



(source : Google Satellite)

# ADDENDA - Etude d'impact environnementale

## NPNRU Arts Fleurs - Feugrais

Communes de Cléon et Saint-Aubin-lès-Elbeuf (76)

ENVIROSCOP

27 rue André Martin, 76710 Montville

Citation recommandée : Enviroscop, 2023. ADDENDA - Etude d’impact environnementale du NPNRU Arts Fleurs - Feugrais à Cléon et Saint-Aubin-lès-Elbeuf (76)


Version : Version 1

Date : 13/10/2023

Responsable projet : Emilie BREANT

Rédacteurs : Emilie BREANT (Environnementaliste)

Contrôle qualité : Etienne PEYRAS (Environnementaliste)

 27 rue André Martin - 76710 Montville  
 Tél. +33 (0)952 081 201  
 contact@enviroscop.fr  
 Société coopérative à responsabilité limitée, à capital variable.  
 RCS : Rouen 498 711 290 / APE/NAF : 74 90 B

## TABLE DES MATIERES

<b>1. ABATTAGE/REPLANTATION D’ARBRES</b>	<b>3</b>
<b>2. MESURE MRS04</b>	<b>5</b>
<b>3. DEMANDE DE DEROGATION DES ESPECES PROTEGEES</b>	<b>6</b>
<b>4. ANNEXES</b>	<b>7</b>
4.1. Annexe 1. Plans de repérage des arbres (abattus, conservés, plantés)	7
4.2. Annexe 2. Expertise sanitaire et de tenue mécanique de 20 platanes d’alignement rue de l’Eglise – ONF	8
4.3. Annexe 3. Etude Faune Flore Habitats naturels – Luronium	9
4.4. Annexe 4. CERFA pour la demande de dérogation des espèces protégées	10

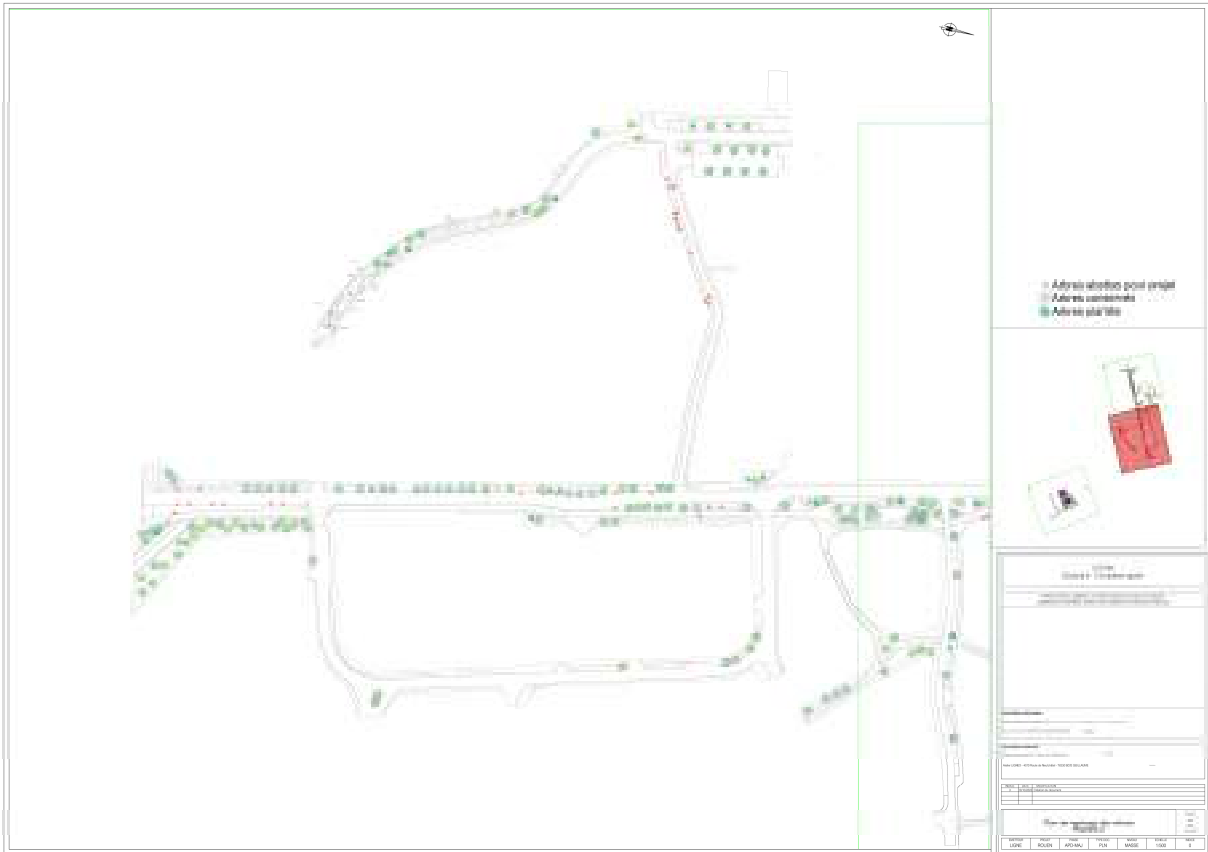
Par mail reçu le 6 octobre 2023 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, celle-ci nous précise que l'étude d'impact finalisée reçue le 28/09/2023 est satisfaisante mais qu'elle n'identifie pas précisément les espèces qui doivent faire l'objet de la demande de dérogation. De plus, en raison des impacts résiduels significatifs liés à la destruction d'arbres, la DREAL estime qu'il est nécessaire de prévoir des mesures compensatoires. Ainsi, la DREAL demande à ce que la mesure de réduction MRS04 qui prévoit la replantation d'arbres apparaisse en compensation.

**Le présent document correspond à la réponse de la Maitrise d'Ouvrage vis-à-vis du mail de la DREAL.**

## 1. Abattage/Replantation d'arbres

Sur le périmètre du projet d'espaces publics, 81 arbres seront abattus, 89 préservés et 311 arbres plantés. Suite à la mise en place de la mesure de compensation (replantation d'arbres suite à abattage), l'impact résiduel est positif. Les espaces publics seront plus arborés après projet. Les plans correspondants à l'emplacement des arbres sont présentés ci-dessous et reportés en annexe pour une meilleure lisibilité.





Notons également qu'une expertise sanitaire et de tenue mécanique de 20 platanes d'alignement rue de l'Eglise a été menée par l'Office National des Forêts en mars 2010. Cette expertise conclut au maintien possible des 20 platanes sous réserve de mise en œuvre des mesures prophylactiques lors de la réalisation des tailles et d'une surveillance particulièrement des arbres porteurs de phellin. L'étude de l'ONF est présentée en annexe.

## 2. Mesure MRS04

La mesure MRS04 constitue bien selon nous une mesure de réduction. Il s'agit de la plantation d'arbres pour favoriser la biodiversité en créant un environnement vert.

La plantation d'arbres en compensation de l'abattage des arbres favorables aux chiroptères est bien notée en mesure compensatoire page 81 de l'étude de Luronium (cf. étude reportée en annexe). La mesure consiste en la création d'un mail boisé dans le secteur de Feugrais actuellement urbanisé.

Le plan ci-après présente les gîtes potentiels aux chiroptères (extrait de l'« Etude Faune Flore Habitats Naturels » réalisée par Luronium en septembre 2021).



Les arbres constituant les gîtes potentiels à chiroptères impactés par le projet sont localisés sur le plan ci-dessous. Il s'agit des arbres situés au droit de la voie nouvelle d'accès au complexe sportif et des arbres situés le long du Mail Allende côté boisement.



Le plan suivant présente la localisation du mail planté en compensation à l'abattage des arbres constituant des gîtes potentiels aux chiroptères. Le nombre d'arbres plantés en compensation est supérieur au nombre d'arbres abattus.



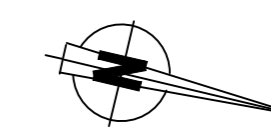
### 3. Demande de dérogation des espèces protégées

Le CERFA correspondant est présenté en annexe.

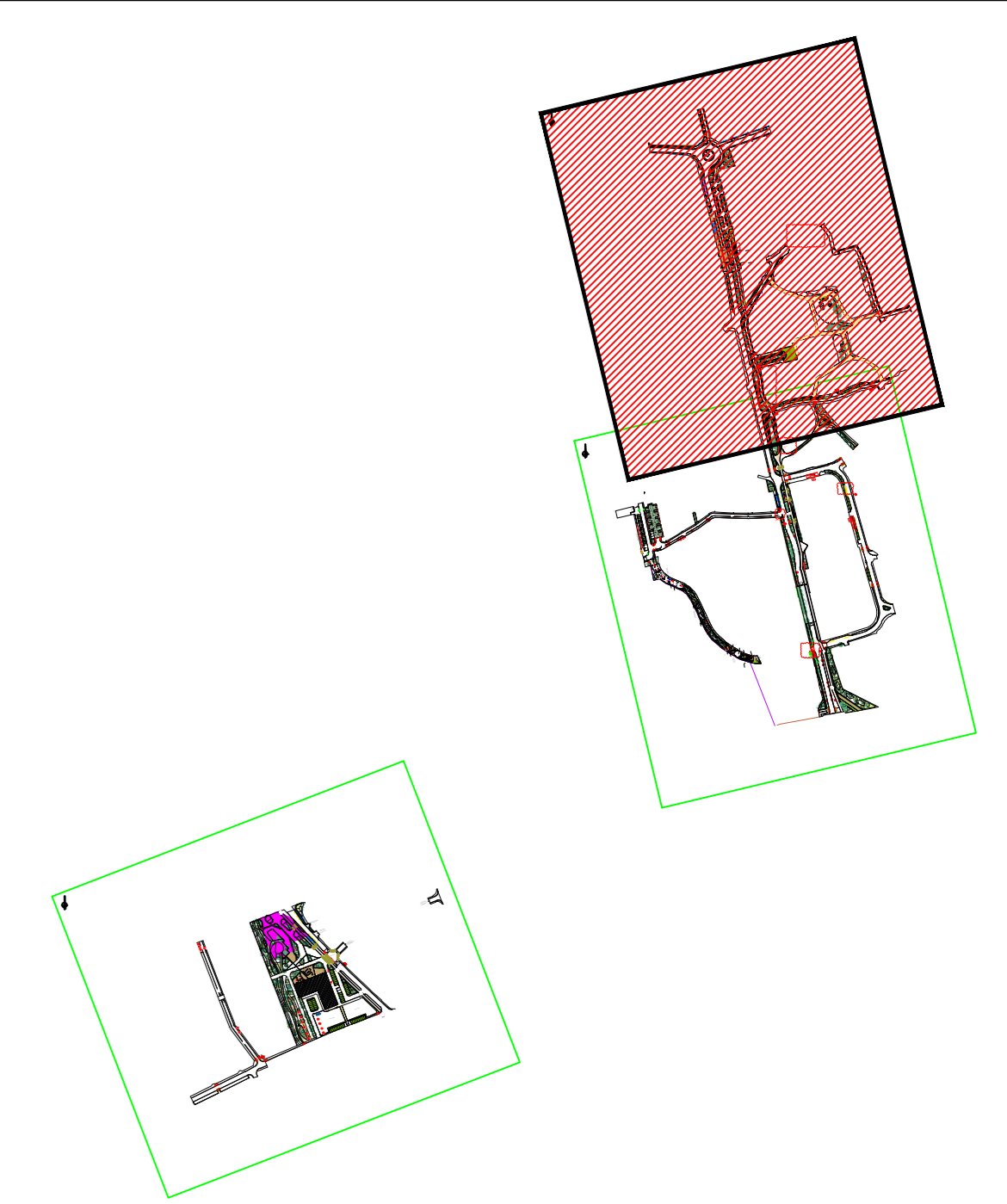
---

#### 4. Annexes

##### 4.1. Annexe 1. Plans de repérage des arbres (abattus, conservés, plantés)



- Arbres abattus pour projet
- Arbres conservés
- Arbres plantés



CLEON

RENOVATION URBAINE QUARTIER ARTS FLEURS FEUGRAIS  
MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE VOIRIES ET ESPACES PUBLICS

**MAITRISE D'OUVRAGE**  
ROUEN NORMANDE AMENAGEMENT - Montreuilley 1, 65 avenue de Bretagne CS21127, 76178 ROUEN Cedex 1  
VILLE DE CLEON / METROPOLE ROUEN NORMANDE

**MAITRISE D'OEUVRE**  
EGIS Villes et transports - 3 rue du Four - 76100 Rouen - BET VRD  
Atelier LIGNES - 40 rue de la Créte - 76770 Malauceny - Paysagiste Urbain

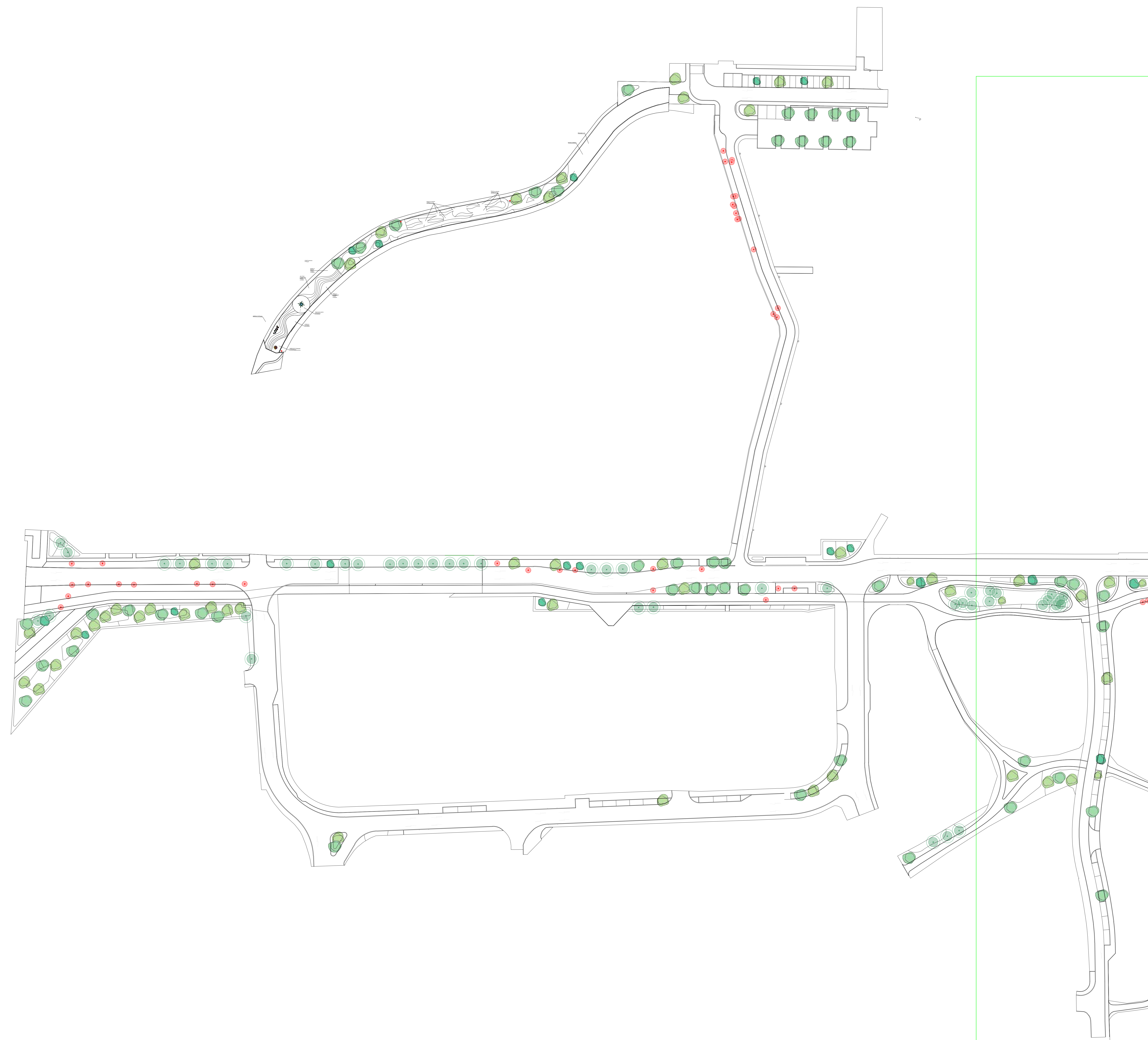
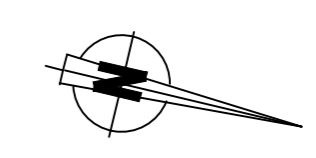
INDICE	DATE	MODIFICATION
0	10/10/2023	Création du document

**Plan de repérage des arbres**  
**Planche 1**

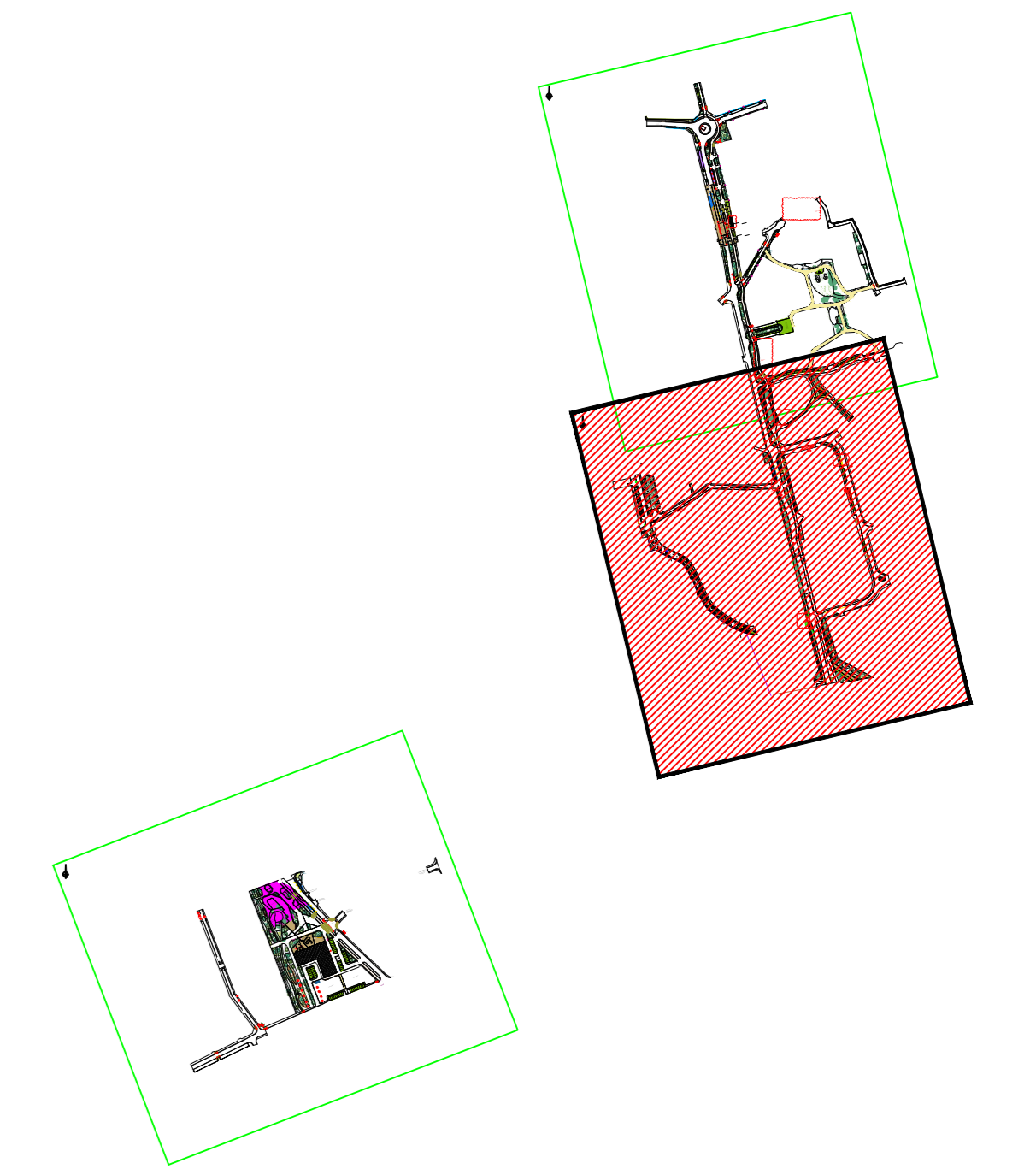
FORMAT  
A0  
DATE  
10/10/2023

EMETTEUR LIGNES	PROJET ROUEN	PHASE APD-MAJ	TYPE DOC. PLN	NIVEAU MASSE	ECHELLE 1/500	INDICE 0
--------------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------	------------------	-------------





- Arbres abattus pour projet
- Arbres conservés
- Arbres plantés



CLEON  
Secteur 0 - Complexe sportif

RENOVATION URBAINE QUARTIER ARTS FLEURS FEUGRAIS  
MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE VOIRIES ET ESPACES PUBLICS

**MAITRISE D'OUVRAGE**  
ROUEN NORMANDE AMENAGEMENT - Montreuilley 1, 65 avenue de Bretagne CS21137 - 76119 ROUEN Cedex 1  
VILLE DE CLEON / METROPOLE ROUEN NORMANDE - Cleon.jpg

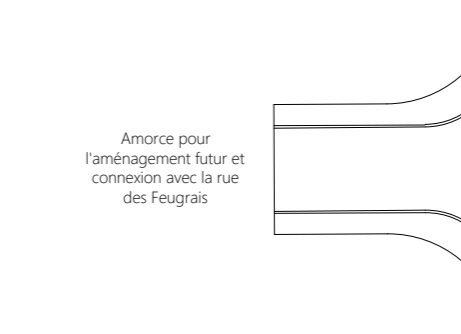
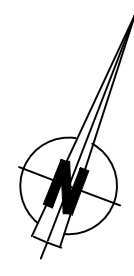
**MAITRISE D'OEUVRE**  
EGIS Villes et transports - 3 rue du four 76100 Rouen - BET VRD  
Asstet LIGNES - 4070 Route de Neuchâtel - 76230 BOS GUILLAUME

INDICE	DATE	MODIFICATION
1	10/10/2023	Création du document

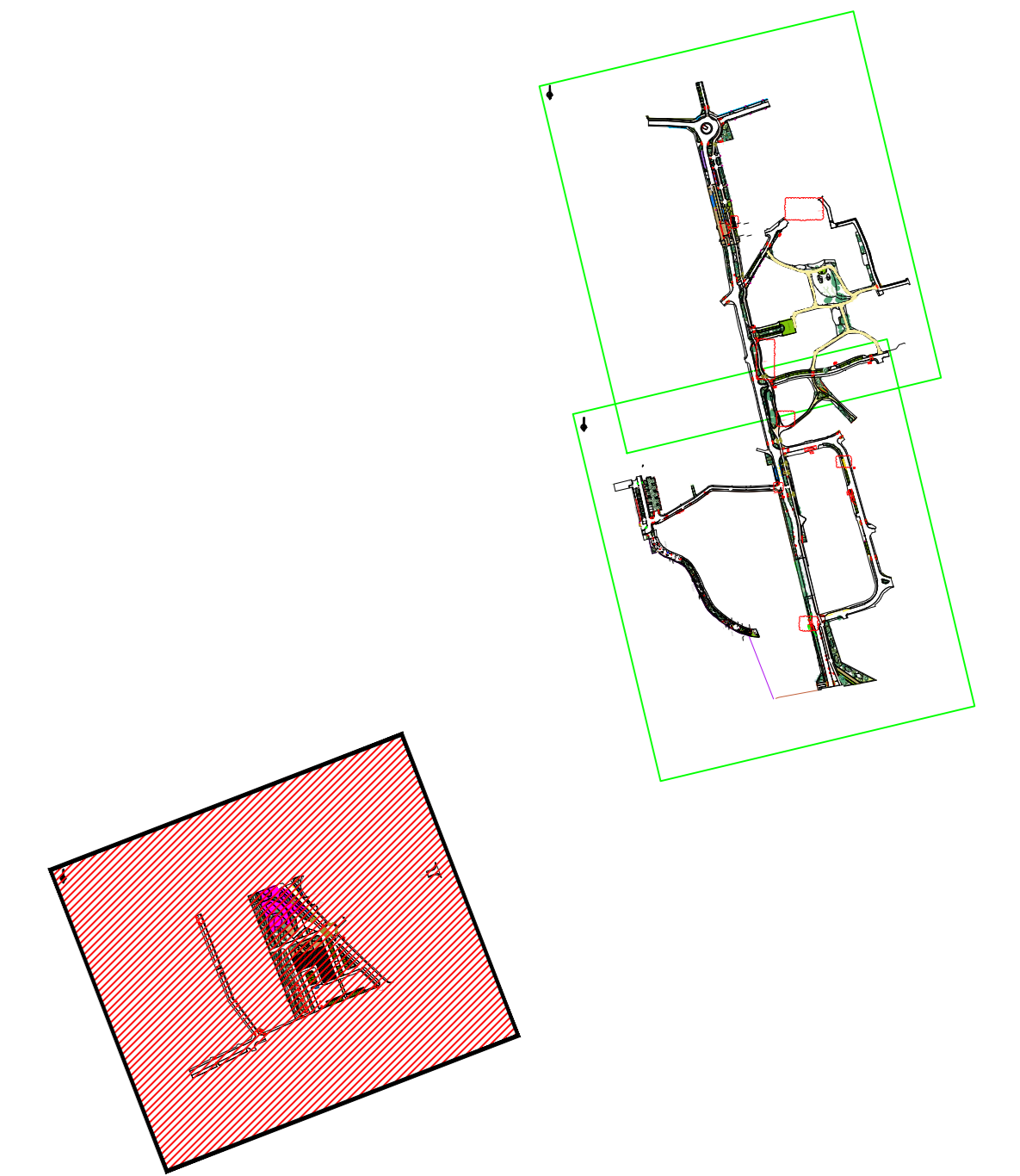
Plan de repérage des arbres  
Planche 2

FORMAT  
A0  
DATE  
10/10/2023

EMETTEUR	PROJET	PHASE	TYPE DOC.	NIVEAU	ECHELLE	INDICE
LIGNE	ROUEN	APD-MAJ	PLN	MASSE	1/500	0



- Arbres abattus pour projet
- Arbres conservés
- Arbres plantés



CLEON

RENOVATION URBAINE QUARTIER ARTS FLEURS FEUGRAIS  
MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE VOIRIES ET ESPACES PUBLICS

**MAITRISE D'OUVRAGE**

ROUEN NORMANDE AMENAGEMENT | Montreuilley 1, 65 avenue de Bretagne CS21127, 76178 ROUEN Cedex 1  
VILLE DE CLEON / METROPOLE ROUEN NORMANDE

**MAITRISE D'OEUVRE**

EGIS Villes et transports - 3 rue du Four - 76100 Rouen | BET VRD  
Atelier LIGNES - 40 rue de la Créteille - 76770 Malainville | Paysagiste Urbain

INDICE	DATE	MODIFICATION
0	10/10/2023	Création du Document

Plan de repérage des arbres  
Planche 3

FORMAT  
A0  
DATE  
10/10/2023

EMETTEUR	PROJET	PHASE	TYPE DOC.	NIVEAU	ECHELLE	INDICE
LIGNES	ROUEN	APD-MAJ	PLN	MASSE	1/500	0

**4.2. Annexe 2. Expertise sanitaire et de tenue mécanique de 20 platanes d'alignement rue de l'Eglise – ONF**

20 Mars 2010  
Copie : le Yau  
Dg (papier)

**HOTEL DE VILLE**  
A L'ATTENTION DE STEPHANIE DUBS  
RUE DE L'EGLISE

**76410 Cléon**

**ONF**

Ile-de-France - Nord-Ouest

**Agence régionale  
Haute Normandie**

Appeville, le 19 mars 2010

**N.REF. : AC1810\*1**

**PL. CL. : EX10**

**OBJET : rapport d'expertise**

33 bis, rue Malabrie  
76042 Rouen cedex 1  
Tél : 02 35 14 20 20  
Fax : 02 35 14 20 21

Monsieur le Maire,

Mail : [rd@haute-normandie.onf.fr](mailto:rd@haute-normandie.onf.fr)

Comme suite à votre demande du 24 février 2010, veuillez trouver ci joint le rapport concernant l'expertise arborée des 20 platanes rue de l'église - que nous avons réalisée en date du 08 mars 2010.

Nous restons à votre disposition pour vous apporter toutes précisions complémentaires

En espérant avoir bien pris en compte vos préoccupations, nous vous prions d'accepter, Monsieur le Maire, nos sincères salutations.

Le spécialiste « Arbre Conseil® »

**Monsieur Meh LE BELLEGUY**  
13, Chemin de Soddomare  
27290 APPREVILLE KXN SBAULT  
Tél. 02 32 42 40 81 - Fax : 02 32 97 72 91  
Mail : [meu@arbreconseil.com](mailto:meu@arbreconseil.com)



Commune de Cléon  
Expertise sanitaire et de tenue mécanique de 20 platanes d'alignement rue de  
l'église



Mars



2010



Traffic

Extras

**Commune de Cléon**  
**Diagnostic sanitaire et de tenue mécanique**  
**De 20 platanes d'alignement rue de l'église**

Cette étude a été commandée le 24/02/10 à l'Office National des Forêts, pôle « Arbre Conseil® » du Bureau d'études Territorial à Fontainebleau par la commune de Cléon – 27150 soucieuse de garantir la sécurité des personnes sur le site de la rue de l'église.

Le présent rapport présente les résultats et conclusions de cette étude.

Il se décomposera de la façon suivante :

- |                                           |                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. La description du site,                | 7. L'examen visuel des arbres,                |
| 2. Identification de l'essence,           | 8. Les conclusions,                           |
| 3. L'historique et la gestion antérieure, | 9. Un lexique,                                |
| 4. Les contraintes et les cibles,         | 10. Les conseils de taille                    |
| 5. La méthode de diagnostic,              | 11. Un tableau récapitulatif arbre par arbre, |
| 6. Les limites de l'expertise,            | 12. Les annexes                               |

L'examen visuel a été réalisé par Pierre ROHR et Alain LE BELLEGUY du réseau « Arbre Conseil ® » de l'Office National des Forêts le 08 mars 2010.

*Conditions climatiques d'intervention : temps sec et couvert*

## 1. DESCRIPTION du SITE

Il s'agit d'un simple alignement orienté Nord/Sud le long de la rue de l'église, partie- 1 à 10 au Sud- en bordure Ouest de la rue de l'église , partie en terre plein central - de 11 à 20 - au Nord (plan joint) -

Les arbres sont implantés sur pelouse et semblent bénéficier d'un sol prospectable.

### **Alignement Sud :**

- L'espacement des arbres sur l'alignement nord est de **5,50m** m de 1 à 10
- Distance chaussée : **3m**
- Envergure **4m x 4 m**
- Sur terre plein enherbé bordé d'une haie

### **Alignement terre plein central au Nord:**

- L'espacement des arbres est de **6.50m** de 11 à 20
- Distance chaussée **3.50m**
- Distance trottoir : **2m**
- Envergure : **4m x 4m**





## 2. IDENTIFICATION DE L'ESSENCE

Ce site est constitué d'une seule essence : le platane commun (*platanus acerifolia*) arbre le plus répandu en alignement.

## 3. L'HISTORIQUE ET LA GESTION ANTERIEURE

Ces platanes ont toujours bénéficiés de tailles architecturées annuelles sur têtes de chat avec conservation d'une rallonge par charpentière ou branche qui leur confère un aspect nouveau et tortueux hors feuilles et qui permet un respect des réserves et un bon recouvrement des plaies de tailles inférieures à 4 cm.



#### **4. LES CONTRAINTES ET LES CIBLES**

Les arbres développent tout au long de leur vie une architecture tant aérienne que souterraine adaptée aux conditions et aux contraintes qu'ils subissent

Les contraintes des sites sont :

- La rue de l'église
- Les trottoirs
- Les réseaux souterrains
- Les haies

Les cibles :

Définition :

La « cible » est la personne ou le bien susceptible d'être endommagé par la chute d'un arbre ou l'une de ses parties. Un arbre n'est pas dangereux en l'absence de « cible » même s'il a beaucoup de défauts.

Les arbres doivent être surveillés régulièrement. Les arbres, ou parties d'arbres pouvant présenter un risque potentiel, doivent être éliminés.

Situé au milieu d'un lieu de vie, le risque de chute de la totalité de l'arbre, d'une ou plusieurs de ses parties est prioritairement à prendre en compte.

Les « cibles » très importantes sur les sites sont :

- La circulation piétonne et des véhicules sur la rue de l'église,
- Les aménagements urbains,



#### **5. LA METHODE DE DIAGNOSTIC**

Le diagnostic s'appuie essentiellement sur l'examen visuel de l'arbre, même si après un examen détaillé, des investigations complémentaires, notamment par sondages, peuvent être menées.

L'examen visuel a pour objet d'analyser toutes les composantes de l'arbre :

Cette analyse est l'interprétation des défauts observés permettant de juger de l'état sanitaire de l'arbre et de ses points faibles.

L'observation est effectuée dans un premier temps à partir du pied de l'arbre, sans moyens élévatoires (échelle, nacelle) ; elle recourt à des outils simples : dendromètre, marteau, jumelles, canne pédologique, griffe....

Des mesures au **résistographe** sont effectuées pour lever ou pour confirmer des craintes éventuelles concernant des défauts cachés ou peu apparents. La résistance mécanique de l'arbre peut ainsi être mieux connue et les risques éventuels détectés.

La prise en compte de l'environnement de l'arbre (fréquentation, constructions, circulation...) amène à formuler des propositions précises concernant les mesures à prendre (entretien, surveillance, traitements, travaux, tailles, abatages...). Un arbre sera considéré comme dangereux (abattage conseillé dès que possible) s'il y a à la fois risque important de chute ou de rupture et un danger pour les usagers et /ou riverains (existence de «cible »).

Les seuils de résistance à partir desquels un arbre est considéré comme fragile (risque de chute, de rupture, d'arrachement) sont ceux couramment admis pour les cavités ouvertes ou fermées selon le cas. Cependant, la résistance mécanique de l'arbre (ou d'un élément de l'arbre) dépend aussi de l'essence, de sa hauteur, de sa situation.

## **6. LES LIMITES DE L'EXPERTISE**

L'examen visuel a été effectué à partir du sol. De ce fait, certaines parties de l'arbre ne sont pas visibles (parties supérieures des coupes, en haut des troncs par exemple) L'interprétation a été faite à partir de données de l'observation au moyen de jumelles.

L'état du système racinaire est interprété à partir d'éléments visibles (collet et départ de racines) qui permettent de juger de l'ancrage des racines dans le sol. L'utilisation de la canne pédologique permet, par sondage, de détecter des altérations, des cavités, des manques d'ancrage.

Le diagnostic, tel qu'il est formulé, est valable à un moment donné ; il est ensuite dépendant de tout ce que peut subir l'arbre et son environnement (travaux, blessures, tempêtes, foudre, inondations).

Les observations effectuées autorisent une extrapolation à court terme. La réaction de l'arbre aux pathogènes et leur évolution ne peuvent être appréciées, dans de nombreux cas, au-delà d'une année de végétation. Par contre, en l'absence de pathogènes ou de défauts évolutifs, la durée de validité du diagnostic peut être bien supérieure à une année, sauf événements imprévus.

Les défauts et altérations inaccessibles sont appréciés et interprétés d'après les symptômes externes observés.

La présence de contraintes et d'agressions non visibles subies par les arbres, qui n'auraient été portées à notre connaissance, constitue également une limite au diagnostic.

Les champignons lignivores sont détectés par la présence de carpophores, d'organes caractéristiques, ou de dégâts typiques.

Les agents lignivores ne sont pas toujours facilement identifiables (carpophores très dégradés ou inaccessibles). Selon l'époque de l'observation, ils peuvent être totalement absents.

En règle générale, seuls les défauts pouvant avoir des conséquences déterminantes sur l'avenir de l'arbre sont indiqués.

#### Avertissement

*En matière d'arbre, le risque zéro n'existe pas : soumis à une situation exceptionnelle, tout arbre peut se rompre ou être déraciné.*

Par ailleurs, l'arbre présente en général un temps de latence entre son exposition à un stress (blessures, confinement, parasite, sécheresse, canicule ...) et sa réaction. Les conséquences de ces agressions peuvent se manifester au bout de quelques mois, voire de plusieurs années.

*Ce diagnostic est une « photographie » au moment de l'étude de l'état sanitaire, physiologique et mécanique des arbres expertisés. Il ne peut pas prendre en compte des interventions passées non décelables lors de l'observation. Il ne peut pas prendre en compte l'impact de futures agressions ou de détériorations futures de son environnement.*

## 7. L'EXAMEN VISUEL DES ARBRES

Chaque arbre de l'alignement a été examiné individuellement.

Toutes les observations et conclusions des arbres individualisés sont reportées dans un tableau situé en annexes.

La numérotation s'est faite dans une suite continue en partant du Sud,

Les arbres ont été évalués selon 4 classes sanitaires auxquelles correspondent des dates de visites préconisées.

## 8. LES CONCLUSIONs

Il possède un impact paysager très fort à proximité de la mairie.

Cet alignement est maintenu au gabarit des véhicules.

Les arbres n'ont jamais fait l'objet de tailles drastiques et bénéficient de tailles architecturées.

L'implantation de réseaux souterrains à proximité de quelques arbres a pu atteindre des systèmes racinaires.

La majorité des collets sont indemnes de blessures.

Les vigueurs n'ont pu être précisément appréciées au vu de l'absence des rameaux et feuilles.

A noter :

- Des soulèvements de trottoirs dans la partie sud,
- Une cavité ouverte sur le N°6
- En partie Nord sur le terre plein central, certains houppiers sont porteurs de cavités sur quelques charpentières. La présence d'un champignon lignivore fréquent sur tronc et charpentières (arbres 12, 13, 14) pouvant être très actif dans la dégradation du bois sur cette espèce provoquant des pourritures internes, une décomposition du bois et des régressions des cals cicatricels créant des chancres en fuseau pérennants. Ce champignon se révèle très « contagieux et se propage d'arbre en arbre par les outils de taille non désinfectés entre deux arbres: il s'agit du phellin tacheté (*phellinus punctatus*).  
Les outils de taille doivent être désinfectés entre chaque arbre.  
Pour des questions de sécurité, la taille de ces arbres porteurs de phellin devra se faire à la nacelle.
- Le N° 6 présente une cavité altérée côté parking de la base à une hauteur de 5m. Elle présente un bourrelet actif de part et d'autre la cavité et semble compartimentée. Le peu de charge supportée par l'arbre puisque taillé annuellement justifie son maintien.\*

En conséquence tous les arbres peuvent être maintenus sous réserve de mise en œuvre des mesures prophylactiques lors de la réalisation des tailles et d'une surveillance particulièrement des arbres porteurs de phellin.



Cavité sur tronc



Chancres à phellin tacheté



## 9. LEXIQUE

### **ABATTAGE :**

L'abattage vise à la suppression définitive d'un arbre. Le choix du mode d'intervention doit tenir compte des contraintes du site. La réalisation de l'opération doit préserver la sécurité des personnes, des biens et de la végétation environnante

### **ABIOTIQUE :**

Se dit d'un facteur purement physique ou chimique, par opposition aux facteurs biologiques (climatiques, édaphiques, stationnels...).

---

<b>ALLEGEMENT :</b>	Réduction du poids supporté par une charpentièrre ou par l'ensemble, soit par une taille d'éclaircissage, soit par une taille de réduction, parfois par les deux opérations à la fois
<b>ANTHROPIQUE :</b>	Dû à l'action directe ou indirecte de l'homme.
<b>BIOTIQUE :</b>	Dû à des êtres vivants (insectes, virus, bactéries, champignons...).
<b>BOURRELET CICATRICIEL :</b>	Zone de régénération se situant à la périphérie d'une plaie ou d'une altération ayant pour fonction de cicatriser la plaie, et à terme de la recouvrir
<b>CARPOPHORE :</b>	Appareil reproducteur développé par le champignon à partir de son mycélium et qui produit les spores. Certains carpophores sont pérennes, d'autres sont détruits par les intempéries.
<b>CHARPENTE :</b>	Ensemble de branches donnant la structure d'un arbre.
<b>CHARPENTIERE :</b>	Branche principale partant du tronc et qui constitue la charpente de l'arbre.
<b>CHAMPIGNON LIGNIVORE :</b>	Champignon qui provoque une dégradation du bois de l'arbre, en attaquant la cellulose ou la lignine, parfois les deux. Il s'agit généralement de champignons dont la face inférieure du carpophore possède des pores et non des lames.
<b>CHICOT :</b>	Moignon de branche ou de charpentièrre, souvent desséché, résultant d'une coupe ancienne ou d'un arrachement accidentel.
<b>COLLET :</b>	Base du tronc au niveau du sol ; présente généralement un élargissement au niveau du départ des racines.
<b>COURONNE - HOUPPIER :</b>	Ensemble des branches d'un arbre portées par le tronc.

---

<b>DEPERISSEMENT :</b>	Expression d'un état de stress dû à une modification de l'environnement de l'arbre, à une blessure....
<b>DESCENTE DE CIME :</b>	Processus conjuguant deux événements : la mort des extrémités des branches de la cime et l'apparition en retrait de nombreux gourmands.
<b>ECHAUDURE :</b>	Brûlure de l'écorce (jeune et/ou fine) des arbres suite à une exposition brutale des troncs au rayonnement solaire direct lorsque l'arbre n'a pu bénéficier au préalable d'une période d'adaptation (hêtre, tilleul, érables, merisier, bouleaux).
<b>EMPATTEMENT :</b>	Base élargie d'un axe à son point d'ancrage.
<b>ENTRE-ECORCE OU ECORCE INCLUSE :</b>	Inclusion d'écorce à la base de l'insertion de fourches, de charpentières ou de branches rendant impossible la soudure des cernes contigus. On parle aussi d'écorce incluse.
<b>ENTRETIEN COURANT :</b>	L'entretien courant comprend la suppression des branches mortes ou dépérissantes, des chicots, des gourmands sur le tronc, des drageons et de la végétation parasite. Il comprend la reprise des branches cassées et des anciennes coupes, ainsi que la coupe des charpentières dont l'insertion présente un risque d'écartèlement. Une attention particulière est portée au choix de la tire sève.
<b>ETÊTAGE :</b>	Suppression du houppier d'un arbre.
<b>FORMES LIBRES :</b>	Formes s'exprimant en l'absence de toute taille.
<b>FOURCHE :</b>	Division du tronc, d'une branche ou d'une charpentièrre en deux parties de dimensions comparables.
<b>MULCH :</b>	Bois, écorce et feuilles déchiquetés partiellement compostés.
<b>PLAGIOTROPE</b>	Se dit d'un axe à orientation horizontale sur toute sa longueur.



<b>PORT :</b>	Silhouette caractéristique d'un arbre pouvant souvent aider à sa reconnaissance.
<b>RAPPROCHEMENT :</b>	Consiste à raccourcir une branche de grosse section environ au tiers de sa longueur.
<b>RAVALEMENT :</b>	Consiste à sectionner une branche de grosse section à son point d'insertion sur la branche.
<b>REDUCTION DE COURONNE :</b>	Taille qui consiste à diminuer les dimensions du houppier en respectant le port général de l'arbre. Cette taille ne doit être pratiquée que si des contraintes d'environnement, de réparation ou mécaniques s'imposent.
<b>REJET :</b>	Nouvelle structure feuillée apparaissant à proximité d'une coupe ou d'une cassure.
<b>REMONTEE DE COURONNE :</b>	Suppression des branches les plus basses du houppier temporaire.
<b>TAILLE d'ADAPTATION ou de COHABITATION</b>	A pour but d'adapter l'arbre à une contrainte d'espace, de sécurité, d'ombrage...
<b>TAILLE DOUCE , TAILLE RAISONNEE:</b>	Opposé à taille radicale, ce type de taille désigne des interventions modérées.
<b>TAILLE EN VERT :</b>	Taille effectuée à partir de juin jusqu'à l'aoûtement des pousses.
<b>TAILLE RADICALE :</b>	Taille sévère de type étêtage, rapprochement, ravalement.
<b>TIRE - SEVE ou AXE RELAI :</b>	Rameau conservé à proximité immédiate d'une coupe pour favoriser la cicatrisation, réduire l'apparition de rejets et la formation d'un chicot.
<b>TÊTE de CHAT ou de SAULE :</b>	Excroissance formée par l'accumulation de bourrelets de cicatrisation issus de la taille répétée de rameaux au même endroit.
<b>TRONC :</b>	Partie d'un arbre comprise entre les racines et les branches maîtresses.

**VIGUEUR :** Traduit l'aptitude de l'arbre à croître dans un environnement donné avec les ressources dont il dispose. Elle s'apprécie par la longueur des accroissements annuels des rameaux (unités de croissance), par la production de réitérats retardés (rejets) et par le dynamisme des cals cicatriciels.

**VITALITE :** Caractérise la capacité génétique de l'arbre à résister à la contrainte (stress) ; la perte de vitalité, accidentelle ou physiologique, est normalement compensée par la production de structures ramifiées juvéniles. Des déficiences dans cette compensation indiquent des anomalies de fonctionnement. L'appréciation de la vitalité aide à évaluer une éventuelle régression physiologique de l'arbre.

#### Conseils sur la taille

Taille de réduction de couronne afin de limiter l'extension du houppier et rééquilibrer le houppier

Avant de tailler il faut se rappeler que l'arbre est un organisme vivant.

Le fait de tailler met à nu une partie du bois qui n'est plus protégée des nombreux agents pathogènes par l'écorce. Cependant d'autres systèmes de défense existent (substances antiseptiques, compartimentation des zones infectées par l'établissement de barrières, recouvrement des plaies). Ces défenses sont plus ou moins efficaces selon les essences et la vigueur des sujets, mais elles ne peuvent pas contrecarrer les effets dus à des blessures trop importantes. Les principes énumérés ci-dessous ont pour but de rendre le recouvrement des plaies le plus facile et le plus rapide possible. Plus l'arbre est vigoureux, mieux il réagira.

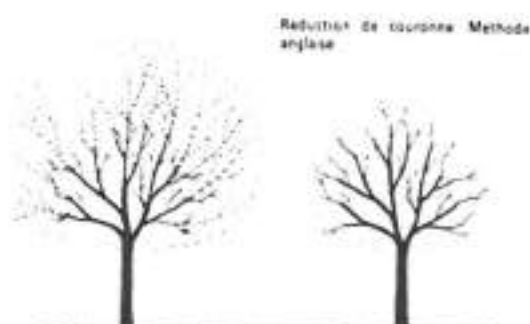
La taille élimine une partie des réserves (amidon et sucres contenus dans le bois) et de la masse foliaire qui contribue à la vie et à la croissance de l'arbre. L'arbre réagit à une élimination trop importante de branches par la fabrication de rejets, pour reconstituer la surface foliaire. Il est par conséquent nécessaire de ne pas éliminer plus de 30% du volume initial du houppier.

**Buts**

Diminuer l'envergure et le volume global du houppier.

Rééquilibrer la structure du houppier,

Accompagner le dépérissement des extrémités de charpentières et la descente de cime.

**Mode d'exécution**

Éliminer les branches mortes,

Sélectionner les branches les plus longues et faisant des tirs-sève d'un diamètre au moins entre la moitié et le tiers de la section de la branche supprimée. Si ces tirs-sève sont longs, il faut les réduire selon les mêmes principes jusqu'à obtenir une branche parfaitement équilibrée,

Respecter le fonctionnement de l'arbre (hypotone et épitone). La réduction de couronne doit s'effectuer en respectant le modèle de développement architectural de l'espèce.

Le mode de fonctionnement est souvent différent selon que l'on opère vers le sommet ou vers la base de la cime,

Pour les arbres présentant des réitérations, se replier sur ces positions de repli préparées par l'arbre,

Ne pas supprimer de branches dont le diamètre de la section est supérieur à 10 centimètres (sauf exception à justifier).

**Emplacement des coupes**

Les charpentières sont rabattues à l'aisselle d'une de leurs ramifications située dans la direction souhaitée. La silhouette obtenue reste proche de la silhouette naturelle, la charpente n'étant pas affectée par la taille. L'arbre garde un port agréable du fait de la conservation d'une partie de ses rameaux.

La branche A est rabattue à l'aisselle d'une de ses ramifications, de même que B. La ramification C, trop importante, est elle-même rabattue à l'aisselle d'une ramification secondaire. Les coupes sont effectuées de façon oblique, sans laisser de chicot.

**Périodes de taille**

Toute l'année sauf :

Pendant la période d'apparition des feuilles (débourrement),

Pendant la période précédant la chute des feuilles (descente de sève).

**La taille des arbres feuillés (taille en vert) :**

Printemps après installation du feuillage définitif.

Assure une meilleure compartimentation et un meilleur recouvrement des plaies,

Limite l'apparition de rejets,

Permet de mieux repérer le bois mort.

**La taille des arbres sans feuilles (hivernale) :**

Automne après stockage des réserves (fin de la chute des feuilles)

Permet de mieux distinguer l'architecture de l'arbre,

Limite les risques de déchirure d'écorce.

**Cas particuliers**

Elimination d'une branche morte

Couper la branche morte au plus près du bourrelet annulaire sans entamer ce dernier.

**Les moyens****Les outils**

De nombreux outils sont utilisés pour effectuer la taille (sécateur, sécateur de force, échenilloir, scie d'élagage à main japonaise, scie à chaîne sauf pour la taille de formation, ...).

Désinfecter les outils de taille entre chaque chantier (ou entre chaque arbre)

La désinfection évite la contamination de tous les arbres par un agent pathogène rencontré sur l'un d'entre eux. Laissez tremper les outils dans l'alcool à brûler ou autre désinfectant antifongique pendant quelques minutes.

Pour les grands arbres, la méthode du grimper est la meilleure car elle permet à l'élagueur de se déplacer dans la totalité de l'arbre (l'utilisation de la nacelle ne permet pas d'entrer dans le houppier des arbres à grand développement).

L'utilisation des griffes est prohibée pour grimper dans les arbres car elles ouvrent des plaies infectées ensuite par différents agents pathogènes.

#### Les enduits fongicides

Ces produits à appliquer sur les plaies n'ont qu'une durée de vie limitée qui ne peut pas efficacement atténuer les méfaits occasionnés par le non respect des bonnes règles de taille énoncées ci-dessus. Si le produit est utilisé, il doit être appliqué immédiatement après la coupe et uniquement sur du bois sain.

#### La sécurité

L'élagage de grands arbres est une opération dangereuse (hauteur et matériel tranchant). Il est par conséquent obligatoire de travailler en équipe de deux personnes minimum et d'utiliser l'équipement de protection approprié répondant aux normes de sécurité tels que vêtements et gants anti-coupures, chaussures de sécurité, casque, protection des yeux, dispositif anti-bruit, trousse de secours, harnais et équipement nécessaire au grimper (*se référer au décret 65-48 du 8 janvier 1965 et décret 95-608 du 6 mai 1995*).

Les Equipements de Protection Individuelle (EPI) contre les chutes en hauteur doivent être vérifiés au moins tous les douze mois par un organisme certifié qui délivrera un certificat à annexer au registre de sécurité (*article R.233.42.2 du code du travail et arrêté du 19/03/93*).

Les machines doivent être conformes aux normes en vigueur (*NF-E52.610 et NF-HD 1004*).

Le personnel communal conduisant des nacelles élévatrices ou tracteurs équipés de broyeur, doit être titulaire d'un certificat d'aptitude à la conduite d'engins spéciaux (CACES).

Un périmètre de sécurité doit être établi autour du chantier. La sécurité routière doit être assurée. Les lignes électriques proches doivent être mises hors tension.



n° arbre	essence	circonférence (cm) à 1,30 m	Hauteur totale (m)	Âge	État et environnement	vigilance	Défauts et altérations				sens directionnel	classe sanitaire	Préconisations travaux	Surveillance
							houppier	tronc	coiffe	racines				
1	platane	124	8 adultes	alignement de bordure			deux arbres sur charpente centrale à 7 m	penché vers route			normal		entretien du type de taille	2010
2	platane	108	8 adultes	alignement de bordure				penché vers route		soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
3	platane	84	8 adultes	alignement de bordure		déperie		rectif. Océan		soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
4	platane	118	8 adultes	alignement de bordure - Pont en cul-de-sac					petite blessure sève	soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
5	platane	82	8 adultes	alignement de bordure						soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
6	platane	95	8 adultes	alignement de bordure				carité côté parking abrité sur 5 m	carité en prolongement du tronç	soulèvement racinaire du revêtement trottoir	anormal		entretien du type de taille	2012
7	platane	107	8 adultes	alignement de bordure				flexante		soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
8	platane	102	8 adultes	alignement de bordure			deux sur charpente			soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2012
9	platane	91	8 adultes	alignement de bordure						soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
10	platane	116	8 adultes	alignement sur terre plein central						soulèvement racinaire du revêtement trottoir	normal		entretien du type de taille	2010
11	platane	125	10 adultes	alignement sur terre plein central			carité à phellin sur charpente				normal		évaluation charpente portante de niveau proche de l'assiette	2010
12	platane	128	10 adultes	alignement sur terre plein central			phellin sur charpente centrale				normal		bon état	2010
13	platane	133	10 adultes	alignement sur terre plein central			phellin sur charpente centrale et charpente Sud - Carité sur charpente				normal		réduction charpente centrale et soulèvement charpente portante de phellin	2010

n° arbre	essence	circonférence (cm) à 1,30 m	hauteur totale (m)	Niveau	Profil et environnement	alignement	Défauts et anomalies				son maintien	classe sanitaire	Préconisations travaux	Niveau/Note											
							tronc	cadre	cimes	autres															
14	platan	120	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			gêles sur charpente orientale et nord-orientale sur charpente				normal du ou plutôt	réduction charpente orientale et nord au niveau de leur insertion	2010												
15	platan	120	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			quelques cavités sur charpente				normal	entretien du type de taille	2010												
16	platan	123	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			ravins abîmés sur quelques charpentes				normal	entretien du type de taille	2010												
17	platan	124	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			ravins abîmés sur quelques charpentes				normal	entretien du type de taille	2010												
18	platan	130	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			ravins abîmés sur quelques charpentes				normal	entretien du type de taille	2010												
19	platan	124	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			ravins abîmés sur quelques charpentes				normal	entretien du type de taille	2010												
20	platan	122	10 ad.pts	alignement sur terre plein central			ravins abîmés sur quelques charpentes				normal	entretien du type de taille	2010												
<p>Classe 1 - Arbre sans ou de faibles dommages (à l'exception des dommages liés à la sécheresse)</p> <p>Classe 2 - Arbre présentant des dommages importants, nécessitant un traitement immédiat, sous réserve d'un délai de 3 ans</p> <p>Classe 3 - Arbre présentant des lésions importantes et irréversibles. Arbre à surveiller régulièrement. Vista de surveillance à 3 ans</p> <p>Classe 4 - arbre présentant de sérieux problèmes importants, dans la stabilité mécanique en l'absence d'écarts pour risque de rupture - voir arbre mort ou en voie de mort. Nécessite un abattage</p>																									
<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>classe sanitaire</th> <th>nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>classe 1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>classe 4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><b>total</b></td> <td><b>20</b></td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f0ff;"> <p style="text-align: center;"><b>bûches sanitaire rue de l'église</b></p> <p>classe 1 48%</p> <p>classe 2 15%</p> <p>classe 3 37%</p> </div>														classe sanitaire	nombre	classe 1	4	classe 2	0	classe 3	3	classe 4	1	<b>total</b>	<b>20</b>
classe sanitaire	nombre																								
classe 1	4																								
classe 2	0																								
classe 3	3																								
classe 4	1																								
<b>total</b>	<b>20</b>																								



**4.3. Annexe 3. Etude Faune Flore Habitats naturels – Luronium**



Septembre 2021

## Étude Faune Flore Habitats Naturels

Étude environnementale au titre du projet de renouvellement urbain  
du quartier des Arts et des Fleurs Feugrais sur les communes de Cléon  
et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf



SAS LURONIUM  
Société au capital de 5000 €  
RCS Caen 847 921 723  
10 rue des grandes murailles – 14840 Démouville  
Mail : lelouaver.manuel@luronium.fr  
Tel : 06.33.26.19.77



Sommaire

I.	I. Contexte général de l'étude .....	1
I.A	Contexte général.....	1
I.B	Localisation générale .....	1
I.C	Contexte écologique .....	3
I.C.1	Zones réglementaires.....	3
I.C.2	Zones d'inventaires .....	15
I.C.3	Zones humides .....	25
I.C.4	Schéma Régional de Cohérence Écologique .....	25
I.C.5	Trame noire .....	28
I.C.6	Synthèse du contexte écologique .....	29
I.D	Analyse des données bibliographiques.....	30
I.D.1	Données floristiques.....	30
I.D.2	Données faunistiques.....	32
II.	Diagnostic du patrimoine naturel.....	34
II.A	Dates de passages.....	34
II.B	Étude des habitats naturels .....	35
II.B.1	Présentation générale .....	35
II.B.2	Hiérarchisation des enjeux habitats naturels.....	35
II.B.3	Cartographie des habitats naturels.....	36
II.B.4	Description des habitats naturels.....	37
II.C	Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces.....	44
II.D	Étude de la flore .....	44
II.D.1	Flore indigène.....	44
II.D.2	Flore invasive.....	46
II.E	Étude de la faune .....	48
II.E.1	Oiseaux .....	48
II.E.2	Mammifères terrestres .....	53
II.E.3	Chauves-souris .....	55
II.E.4	Reptiles et Amphibiens .....	61
II.E.5	Les insectes .....	61
II.F	Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques.....	63
II.F.1	Synthèse des enjeux habitats naturels.....	63
II.F.2	Synthèse des enjeux floristiques.....	63
II.F.3	Synthèse des enjeux faunistiques .....	63
II.F.1	Sensibilités écologiques du site d'étude .....	64
III.	Présentation du projet et des mesures d'évitement.....	67

III.A	Présentation du projet.....	67
III.B	Présentation des mesures d'évitement.....	69
IV.	Évaluation des impacts du projet avant toutes mesures de réduction d'impact.....	70
IV.A	Évaluation des impacts sur la flore et les habitats.....	70
IV.A.1	Impacts directs : destruction d'habitats.....	70
IV.A.2	Impacts indirects : Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes.....	70
IV.A.3	Évaluation des impacts sur la flore patrimoniale.....	71
IV.B	Évaluation des impacts sur la faune.....	71
IV.B.1	Les mammifères terrestres.....	71
IV.B.2	Les chiroptères.....	72
IV.B.3	Les oiseaux.....	72
IV.B.4	Les insectes, les reptiles et les amphibiens.....	73
V.	Présentation des mesures de réduction d'impacts.....	73
V.A	Synthèse des mesures.....	73
V.B	MRG 01 : Mise en place d'un Plan d'Action Environnemental.....	73
V.C	MRG 02 : Réalisation des travaux aux périodes favorables.....	74
V.C.1	Mammifères terrestres.....	74
V.C.2	Chauves-souris.....	74
V.C.3	Les oiseaux.....	74
V.D	MRG 03 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives.....	75
V.E	MRS 01 : Suppression des pièges à micromammifères ou à reptiles.....	75
V.F	MRS02 : Mise en place d'une gestion différenciée sur les espèces publiques.....	75
V.G	MRS 03 : Favoriser la perméabilité des clôtures.....	75
V.H	MRS 04 : Replantation de nouveaux arbres.....	75
V.I	MRS 05 : Mise en place d'un gîte à Hérisson.....	77
V.J	MRS 06 : Aménagement en faveur des hirondelles et martinets.....	78
V.K	MRS 07 : Présence d'un écologue lors de l'abattage des arbres favorables aux chiroptères.....	79
V.L	MRS 08 : Aménagement de gîte pour les chiroptères anthropophiles.....	79
VI.	Analyse des impacts résiduels.....	79
VI.A	Synthèse des impacts et des mesures mises en place, évaluation des impacts résiduels.....	79
VI.B	Récapitulatif des impacts résiduels.....	80
VII.	Annexes.....	82
VII.A	Liste des oiseaux recensés dans la bibliographie sur les communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf.....	82
VII.B	Liste des espèces de flore vasculaire recensées sur le site d'étude.....	84
VII.C	Liste des espèces d'avifaune recensées sur le site d'étude.....	87

## I. I. Contexte général de l'étude

### I.A Contexte général

Le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) a été lancé dans le cadre de la réforme de la politique de la ville, par la loi n° 2014-173 du 21 février 2014 de Programmation pour la Ville et la Cohésion Urbaine.

À l'échelle de la Métropole Rouen Normandie, seize quartiers ont été reconnus prioritaires. Ils sont répartis sur quatorze communes et concernent 46 710 habitants, soit près de 10 % de la population métropolitaine. Sur les seize quartiers politique de la ville (QPV), neuf quartiers concentrent les dysfonctionnements les plus importants et ont été retenus au titre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain.

Trois quartiers sur les neuf ont été reconnus d'intérêt national, dont le quartier des Arts et des Fleurs- Feugrais sur les villes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

Ce quartier a donc la particularité de se positionner sur les deux communes. La majeure partie (90 %) de ce quartier se situe sur la commune de Cléon.

Le programme de renouvellement urbain a fait l'objet d'une validation par l'ANRU et les partenaires associés lors du Comité d'Engagement de l'ANRU du 24 avril 2019. La convention pluriannuelle du projet de renouvellement urbain cofinancé par l'ANRU déterminant les accords financiers correspondants a été signée le 10 janvier 2020.

L'objectif de l'étude est de choisir la solution qui concilie le mieux l'opportunité du projet de renouvellement urbain avec la préservation de l'environnement à l'échelle des communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

### I.B Localisation générale

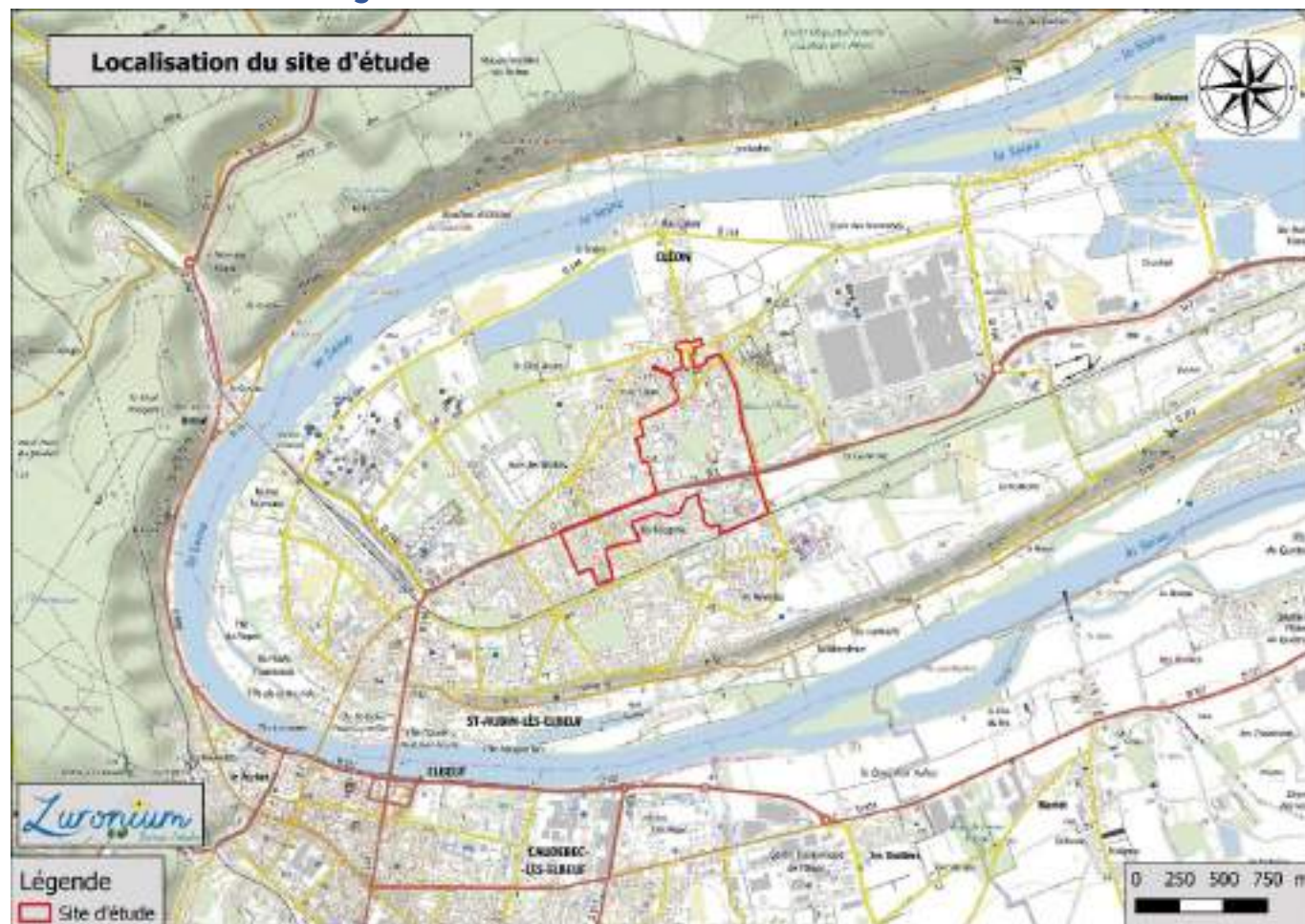


Figure 1. Localisation générale du site d'étude

Le site d'étude se trouve dans le département de la Seine-Maritime, à cheval sur les communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf. La surface du site d'étude est de 58 hectares.



Figure 2. Localisation du site d'étude

## I.C Contexte écologique

### I.C.1 Zones réglementaires

#### I.C.1.a Parcs Naturels régionaux

**Rappel :** « La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc. (Article L. 333-1 du code de l'environnement) ».



Figure 3. Localisation des PNR par rapport au site d'étude

Le parc naturel régional des boucles de la Seine Normande se trouve à environ 6 km au nord-ouest du site d'étude. Il s'agit ici de la pointe sud-est de ce parc qui s'inscrit plus globalement entre Rouen et le Havre.

Ainsi, les liens entre le site d'étude et le parc naturel régional des boucles de la Seine Normande sont jugés faibles.

I.C.1.b *Réserves naturelles*

**Rappel:** « Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général du milieu naturel, présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises. (Art.L.332-1 du Code de l'Environnement) ».

En France, il existe deux types de Réserves Naturelles : réserves naturelles nationales et régionales.

Une réserve naturelle nationale correspond à un territoire d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outremer. Elles visent une protection durable des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active. Les objectifs de protection des réserves naturelles nationales peuvent être variés puisqu'elles ont pour vocation la « conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présentant une importance particulière ou qu'il convient de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader ». Les réserves naturelles nationales forment ainsi des noyaux de protection forte le plus souvent au sein d'espaces à vocation plus large tels que les parcs naturels régionaux ou les sites Natura 2000.

Les réserves naturelles régionales sont des territoires classés par la région présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou d'une manière générale pour la protection des milieux naturels.



Figure 4. Localisation des réserves naturelles nationales et régionales



Le site d'étude ne se trouve dans le territoire d'aucune réserve naturelle.

La réserve naturelle nationale la plus proche est le marais Vernier à plus de 40 km au nord-ouest du site. La réserve naturelle du coteau de la Seine se trouve à 50 km au sud-est. Enfin, la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine se trouve à environ 50 km au nord-ouest.

En ce qui concerne les réserves naturelles régionales, la plus proche est celle de larris et tourbières de Saint-Pierre-des-Champs à plus de 50 km au nord-est. Il est également possible de citer les réserves naturelles régionales de la boucle de Moisson et celle du site géologique de Limay qui se trouve également à plus de 50 km au sud-est.

Ainsi, compte tenu de la distance entre ces réserves naturelles et le site d'étude, les liens entre ces sites sont jugés nuls.

#### I.C.1.c Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**Rappel :** « Afin de prévenir la disparition d'espèces figurant sur la liste prévue à l'article R.411-1, le préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime où les mesures relèvent du ministre chargé des pêches maritimes, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, ou toutes autres formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces (Art.R-411.15 du Code de l'Environnement) ».



Figure 5. Localisation des APPB par rapport au site d'étude

Deux APPB se trouvent à proximité du site d'étude. L'île du Noyer, à moins de deux kilomètres à l'ouest, et le bras mort de la Freneuse à 1.1 km au sud-est. Ces deux APPB ont été définis notamment pour protéger les habitats d'espèces d'amphibiens remarquables comme le crapaud calamite (*Bufo calamita*) et le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*).

Les liens entre ces APPB et le site sont jugés modérés du fait de la proximité existante.

### I.C.1.d Réserves biologiques

**Rappel :** Les réserves biologiques sont à la fois un outil de gestion spécifique et de protection réglementaire renforcée, permettant de protéger les espèces et les habitats remarquables ou représentatifs des forêts publiques. Elles forment, pour une partie d'entre elles, un réseau de forêts en libre évolution.

C'est un statut de protection spécifique aux forêts de l'État (domaniales) et aux forêts des collectivités (communes, départements, régions...). À ce titre, les réserves biologiques sont gérées par l'Office national des forêts (ONF).

Il existe deux types de réserves biologiques :

- Les Réserves biologiques dirigées (RBD) sont des espaces protégés en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lesquels une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place,
- Les Réserves biologiques intégrales (RBI) sont des espaces protégés principalement en milieu forestier, laissés en libre évolution pour améliorer la connaissance de fonctionnement naturel des écosystèmes et permettre le développement d'une biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons...).



Figure 6. Localisation des réserves biologiques

Une réserve biologique dirigée se trouve à 1,5 km au nord du site d'étude. Il s'agit de la réserve biologique de la falaise d'Orival. Cette réserve abrite des espèces remarquables comme la coronelle lisse (*Coronella austriaca*) ou encore l'orvet fragile (*Anguis fragilis*).

Les liens entre cette réserve et le site sont jugés faibles. Bien que cette réserve soit proche, elle se trouve sur l'autre rive de la Seine.

### I.C.1.e *Natura 2000*

**Rappel :** Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Il est constitué de Site d'Importance Communautaire (SIC) et/ou de zone de protection spéciale (ZPS).

« I - Les SIC sont des sites « marins et terrestres » à protéger comprenant :

- Soit des habitats naturels menacés de disparition, réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne
- Soit des habitats abritant des espèces de faune et flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

II – Les ZPS sont :

- Soit des sites « marins » et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en conseil d'État.
- Soit des sites « marins » « et » terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée » (Art.L.414-2 du Code de l'Environnement). »

#### I.C.1.e.i *Site d'Importance Communautaire*

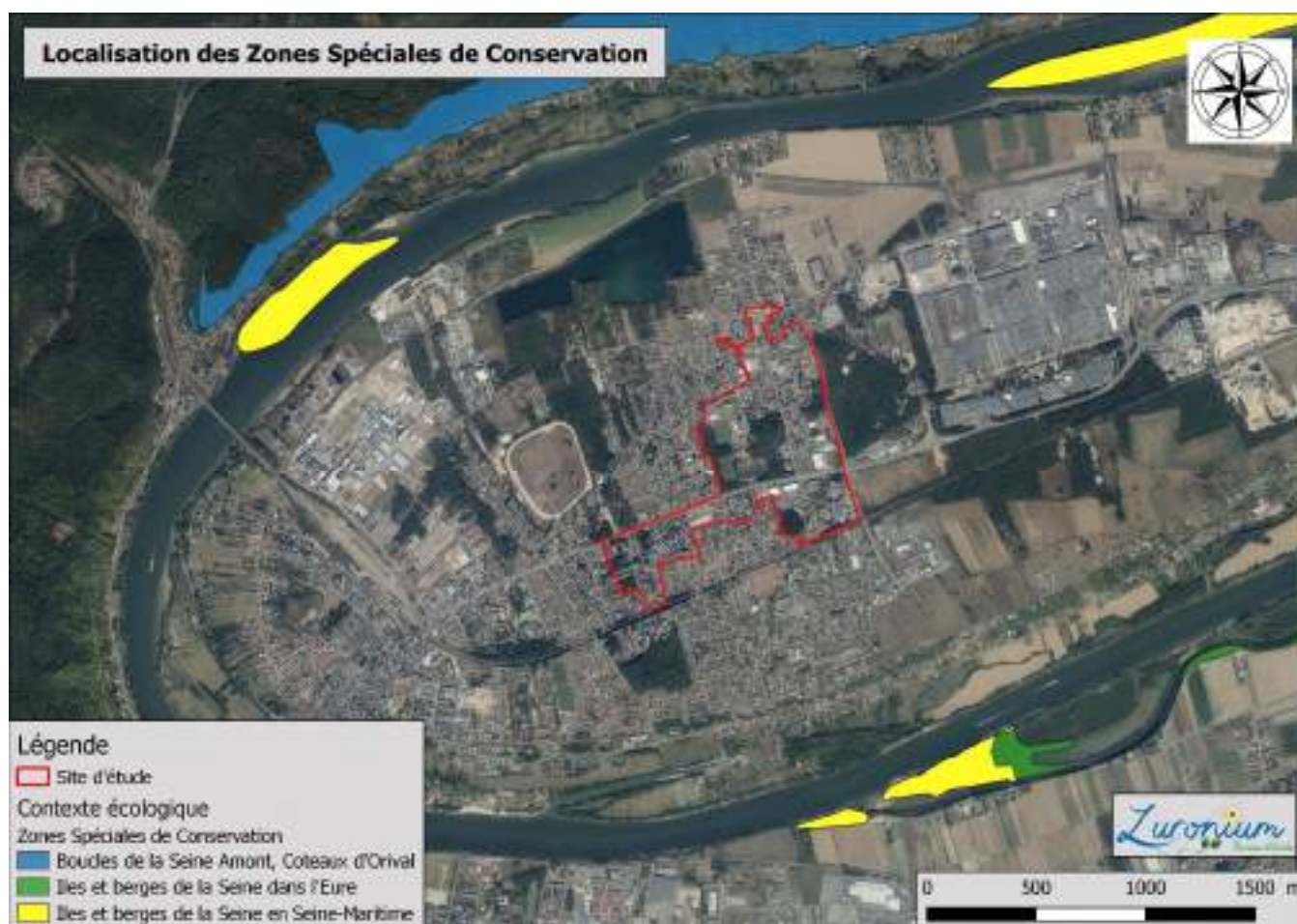


Figure 7. Localisation des SIC par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est situé dans aucun SIC. Cependant, il est important de préciser que trois zones spéciales de conservation sont présentes à proximité :

- « Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime » à 1.1 km au sud,
- « Boucles de la Seine Amont, Coteaux d'Orival » à 1.1 km au nord,
- « Iles et berges de la Seine dans l'Eure » à 1.2 km au sud.

Les liens entre ces zones spéciales de conservation et le site d'étude sont jugés modérés.

#### **FR2302006 - ILES ET BERGES DE LA SEINE EN SEINE-MARITIME**

Du point de vue géomorphologique, la Seine normande a creusé son lit au sein de la craie sénonienne du bassin parisien. Les grandes modifications climatiques du quaternaire ont induit des mouvements forts du fleuve, alternant érosion et dépôts d'alluvions, à l'origine des méandres actuels.

Les milieux rivulaires concernés par le site se développent sur les alluvions récentes, argilo-limoneuses.

Les habitats d'intérêt communautaire se répartissent en 3 types de milieux :

- Les milieux aquatiques et vasières :
  - o Milieux vaseux liés à la marée dynamique (habitat 1130) présentant une espèce patrimoniale remarquable le scirpe piquant
  - o Herbiers flottants à base de lentilles d'eau ou de renoncules aquatiques (habitat 3260)

Ces formations sont peu développées et réparties irrégulièrement le long du fleuve.

- Les groupements de hautes herbes du bord des eaux (mégaphorbiaies, habitat 6430) qui se développent assez largement sur les berges et dans les trouées des boisements alluviaux ; au sein de ces groupements se développent quelques espèces remarquables comme le séneçon des marais (protégé au niveau régional), la cuscute ou l'euphorbe des marais.
- Les forêts alluviales : sans doute beaucoup plus développées autrefois, les forêts alluviales se limitent souvent aujourd'hui à des formations rivulaires, en situation pionnière. La strate arborée est essentiellement constituée de saule blanc, tandis que l'ortie, favorisée par le niveau trophique élevé des eaux du fleuve domine la strate herbacée. En certains endroits plus élevés, la saulaie laisse la place à l'aulnaie à la faveur de petits affluents ou de résurgences. Régulièrement inondée, cette forêt alluviale dite de bois tendre est remplacée dans les secteurs plus élevés par une forêt dite de bois dur constituée de chênes pédonculés, de frênes et d'ormes. Ce type de boisement, spécifique aux grandes vallées, possède un grand intérêt patrimonial, elle est malheureusement très limitée en vallée de Seine et souvent dégradée par le développement d'espèces non alluviales comme les érables.

#### **Qualité et importance**

La Seine constitue un des grands fleuves d'Europe occidentale et à ce titre possède un potentiel remarquable de diversité de milieux aquatiques et rivulaires ; par ailleurs la capacité d'échanges et de transferts - hydriques, biologiques et énergétiques - que représente un tel fleuve lui donne un rôle écologique potentiel de premier ordre.

L'importance socio-économique de son bassin versant lui a valu depuis très longtemps une forte domestication avec de nombreux aménagements destinés à limiter les inondations et améliorer la navigation, l'existence de nombreuses pressions polluantes, urbaines, industrielles et agricoles.

Malgré cette pression anthropique, la Seine possède encore, notamment en amont de Rouen, des milieux naturels aquatiques et rivulaires dignes d'intérêt, notamment au niveau des îles qui ont été préservées.

Dans un contexte d'amélioration de la qualité de l'eau du fleuve, il convient de protéger et sauvegarder les milieux naturels relictuels situés en bordure de ce grand fleuve afin qu'il conserve le rôle écologique primordial que doit jouer un fleuve de cette taille.

### Vulnérabilité

Étant donné la très forte pression anthropique existant sur la Seine (aménagements pour la navigation, urbanisation, industrialisation, agriculture intensive...), les habitats d'intérêt communautaire possèdent dans cette partie du fleuve un caractère relictuel. Ils constituent les ultimes éléments de l'hydrosystème "Seine", dont la survie dépend des derniers espaces de "liberté" que possède le fleuve. La plus grande vulnérabilité vient des risques d'aggravation de l'artificialisation, avec de nouveaux aménagements, de nouveaux calibrages, une stabilisation encore plus grande des niveaux d'eau ; ceci afin d'améliorer la navigabilité du fleuve.

Par ailleurs, la qualité de l'eau peut encore constituer un facteur limitant pour les formations végétales, notamment aquatiques.

Enfin, les annexes et secteurs à faciès lentique sont menacés par le développement d'espèces invasives comme la jussie, déjà présente sur le site.

### Entités d'intérêt communautaire ayant servi à désigner le site Natura 2000

#### Habitats Naturels

**1130** - Estuaires (26,11 ha),

**3150** - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (0,04 ha),

**3260** - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (24,49 ha),

**3270** - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (0,87 ha) ,

**6430** - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (19,89 ha),

**91E0** - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* (34,71 ha),

**91F0** - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) (24,93 ha).

#### Faune

**1324** - *Myotis myotis* (Grand Murin)

**1304** - *Rhinolophus ferrumequinum* (Grand Rhinolophe)

### **FR2300125 - BOUCLES DE LA SEINE AMONT, COTEAUX D'ORIVAL**

#### Le climat

Dans le contexte nord-atlantique de la Haute-Normandie, la vallée de Seine, orientée sud-est, nord-ouest, subit l'influence de remontées climatiques continentales et méridionales qui lui donnent un véritable rôle biogéographique, constituant la limite nord ou ouest de l'aire de répartition de plusieurs espèces. La nature des milieux renforce ce rôle, ainsi les coteaux calcaires, par le caractère chaud et sec de leurs pentes sont le siège de compensations édaphoclimatiques. L'effet couloir de la vallée induit une originalité dans la répartition des espèces.

#### La géomorphologie et les milieux en présence

Les méandres et leur évolution au cours des temps préhistoriques sont à l'origine de conditions édaphoclimatiques variées déterminant des milieux très contrastés avec une opposition forte entre les rives convexes et concaves du fleuve. La rive concave subit l'érosion du fleuve qui a taillé des coteaux très abrupts dans le plateau crayeux, avec la présence de pitons et fronts rocheux. C'est notamment le cas du coteau d'Orival. La forte pente induit des sols peu profonds, riches en calcaire actif, filtrants et particulièrement chauds quand ils sont exposés plein sud. Sur ces coteaux se développent des milieux calcicoles - bois et pelouses - particulièrement riches en espèces rares. L'argile à silex qui couvre la craie affleure au sommet des coteaux, dans les secteurs de moindre pente, permettant l'installation de milieux acidiphiles.

### Qualité et importance

L'ensemble constitué des pelouses crayeuses de la vallée de la Seine est tout à fait remarquable.

D'un point de vue biogéographique, la vallée de la Seine constitue un couloir, où remontent des influences méridionales. Elle compte ainsi de nombreuses espèces localisées en limite nord de leur aire de répartition, ce qui lui confère son intérêt tout particulier.

L'éloignement géographique de certaines pelouses dans un contexte général très industrialisé et urbanisé, interdit de grouper toutes les pelouses dans un même site.

Pour garantir le maintien d'un bon état de conservation des pelouses les plus riches, il importe de maintenir les phénomènes de relais d'une pelouse à l'autre et donc de préserver l'ensemble des pelouses existantes.

Le coteau d'Orival est situé dans un contexte calcicole de pente remarquable, accueillant un cortège faunistique et floristique spécifique, exceptionnel pour la région particulièrement riche en orchidées.

### Vulnérabilité

Abandon du pastoralisme, raréfaction des biotopes intéressants par embroussaillage, dynamique forestière très forte, piétinement de certaines stations (tourisme local).

### Entités d'intérêt communautaire ayant servi à désigner le site Natura 2000

#### Habitats Naturels

**6110** - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *Alyso-Sedion albi* \* (0,34 ha),

**6210** - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables) \* (35,68 ha),

**6510** - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (0,03 ha),

**8210** - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (0,83 ha),

**9130** - Hêtraies de *Asperulo-Fagetum* (30,39 ha).

#### Faune

**1324** - *Myotis myotis* (Grand Murin)

**1304** - *Rhinolophus ferrumequinum* (Grand Rhinolophe)

**1321** - *Myotis emarginatus* (Murin à oreilles échancrées)

**1323** - *Myotis bechsteinii* (Murin de Bechstein)

**1065** - *Euphydryas aurinia* (Damier de la Succise)

**1083** - *Lucanus cervus* (Lucane cerf-volant)

**6199** - *Euplagia quadripunctaria* (Écaille chinée)

### **FR2302007 - ILES ET BERGES DE LA SEINE DANS L'EURE**

Du point de vue géomorphologique, la Seine normande a creusé son lit au sein de la craie sénonienne du bassin parisien. Les grandes modifications climatiques du quaternaire ont induit des mouvements forts du fleuve, alternant érosion et dépôts d'alluvions, à l'origine des méandres actuels.

Les milieux rivulaires concernés par le site se développent sur les alluvions récentes, argilo-limoneuses.

Les habitats d'intérêt communautaire se répartissent en 3 types de milieux :

- Les milieux aquatiques et vasières :
  - o Rivières avec berges vaseuses et végétation du *Chenopodium rubri* (habitat 3270)
  - o Herbiers flottants à base de lentilles d'eau au niveau des bras morts (habitat 3150) ou de renoncules aquatiques en bordure du fleuve (habitat 3260)

Ces formations sont peu développées et réparties irrégulièrement le long du fleuve.

- Les groupements de hautes herbes du bord des eaux (mégaphorbiaies, habitat 6430) qui se développent assez largement sur les berges et dans les trouées des boisements alluviaux ; au sein de ces groupements se développent quelques espèces remarquables comme le séneçon des marais (protégée au niveau régional), la cuscute ou l'euphorbe des marais.
- Les forêts alluviales : sans doute beaucoup plus développées autrefois, les forêts alluviales se limitent souvent aujourd'hui à des formations rivulaires, en situation pionnière. La strate arborée est essentiellement constituée de saule blanc, tandis que l'ortie, favorisée par le niveau trophique élevé des eaux du fleuve domine la strate herbacée. En certains endroits plus élevés, la saulaie laisse la place à l'aulnaie à la faveur de petits affluents ou de résurgences. Régulièrement inondée, cette forêt alluviale dite de bois tendre est remplacée dans les secteurs plus élevés par une forêt dite de bois dur constituée de chênes pédonculés, de frênes et d'ormes. Ce type de boisement, spécifique aux grandes vallées, possède un grand intérêt patrimonial, elle est malheureusement très limitée en vallée de Seine et souvent dégradée par le développement d'espèces non alluviales comme les érables.

### **Qualité et importance**

La Seine constitue un des grands fleuves d'Europe occidentale et à ce titre possède un potentiel remarquable de diversité de milieux aquatiques et rivulaires ; par ailleurs la capacité d'échanges et de transferts - hydriques, biologiques et énergétiques - que représente un tel fleuve lui donne un rôle écologique potentiel de premier ordre.

L'importance socio-économique de son bassin versant lui a valu depuis très longtemps une forte domestication avec de nombreux aménagements destinés à limiter les inondations et améliorer la navigation, l'existence de nombreuses pressions polluantes, urbaines, industrielles et agricoles.

Malgré cette pression anthropique, la Seine possède encore, notamment en amont de Rouen, des milieux naturels aquatiques et rivulaires dignes d'intérêt, notamment au niveau des îles qui ont été préservées.

Dans un contexte d'amélioration de la qualité de l'eau du fleuve, il convient de protéger et sauvegarder les milieux naturels relictuels situés en bordure de ce grand fleuve afin qu'il conserve le rôle écologique primordial que doit jouer un fleuve de cette taille.

### **Vulnérabilité**

Étant donné la très forte pression anthropique existant sur la Seine (aménagements pour la navigation, urbanisation, industrialisation, agriculture intensive...) les habitats d'intérêt communautaire possèdent dans cette partie du fleuve un caractère relictuel. Ils constituent les ultimes éléments de l'hydrosystème "Seine", dont la survie dépend des derniers espaces de "liberté" que possède le fleuve. La plus grande vulnérabilité vient des risques d'aggravation de l'artificialisation, avec de nouveaux aménagements, de nouveaux calibrages, une stabilisation encore plus grande des niveaux d'eau ; ceci afin d'améliorer la navigabilité du fleuve.

Par ailleurs, la qualité de l'eau peut encore constituer un facteur limitant pour les formations végétales, notamment aquatiques.

Enfin, les annexes et secteurs à faciès lentique sont menacés par le développement d'espèces invasives comme la jussie, déjà présente sur le site.

**Entités d'intérêt communautaire ayant servi à désigner le site Natura 2000**

**Habitats Naturels**

- 1130** - Estuaires (0,09 ha),  
**3150** - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (0,47 ha),  
**3260** - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (13,05 ha),  
**3270** - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (0,12 ha) ,  
**6430** - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (39,09 ha),  
**6510** - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (3,39 ha),  
**91E0** - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* (32,27 ha),  
**91F0** - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) (84,54 ha).

**I.C.1.e.ii Zone de Protection Spéciale**



**Figure 8.** Localisation des ZPS par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est situé au sein d'aucune ZPS. La plus proche se trouve à environ 3 km au sud-est : Terrasses alluviales de la Seine. Une seconde ZPS est également présente à 6 km au nord-ouest : Estuaire et marais de la basse Seine.

Les liens du site vis-à-vis de ces zones semblent modérés.



### **FR2312003 - TERRASSES ALLUVIALES DE LA SEINE**

Le site recouvre une grande partie des terrasses alluviales de la Seine entre Poses et Vernon. Du point de vue géomorphologique, ces terrasses ont été façonnées par le fleuve à l'occasion des grandes modifications climatiques dans les alluvions déposées au cours du quaternaire.

Le site est fortement artificialisé du fait de l'extraction des granulats issus des alluvions anciennes. Cette exploitation est à l'origine de nombreux plans d'eau artificiels et de zones caillouteuses. Ce sont ces plans d'eau, notamment dans la boucle de Poses, qui accueillent de nombreux oiseaux en migration. De même les terrains caillouteux créés par l'extraction de granulats jouent, pour l'oedicnème criard, le rôle des anciennes pelouses sèches silicicoles.

#### **Qualité et importance**

En tant que zone d'accueil des oiseaux migrateurs, la ZPS constitue une zone d'intérêt national pour plusieurs espèces hivernantes ou en migration, notamment : le fuligule milouin, le fuligule morillon, la foulque macroule, le garrot à œil d'or, le pluvier doré, le vanneau huppé....

Comme zone de nidification, les plans d'eau accueillent quelques espèces ou colonies intéressantes comme le martin-pêcheur, l'hirondelle des rivages, la mouette mélanocéphale, la sterne Pierregarin, le grand cormoran, sans pour autant atteindre un niveau national. Ce sont les milieux secs des terrasses alluviales qui présentent le plus grand intérêt avec la nidification d'une trentaine de couples d'oedicnème criard ; constituant une des zones les plus importantes pour l'espèce au nord de la Loire. En plus de l'oedicnème le site accueille plusieurs couples d'engoulevents et de pie-grièche écorcheur.

Enfin, il faut signaler la présence du Faucon pèlerin nicheur en 2005 (1 couple) à proximité de la ZPS (falaises du site Natura 2000 FR2300126).

#### **Vulnérabilité**

Concernant les plans d'eau la vulnérabilité du site est relativement faible, elle tient essentiellement à deux facteurs principaux : la fréquentation du public et la qualité de l'eau, s'agissant de plans d'eau néoformés, ils peuvent ne pas posséder des facteurs de régulation assurant le maintien d'une bonne qualité d'eau. Une étude sur le sujet est actuellement en cours.

Concernant les zones à oedicnème criard, elles se partagent

- En zones de culture, a priori peu vulnérables en tant que telles, par contre sans garantie aucune en termes de compatibilité des pratiques agricoles et le maintien de l'espèce,
- En zones de milieux post-extraction de granulats, ces milieux sont très vulnérables. Excepté quelques hectares mis en mesures compensatoires lors des dernières autorisations de carrières et dont la pérennité est plus probable, les autres sites sont très dépendants de l'utilisation ultérieure des parcelles, généralement non maîtrisée, et du développement spontané de la végétation qui est très rapide et défavorable à l'espèce.

Par ailleurs, l'ensemble de la zone se trouve dans un environnement socio-économique en évolution (effet vallée de Seine entre la région parisienne et Rouen), donnant une certaine vulnérabilité du site vis-à-vis de l'urbanisme (habitations et industries). Une partie du site (environ 600 ha) est en cours de classement au titre des sites classés (loi de 1930), dans ce secteur l'urbanisation pourra donc être contrôlée.

**Entités d'intérêt communautaire ayant servi à désigner le site Natura 2000**

<b>A002</b> – <i>Gavia arctica</i> (Plongeon arctique)	<b>A003</b> – <i>Gavia immer</i> (Plongeon imbrin)
<b>A021</b> – <i>Botaurus stellaris</i> (Butor étoilé)	<b>A026</b> – <i>Egretta garzetta</i> (Aigrette garzette)
<b>A060</b> – <i>Aythya nyroca</i> (Fuligule nyroca)	<b>A081</b> – <i>Circus aeruginosus</i> (Busard des roseaux)
<b>A082</b> – <i>Circus cyaneus</i> (Busard cendré)	<b>A094</b> – <i>Pandion haliaetus</i> (Balbuzard pêcheur)
<b>A103</b> – <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin)	<b>A131</b> – <i>Himantopus himantopus</i> (Echasse blanche)
<b>A132</b> – <i>Recurvirostra avosetta</i> (Avocette élégante)	<b>A133</b> – <i>Burhinus oedicephalus</i> (Oedicnème criard)
<b>A140</b> – <i>Pluvialis apricaria</i> (Pluvier doré)	<b>A151</b> – <i>Philomachus pugnax</i> (Chevalier combattant)
<b>A176</b> – <i>Larus melanocephalus</i> (Mouette mélanocéphale)	<b>A193</b> – <i>Sterna hirundo</i> (Sterne Pierregarin)
<b>A229</b> – <i>Alcedo atthis</i> (Martin pêcheur)	<b>A338</b> – <i>Lanius collurio</i> (Pie-grièche écorcheur)

**FR2310044 - ESTUAIRE ET MARAIS DE LA BASSE SEINE****Qualité et importance**

Malgré une modification profonde du milieu à la suite des différents travaux portuaires, l'estuaire de la Seine constitue encore un site exceptionnel pour les oiseaux.

Son intérêt repose sur trois éléments fondamentaux :

- La situation du site : zone de transition remarquable entre la mer, le fleuve et la terre, située sur la grande voie de migration ouest européenne ;
- La richesse et la diversité des milieux présents : mosaïque d'habitats diversifiés - marins, halophiles, roselières, prairies humides, marais intérieur, tourbière, bois humide, milieux dunaires - où chacun a un rôle fonctionnel particulier, complémentaire à celui des autres. Cette complémentarité même assurant à l'ensemble équilibre et richesse.
- La surface occupée par ces milieux naturels et semi-naturels, dont l'importance entraîne un effet de masse primordial, qui assure l'originalité de l'estuaire de la Seine et son effet "grande vallée" par rapport aux autres vallées côtières.

L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important. Entre 1976 et 1997, un minimum de 122 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur l'ensemble du massif forestier de Villefermoy, dont 93 qui ont niché au moins une fois durant la période 1990-1997, ce qui représente environ 60% du peuplement avien régional.

**Vulnérabilité**

Milieux estuariens : problème d'atterrissage lié aux différents endiguements, accentué par un projet de port (port 2000). Milieux prairiaux et marais : risque d'assèchement et de dégradation par intensification agricole et mise en culture.

**Entités d'intérêt communautaire ayant servi à désigner le site Natura 2000**

<b>A001</b> – <i>Gavia stellata</i> (Plongeon catmarin)	<b>A007</b> – <i>Poediceps auritus</i> (Grèbe esclavon)
<b>A002</b> – <i>Gavia arctica</i> (Plongeon arctique)	<b>A003</b> – <i>Gavia immer</i> (Plongeon imbrin)
<b>A021</b> – <i>Botaurus stellaris</i> (Butor étoilé)	<b>A022</b> – <i>Ixobrychus minutus</i> (Blongion nain)
<b>A026</b> – <i>Egretta garzetta</i> (Aigrette garzette)	<b>A029</b> – <i>Ardea purpurea</i> (Heron pourpre)
<b>A030</b> – <i>Ciconia nigra</i> (Cigogne noire)	<b>A031</b> – <i>Ciconia ciconia</i> (Cigogne blanche)
<b>A034</b> – <i>Platalea leucorodia</i> (Spatule blanche)	<b>A068</b> – <i>Mergus albellus</i> (Harle piette)
<b>A072</b> – <i>Pernis apivorus</i> (Bondrée apivore)	<b>A073</b> – <i>Milvus migrans</i> (Milan noir)
<b>A074</b> – <i>Milvus milvus</i> (Milan royal)	<b>A081</b> – <i>Circus aeruginosus</i> (Busard des roseaux)
<b>A082</b> – <i>Circus cyaneus</i> (Busard Saint Martin)	<b>A084</b> – <i>Circus pygargus</i> (Busard cendré)
<b>A094</b> – <i>Pandion haliaetus</i> (Balbuzard pêcheur)	<b>A092</b> – <i>Hieraetus pennatus</i> (Aigle botté)
<b>A103</b> – <i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin)	<b>A098</b> – <i>Falco columbarius</i> (Faucon émirillon)

<b>A119</b> - <i>Porzana porzana</i> (Marouette ponctuée)	<b>A122</b> – <i>Crex crex</i> (Rale des genêts)
<b>A127</b> - <i>Grus grus</i> (Grue cendrée)	<b>A131</b> – <i>Himantopus himantopus</i> (Echasse blanche)
<b>A138</b> – <i>Charadrius alexandrius</i> (Gravelot à collier interrompu)	<b>A132</b> - <i>Recurvirostra avosetta</i> (Avocette élégante)
<b>A140</b> – <i>Pluvia apricaria</i> (Pluvier doré)	<b>A151</b> – <i>Philomachus pugnax</i> (Chevalier combattant)
<b>A157</b> – <i>Limosa lapponica</i> (Barge rousse)	<b>A166</b> – <i>Tringa glareola</i> (Chevalier Sylvain)
<b>A176</b> – <i>Larus melanocephalus</i> (Mouette mélanocéphale)	<b>A193</b> – <i>Sterna hirundo</i> (Sterne Pierregarin)
<b>A177</b> – <i>Larus minutus</i> (Mouette pygmée)	<b>A189</b> – <i>Gelochelidon nilotica</i> (Sterne hansel)
<b>A190</b> – <i>Sterna caspia</i> (Sterne caspienne)	<b>A194</b> – <i>Sterna paradisaea</i> (Sterne arctique)
<b>A196</b> – <i>Chlidonias hybridus</i> (Guifette moustac)	<b>A197</b> – <i>Chlidonias niger</i> (Guifette noire)
<b>A222</b> – <i>Asio flammeus</i> (Hibou des marais)	<b>A224</b> – <i>Caprimulgus europaeus</i> (Engoulevent d'Europe)
<b>A246</b> – <i>Lullula arborea</i> (Alouette lulu)	<b>A255</b> – <i>Anthus campestris</i> (Pipit rousseline)
<b>A272</b> – <i>Luscinia svecica</i> (Gorges bleu à miroir)	<b>A379</b> – <i>Embrezia hortulana</i> (Bruant ortolan)
<b>A229</b> – <i>Alcedo atthis</i> (Martin pêcheur)	<b>A338</b> – <i>Lanius collurio</i> (Pie-grièche écorcheur)
<b>A294</b> - <i>Acrocephalus paludicola</i> (Phragmite aquatique)	

## I.C.2 Zones d'inventaires

### I.C.2.a ZNIEFF

**Rappel :** « L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques. L'État en assure la conception, l'animation et l'évaluation. Les régions peuvent être associées à la conduite de cet inventaire dans le cadre de leurs compétences [...]. (L-411-5 du Code de l'Environnement). ». Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique répond à l'article L.411-5 du Code de l'Environnement. Elle constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire écologiquement intéressant. Deux types de ZNIEFF se distinguent :

- Les **ZNIEFF de type II** définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.
- Les **ZNIEFF de type I** recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées ...) et sont souvent de superficie limitée.

**NB :** Les ZNIEFF ne présentent pas de statuts de protection. Cependant, l'identification d'une ZNIEFF sur une commune peut conduire au classement des parcelles de cette zone en zones N ou A dans les documents d'urbanisme. Ces zonages réglementent l'occupation du sol sur ces parcelles et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans le document d'urbanisme.

I.C.2.a.i ZNIEFF de type I

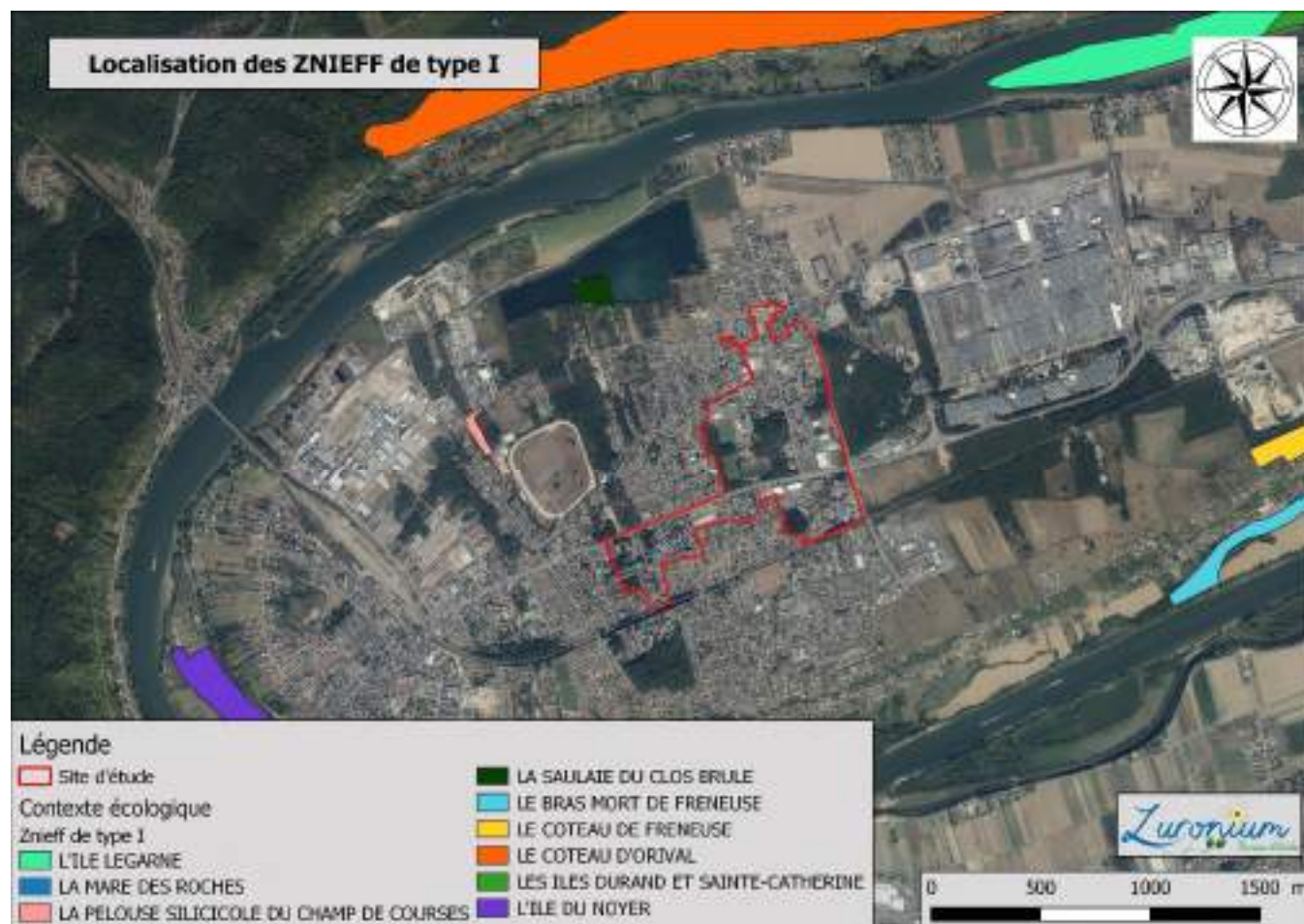


Figure 9. Localisation des ZNIEFF de type I par rapport au site d'étude

La zone d'étude n'est comprise dans aucune ZNIEFF de type I.

Cinq ZNIEFF de type I sont présentes autour du site à savoir :

- L'île Legarée,
- La mare des roches,
- La pelouse silicicole du champ de courses,
- La saulaie du clos brûlé,
- Le bras mort de la Fréneuse,
- Le coteau de la Fréneuse,
- Le coteau d'Orival,
- Les îles Durand et de Sainte-Catherine,
- L'île du noyer.

Compte tenu du nombre de ZNIEFF de type I présentes à proximité et de leurs distances, les enjeux liés au site d'étude sont jugés modérés.

### **ZNIEFF 230030834 - L'ÎLE LEGARÉE**

L'île Legarée est à cheval sur les communes de Cléon et de Tourville-la-Rivière.

Elle se situe dans un contexte où le développement des activités industrielles portuaires et les aménagements réalisés pour la navigation fluviale ont fait disparaître les chapelets d'îles disséminés autrefois sur le parcours de la Seine en aval de l'agglomération rouennaise. Dans la commune de Rouen même, l'île Lacroix a été urbanisée. Cependant, il subsiste un chapelet d'îles dans la partie amont de la boucle de Rouen, témoin du patrimoine naturel et du corridor écologique formé par la vallée de Seine avec ses terrasses alluviales et ses îles fluviales.

Cette île présente à marée basse une ceinture constituée de bancs de vases surtout du côté opposé au chenal de navigation tandis les formations végétales rencontrées sur l'île sont originales et souvent relictuelles. Il s'agit notamment de bois alluviaux ou riverains à saule blanc (*Salix alba*), érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et au très rare frêne à folioles étroites (*Fraxinus angustifolia*).

Dans la partie centrale de l'île se rencontre une mégaphorbiaie à tendance nitrophile prononcée avec la petite bardane (*Arctium minus*), la grande berce (*Heracleum spondylium*) et le liseron des haies (*Calystegia sepium*) et qui abrite l'assez rare pigamon jaune (*Thalictrum flavum*). Cette formation vire par endroits à la haute friche nitrophile à cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*). Une petite zone de type prairie mésophile est observable vers l'Est sur laquelle quelques pieds d'orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*) ont été recensés.

Ponctuellement les secteurs bas souvent en eau qui ceinturent l'île abritent le rubanier simple (*Sparganium emersum*).

Les secteurs plus humides vers les berges accueillent en plus la rare cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*).

En ceinture directe de l'île s'est développée une végétation de grand intérêt patrimonial avec dans la zone marquant la limite des marées hautes, de nombreux pieds de sénéçon des marais (*Senecio paludosus*), espèce très rare et protégée en Haute-Normandie.

La localisation de l'île la soumet au régime des marées et les menaces qui pèsent sur elle sont liées aux activités périphériques (industries, dragage pour la navigation) ou à des pollutions en provenance de l'amont et véhiculées par les eaux de la Seine.

### **ZNIEFF 230030793 - LA MARE DES ROCHES**

Cette mare est située à l'est de la forêt de Lalonde Rouvray. Comme la majorité des mares de ce massif, elle présente un intérêt écologique remarquable tant faunistique que floristique qu'il faut préserver. On notera la présence de *Ranunculus peltatus*, *Carex canescens*, *Oenanthe aquatica*...

Extrait du "Jouet du Vent" (publication du CBN Bailleul, n°24 décembre 2011). L'Élatine verticillée a été retrouvée dans cette mare en juin 2011.

Les dernières mentions connues de cette espèce en Haute-Normandie remontaient à la fin du XIXe siècle. Les flores de l'époque la signalaient alors justement en forêt de la Londe et du Rouvray, et pour le reste de la région, uniquement à Bois-Jérôme-Saint-Ouen, près de Vernon (observée une seule fois).

### **ZNIEFF 230030840 - LA PELOUSE SILICICOLE DU CHAMP DE COURSES**

Situées sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf, les pelouses silicicoles du champ de courses présentent une végétation tout à fait originale.

Les habitats remarquables rencontrés sur ce site sont principalement des végétations herbacées oligotrophes, acidiphiles sur sols filtrants siliceux (*Viola caninae*), ainsi que des végétations annuelles xériques acidiphiles sur sols sableux (*Thero-Airion*). Ces pelouses, abritant notamment la Crassule tillée (*Crassula tillaea*) et l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*), sont progressivement envahies par des fourrés arbustifs et notamment les fourrés à genêts à balais. Enfin, un boisement acidiphile (*Quercion roboris*) ainsi qu'une végétation de prairies mésophiles (*Lolium perennis-Plantaginion majoris*) sont également présents sur le site.

La faune présente sur le site n'a pas fait l'objet d'étude particulière. Cependant, des inventaires complémentaires sur ce site permettraient vraisemblablement l'observation d'espèces remarquables notamment parmi la faune invertébrée.

En périphérie immédiate de l'agglomération de Saint-Aubin-lès-Elbeuf, ce site est fortement menacé par l'urbanisation.

#### **ZNIEFF 230030837 - LA SAULAIE DU CLOS BRULÉ**

Le site du Clos brûlé se présente sous la forme d'une espèce de presqu'île en bordure d'un grand plan d'eau au nord-ouest du bourg de Cléon et correspondant à une ancienne carrière réaménagée.

Les habitats rencontrés sont constitués d'une saulaie, d'une frange des bords boisés et d'une petite phragmitaie.

La saulaie à saule blanc (*Salix alba*) occupe l'essentiel de la zone et est inondable selon le niveau dans le plan d'eau.

C'est sur la bordure de la saulaie que s'est développée une population de prêle géante (*Equisetum telmateia*) accompagné de la laïche hérissée (*Carex hirta*) et du jonc glauque (*Juncus inflexus*).

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

Le site est un milieu très artificiel issu des réaménagements après exploitation. La frange boisée où sont les prêles tend à se faire fortement envahir par l'ortie (*Urtica dioica*) et la tanaïse commune (*Tanacetum vulgare*) formant alors une friche nitrophile.

#### **ZNIEFF 230030839 - LE BRAS MORT DE FRENEUSE**

Ce bras mort se situe sur la commune de Freneuse, dont il délimite l'île du même nom. Depuis le comblement de sa partie amont, celui-ci n'est alimenté que par l'aval, et plus rarement, lors de fortes crues, par l'amont. Il est soumis aux fluctuations des niveaux de la Seine dues au cycle des marées. À l'exception d'une zone remblayée au niveau de l'église, à l'est du pont, les limites de ce bras mort sont encore bien définies par des berges.

La partie à l'aval du pont est essentiellement constituée de vase. La végétation se développe principalement dans la partie en amont du pont. C'est d'ailleurs à ce niveau que l'on peut observer une très belle station d'une plante rare typique des substrats vaseux : le butome en ombelle (*Butomus umbellatus*).

Cette station s'étend de 50 mètres en aval du pont jusqu'aux remblais situés à l'Est, environ 2 000 pieds ont été comptés. On peut également observer le chanvre d'eau (*Bidens frondosa*) qui est peu commun dans la région. Le caractère humide se caractérise par la présence de l'iris des marais (*Iris pseudacorus*), du plantain d'eau (*Alisma plantago aquatica*) ou du rubanier (*Sparganium erectum*). Des traces d'atterrissement s'observent déjà dans cette zone avec la présence de la baldingère (*Phalaris arundinacea*) et de la massette (*Typha angustifolia*). Ce caractère est plus marqué dans la partie amont du remblai avec l'apparition du saule blanc (*Salix alba*). Les berges sont surtout envahies au printemps par une végétation nitrophile : l'armoïse commune (*Artemisia vulgaris*), l'épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) ou l'ortie (*Urtica dioica*).

Cette richesse du sol est également favorable à l'aristolochie (*Aristolochia clematidis*) dont quelques pieds ont été observés en bord de Seine entre les deux ouvertures du bras mort. Le haut des berges est surtout marqué par la présence d'une végétation arbustive ou arborée très favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux. Cette strate se densifie d'aval en amont. Elle est composée principalement de saule blanc (*Salix alba*), d'aulne blanc (*Alnus incana*) et de frêne (*Fraxinus excelsior*).

Ce sont 61 espèces d'oiseaux qui ont été rencontrées sur le bras mort ou à proximité, la plupart sont communs. On rencontre néanmoins quelques fauvelles paludicoles peu communes dans la région : la rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) typique des roseaux, la bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et la rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*) apparaissant avec le développement de broussailles. Toute cette zone est rythmée au printemps par le chant puissant du rossignol philomèle (*Turdus merula*).

On peut observer, dans la partie aval, quelques oiseaux d'eau comme le grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) ou le grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) qui viennent se nourrir. Exceptionnellement, on peut observer le harle piette (*Mergus albellus*) qui est un hivernant rare dans la région. Notons également que ce site a été choisi pour réaliser une introduction de pélodytes ponctués (*Pelodytes punctatus*) et de crapauds calamite (*Bufo calamita*) capturés dans l'enceinte destinée à la réalisation de Port 2000.

Les différents remblais effectués en amont du bras ont accéléré la sédimentation et l'envasement dans la partie aval. Ce bras subit donc un atterrissement qui entraînera à moyen terme la disparition des espèces hygrophiles et donc du butome en ombelle. Les projets de réouverture de ce bras ne se sont pas concrétisés.

La pollution métallique due aux sédiments de la Seine peut être également un facteur d'appauvrissement de la faune. Les remblais anciens d'origines douteuses pourraient aussi être un facteur de pollution. De plus, il existe une pression agricole très forte tout autour du site. Actuellement, la commune mène un projet de réouverture du milieu afin de valoriser les paysages.

### **ZNIEFF 230009239 - LE COTEAU DE FRENEUSE**

Cette zone est constituée de deux ensembles calcaires. Le premier se situe à l'est du bourg de Freneuse et en partie sur la commune de Sotteville-sous-le-Val. Il comprend un coteau exposé Sud et le Bois du Val dont la lisière marque la limite nord de la zone. Les limites ouest et sud correspondent respectivement à l'A13 et à la D92. Le second ensemble est situé sur le plateau et est légèrement exposé au Nord sur le lieu-dit la Croix Brisée. Il est limité au sud par la D292, au nord par des bosquets, à l'Est par des habitations et à l'Ouest par un chemin rural descendant vers Tourville-la-Rivière.

Les milieux observés sont des pelouses calcaires pâturées, fauchées ou laissées à l'abandon (essentiellement sur le coteau), ces dernières sont envahies par le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), puis par des fourrés dans des stades plus âgés. Le Bois du Val, très diversifié sur un substratum calcaire, est composé de hêtre (*Fagus sylvatica*), de chêne rouvre (*Quercus robur*), d'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et de tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*).

L'atout principal de ce site est sa richesse botanique et les très nombreuses orchidées observées tant en quantité qu'en diversité. On rencontre en lisière des parties boisées des orchidées assez rares à peu communes : la céphalantère pâle (*Cephalanthera damasonium*), l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*) protégé régionalement, l'orchis verdâtre (*Platanthera chlorantha*) ou la néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*). La rare ophrys araignée (*Ophrys sphegodes sphegodes*) s'observe au niveau de zones plus ouvertes souvent accompagnée des peu communes ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), ophrys abeille (*Ophrys apifera*), gymnadenie mouche (*Gymnadenia conopsea*), orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) et orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*). Ces deux dernières espèces s'observent sur de nombreux talus dans toute la commune.

La zone de plateau se caractérise surtout par la présence du rare rhinanthé velu (*Rhinanthus alectolophorus*) et d'une plante parasite très rare : l'orobanche giroflée (*Orobanche caryophyllacea*). Celle-ci est disséminée un peu partout dans les prairies de fauche ou de pâturage extensif. Quelques pieds de saxifrage granulé (*Saxifraga granulata*) et de véronique germandrée (*Veronica teucrium*) ont été observés le long de la D292.

Ce site présente un intérêt orthoptérique non négligeable avec la présence de la mante religieuse (*Mantis religiosa*) qui est strictement inféodée aux coteaux thermophiles de la Seine et de l'Eure, et du criquet des mouillères (*Euchorthippus declivus*). Parmi l'avifaune, il faudra surtout noter la présence de la locustelle tachetée (*Locustella naevia*) et du traquet pâle (*Saxicola torquata*), tous deux des nicheurs peu communs.

Plusieurs menaces pèsent actuellement sur ce coteau de Freneuse. Bien que le site présente encore de nombreuses zones ouvertes, on constate une fermeture progressive du milieu qui est très défavorable à de nombreuses orchidées. La réouverture de certaines zones par fauche puis pâturage semble urgente.

L'urbanisation est une très forte menace, pratiquement l'ensemble du bas coteau à actuellement disparu, l'inscription de ces zones remarquables au PLU est indispensable. Enfin le Bois du Val présente quelques décharges sauvages liées à la proximité de la ville.

#### **ZNIEFF 230000801 - LE COTEAU D'ORIVAL**

Cette zone constitue un ensemble exceptionnel de milieux calcicoles. Elle est constituée d'un ensemble de falaises et de coteaux façonnés par une série d'effondrement de ces falaises.

Cette zone abrite une mosaïque variée d'habitats calcicoles : on y trouve des pelouses sèches à orchidées, dont certaines dans un excellent état de conservation et abritant une grande diversité aussi bien floristique que faunistique, des pelouses calcaires karstiques, formations pionnières dans des cuvettes tapissées d'humus dans les roches calcaires et abritant des espèces très xérophiles comme les orpins (*Sedum* sp.), des landes sèches à genévrier commun (*Juniperus communis*) des éboulis et des bois calcicoles abritant notamment du chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

Cet ensemble de milieux variés abrite une flore d'un intérêt patrimonial exceptionnel avec notamment 20 espèces végétales exceptionnelles à très rare pour la Haute-Normandie comme l'acéras homme-pendu (*Aceras anthropophorum*), la bugrane épineuse (*Ononis spinosa*), l'ophrys noir (*Ophrys incubacea*), l'ophrys d'Alberti (*Ophrys X albertiana*), l'orchis de Beyrich (*Orchis X beyrichii*), l'orobanche élevé (Orobanche major) ou le nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*). Au total, 60 espèces végétales déterminantes ont été inventoriées sur cette zone.

La faune présente également un fort intérêt patrimonial avec 11 espèces déterminantes inventoriées et notamment le soufre (*Colias hyale*), lépidoptère exceptionnel en Haute-Normandie, le conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), orthoptère exceptionnel pour la Haute-Normandie. Il est à noter également la présence de la mante religieuse (*Mantis religiosa*) et du faucon hobereau (*Falco subuteo*).

#### **ZNIEFF 230030833 - LES ÎLES DURAND ET SAINTE-CATHERINE**

Le site est constitué de la réunion des îles Durand et Sainte-Catherine en un seul ensemble sur les communes de Cléon et de Tourville-la-Rivière.

Elles se situent dans un contexte où le développement des activités industrielles portuaires et les aménagements réalisés pour la navigation fluviale ont fait disparaître les chapelets d'îles disséminés autrefois sur le parcours de la Seine en aval de l'agglomération rouennaise. Dans la commune de Rouen même, l'île Lacroix a été urbanisée. Cependant, il subsiste un chapelet d'îles dans la partie amont de la boucle de Rouen, témoin du patrimoine naturel et du corridor écologique formé par la vallée de Seine avec ses terrasses alluviales et ses îles fluviales.

Ces îles présentent à marée basse une ceinture constituée de bancs de vases surtout du côté opposé au chenal de navigation tandis les formations végétales rencontrées sur les îles sont originales et souvent relictuelles.

Il s'agit notamment de bois alluviaux ou riverains à saule blanc (*Salix alba*), érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et au très rare frêne à folioles étroites (*Fraxinus angustifolia*).

Dans la partie centrale de l'île Durand se rencontre une mégaphorbiaie à tendance nitrophile prononcée avec la petite bardane (*Arctium minus*), la grande berce (*Heracleum spondylium*) et le liseron des haies (*Calystegia sepium*) et qui abrite l'assez rare pigamon jaune (*Thalictrum flavum*). Sur l'île Sainte-Catherine, une vaste zone de prairie mésophile occupe la partie centrale est sur laquelle quelques pieds d'orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*) ont été recensés.

Ponctuellement les secteurs bas souvent en eau qui ceignent les îles abritent la sagittaire flèche d'eau (*Sagittaria sagittifolia*) et le rubanier simple (*Sparganium emersum*).

La localisation des îles les soumet au régime des marées et les menaces qui pèsent sur elles sont liées aux activités périphériques (industries, dragage pour la navigation) ou à des pollutions en provenance de l'amont et véhiculées par les eaux de la Seine.



### ZNIEFF 230030841 - L'ILE DU NOYER

Ce secteur de bras mort sépare l'île au noyer du reste de la partie sud-ouest de la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf. Ses deux extrémités ont été remblayées et les écoulements d'eau sont favorisés par une buse installée dans sa partie ouest.

Ce site est constitué principalement de prairies pâturées, une majorité de jardins ouvriers l'entourent et sa limite nord est définie par un autre bras mort en phase de comblement. La nappe alluviale de la Seine influence cette et lors de fortes crues de cette dernière, toutes les pâtures sont inondées. En général, le site se montre complètement asséché entre juin et septembre. Les prairies hygrophiles s'avèrent localisées au centre du site, le point le plus bas étant situé à proximité de vieux saules têtards. En été, elles sont pâturées par des chevaux. Les prairies mésophiles entourent les zones les plus humides, elles sont pâturées par des bovins ou ovins ou sont fauchées. Une friche prairiale se développe à proximité d'une serre à la suite de l'abandon de celle-ci. Différents types de haies s'observent sur le site : des haies de vieux saules têtards, des arbres de haut jet de frêne ou de saule blanc en bordure du bras mort en eau et les prairies ou les jardins sont délimités par des haies arbustives de sureaux.

L'intérêt du site est multiple. Il accueille, entre autres, l'une des espèces de batraciens les plus rares de Normandie et constitue ainsi la troisième station à pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) en Haute-Normandie. Un maximum de 20 chanteurs a pu être répertorié en 2001, cependant la reproduction n'a pas pu être prouvée d'une manière certaine. Cette population est donc très fragile, d'autant plus que nous ne connaissons pas d'autre population proche. On rencontre également le triton vulgaire (*Triturus vulgaris*) et la grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) qui est peu commune. Les jardins ouvriers et la serre ont probablement un rôle non négligeable lors de l'hivernage de ces espèces. Parmi la quarantaine d'espèces d'oiseaux recensée, il faut souligner la présence du martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) qui est inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et du cygne tuberculé (*Cygnus olor*) qui est un nicheur peu commun dans la région.

Cette zone est également la seule frayère à brochet (*Esox lucius*) de la Seine dans la région. Au niveau des insectes, plusieurs lépidoptères inféodés aux zones humides se rencontrent : le halias du saule (*Earias chlorana*) et *Calophasia lunula* sont deux espèces rares, *Megalnola albula*, *Holoplodrina blanda* et la confuse (*Macdunnoughia confusa*) sont, quant à eux, assez rares. L'hydrocampe de la stratiote (*Parapoynx stratiotata*) est une espèce au statut indéterminé et dont la chenille vit complètement immerger entre les feuilles de diverses plantes aquatiques.

L'intérêt botanique n'est pas du tout négligeable non plus. Dans les parties les plus humides se développe un cortège de végétaux hygrophiles dont certains sont rares en Haute-Normandie. La passerage à large feuille (*Lepidium latifolium*) envahit le site à partir d'avril, ensuite vient la rorripe amphibie (*Rorripa amphibia*), le plantain d'eau à feuilles lancéolées (*Alisma lanceolatum*), la galinsoge à petites feuilles (*Galinsoga parviflora*) et l'œnanthe aquatique (*Œnanthe aquatica*) accompagné pas un cortège classique de ce type de milieu. On peut également observer une quarantaine de pieds de butomes en ombelle (*Butomus umbellatus*) qui est typique des étangs des prairies alluvionnaires. Moins de diversité végétale est observée au niveau des prairies mésophiles qui sont caractérisées par une strate herbacée dense. On note une plante très rare dans ce cortège : le rhinanthé velu (*Rhinanthus alectorolophus* ssp. *buccalis* var. *arvensis*), cette espèce calcicole est plutôt typique de mésobromion.

Les dangers qui pèsent sur ce site sont de deux ordres. La pollution de la Seine et les produits phytosanitaires utilisés dans les jardins ouvriers peuvent avoir des conséquences graves sur la faune. La fermeture du bras mort accélère l'atterrissement naturel de la zone et une partie des poissons sont piégés lors de la décrue. L'absence de preuve de reproduction du pélodyte ponctué ces trois dernières années est inquiétante, d'autant plus que la population est petite.

Un projet de mise en arrêté de biotope est en cours de réalisation en partenariat avec la Fédération des pêcheurs. L'objectif principal étant d'améliorer la frayère à brochet. Des travaux devraient être entrepris en faveur du pélodyte par la création de mares.

I.C.2.a.ii ZNIEFF de type II

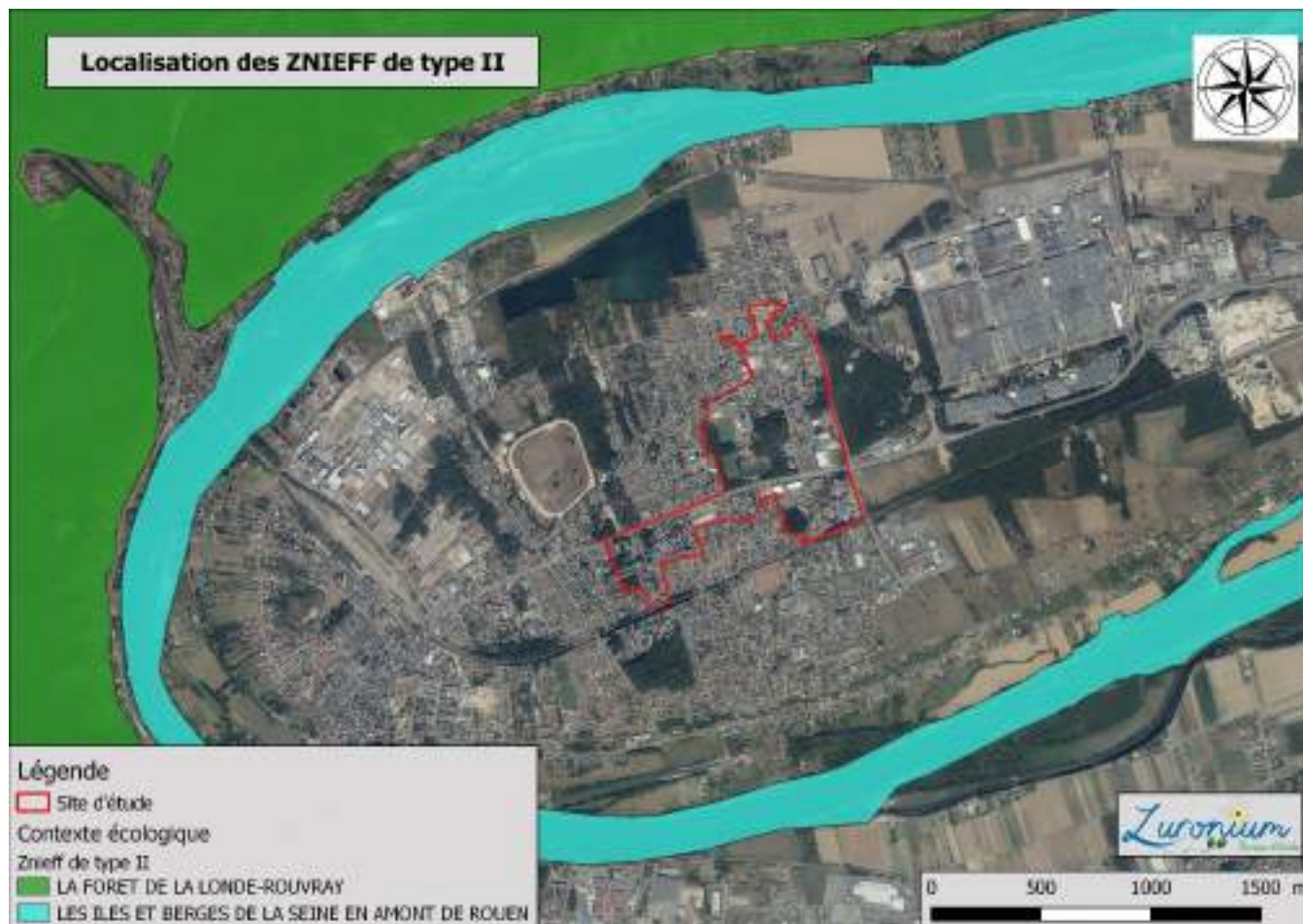


Figure 10. Localisation des ZNIEFF de type II par rapport au site d'étude

La zone d'étude n'est comprise dans aucune ZNIEFF de type II. Cependant, deux ZNIEFF de type II sont présentes à proximité :

- Le forêt de la Londe-Rouvray,
- Les îles et berges de la Seine en amont de Rouen.

Compte tenu du nombre de ZNIEFF de type II présent à proximité et de leurs distances, les enjeux liés au site d'étude sont jugés faibles.

#### **ZNIEFF 230009241 - LA FORÊT DE LA LONDE-ROUVRAY**

Cette vaste ZNIEFF comprend l'ensemble du massif domanial de La Londe-Rouvray (5229 ha), les forêts départementales du Madrillet et du Bois des Pères, ainsi que des bois privés ou communaux (surtout situés sur la commune d'Orival). Elle s'étend sur les rebords du plateau du Roumois et sur le lobe convexe de la boucle de la Seine, incluant sur ses marges centrales, les falaises crayeuses d'Orival et les coteaux de Moulineaux. Bien qu'elle subisse une pression anthropique très forte (notamment un morcellement important dû aux infrastructures), cette ZNIEFF témoigne d'un grand intérêt écologique. Les substrats, les sols, les expositions, les habitats forestiers et prairiaux, la flore et la faune qui la caractérisent, présentent une grande diversité et parfois, une richesse exceptionnelle. L'altitude varie de 35m à 140m. Globalement pour l'ensemble du massif, la proportion des essences représentant le couvert végétal, est plus équilibrée que dans la plupart d'autres massifs seinomains (dans lesquels domine le Hêtre) : Chêne 30%, Hêtre 29 %, Pin sylvestre 12 %, Autres feuillus et Charme 15 %.

À l'Est, les forêts du Rouvray et du Madrillet s'étendent sur les hautes terrasses alluviales de la Seine ; le substrat sablo-graveleux donne des sols filtrants, podzoliques. Jusqu'au 18e siècle, les chênes rouvres (d'où l'étymologie

de Rouvray) ou sessiles, sont tellement exploités que la forêt n'existe quasiment plus au profit de landes. À partir du 19e siècle, la sylviculture va permettre le reboisement, surtout par des plantations de pins, mais celles-ci seront victimes de nombreux incendies. Outre des peuplements de feuillus acidiphiles préservés ou reconstitués (chênaie sessiliflore, chênaie [Chêne rouge]-châtaigneraie, bétulaie), cette forêt abrite quelques habitats ponctuels remarquables, classés en ZNIEFF de type I. Il s'agit de pelouses silicoles à végétation annuelle rare ou exceptionnelle (Ornithope délicat, Canche caryophyllée, Nard raide), de clairières et de landes (à Callune, Fougère aigle, Genêt) abritant le Lézard agile, l'Engoulevent d'Europe, des orthoptères rares (criquets, sauterelles), des mares (à Utriculaire citrine, Stratiote faux-aloès - plantes protégées, Potamot nageant, et Tritons palmé, ponctué, alpestre et crêté, Crapaud calamite). Mais ce patrimoine naturel est en survie, localisé en limites nord de la forêt domaniale et Sud du Madrillet, confronté à une forte pression urbaine.

La forêt de La Londe s'étend sur le plateau entaillé par une grande et profonde vallée sèche orientée d'ouest en est, ramifiée en divers petits vallons secs perpendiculaires et s'ouvrant sur la Seine à Orival. Les formations superficielles sont variables, classées en deux grandes catégories : les limons en place sur le plateau et colluvionnés dans les vallons, les argiles à silex (issues de l'altération de la craie, et en mélange avec plus ou moins de limons) sur le plateau et les versants. Les assises crayeuses affleurent en limites centrales, sur les coteaux de Moulineaux au nord, d'Orival, au Sud. Les trois grands types d'habitats forestiers présents sont la hêtraie-chênaie acidiphile à Houx, la hêtraie-chênaie mésotrophe à Jacinthe des bois et sur les versants, la hêtraie-chênaie neutrophile à calcicole à Daphné lauréole avec notamment le Buis, la Céphalanthère à grandes fleurs, la Mélitte à feuilles de Mélisse, le Cynoglosse diaphane (exceptionnel), le Maïanthème à deux feuilles (exceptionnel et protégé). De nombreuses mares sont présentes et certaines ont un intérêt patrimonial abritant une flore remarquable (à Laïche blanchâtre, Laïche vésiculeuse, Laïche déprimée, Utriculaire citrine, Renoncule peltée, Oenanthe aquatique, etc.). En divers endroits, des cavités abritent des chauves-souris, espèces en régression.

Vingt-trois ZNIEFF de type I ont été définies dans ce massif. Pour une dizaine d'entre elles, il s'agit de mares dont l'intérêt écologique est élevé, tant d'un point de vue floristique (végétation aquatique et amphibie particulière) que faunistique (accueil, zone de reproduction, zone de nourrissage d'invertébrés, de batraciens, d'oiseaux, de mammifères).

L'intérêt écologique particulier des Roches d'Orival a permis la création en 1988 par l'Office National des Forêts, de la Réserve Biologique Dirigée d'Orival. En effet, ce site offre une grande variété d'habitats calcicole, déterminée par les affleurements de craie et une exposition Sud remarquable : mosaïque de pelouses (à orchidées, à orpins), landes à Genévrier, fourrés, lisières thermophiles et chênaies-hêtraies (avec le Chêne pubescent). Le site abrite une extraordinaire diversité d'espèces d'orchidées, dont une dizaine sont exceptionnelles ou très rares et légalement protégées. La faune inféodée aux habitats chauds et secs, est particulièrement bien représentée (orthoptères, dictyoptères, lépidoptères, reptiles, oiseaux, chauves-souris) et comporte des espèces exceptionnelles. Depuis 1995, le Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie y mène une gestion conservatoire par pâturage extensif et fauchage.

La présence d'habitats d'intérêt européen (hêtraie-chênaie acidiphile à houx 91.20, hêtraie-chênaie neutrophile à mésoacidiphile à Jacinthe des bois 91.30-3, hêtraies-chênaies calcicoles atlantiques à Lauréole 91.30-2) et d'espèces d'intérêt communautaire (chiroptères) ont permis la désignation de deux parties du massif forestier dans les sites d'importance communautaire n°FR2300123 « Boucles de la Seine aval » et n°FR2300125 « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival », du réseau Natura 2000.

Par les décrets du 18 mars 1993 et du 14 septembre 2006, une grande partie du massif (2892 ha) est classée en Forêt de protection. Les objectifs de ce statut fort sont de garantir le maintien de la forêt pour :

- Le bien-être des populations riveraines : rôle récréatif, rôle éducatif, rôle pour la santé, rôle paysager.
- La protection de l'environnement et des équilibres naturels, écologiques et climatiques : la conservation des sols, la préservation de la faune et de la flore, la lutte contre les incendies par l'installation de peuplements feuillus aussi résistants que possible au feu, le reboisement expérimental, la reconstitution d'un paysage forestier.

### **ZNIEFF 230031154 - LES ÎLES ET BERGES DE LA SEINE EN AMONT DE ROUEN**

Cette grande ZNIEFF s'étend sur les 2 départements, sur un linéaire de près de 90 km. Elle englobe les îles de la Seine à l'aval de Rouen depuis les communes de Belbeuf et St Étienne du Rouvray jusqu'à la commune de Vernon, limite régionale.

Son emprise concerne principalement le lit mineur du fleuve, les îles (souvent classées en ZNIEFF de type I) et les bras morts ainsi que les berges, principalement aux abords immédiats du lit.

La Seine constitue un des grands fleuves d'Europe occidentale et possède à ce titre un potentiel remarquable de biodiversité de milieux aquatiques et rivulaires, par ailleurs, la capacité d'échange et de transferts - hydriques, biologiques et énergétiques - que représente un tel fleuve lui confère un rôle écologique potentiel de premier ordre.

L'importance socio-économique de son bassin versant lui a valu depuis très longtemps une forte domestication avec de nombreux aménagements destinés à limiter les inondations et améliorer la navigation, et l'existence de nombreuses pressions polluantes, urbaines, industrielles et agricoles. Malgré cette influence anthropique, la Seine possède encore des milieux naturels aquatiques et rivulaires dignes d'intérêt, notamment au niveau des îles.

Les milieux rivulaires concernés par la ZNIEFF se développent sur les alluvions récentes, argilo-limoneuses. L'influence des marées est forte jusqu'au barrage de Poses qui limite la zone "estuarienne" du fleuve.

Dans les secteurs non endigués -îles et bras secondaires principalement - les végétations présentent typiquement une zonation composée de 3 types de milieux de haut intérêt patrimonial :

1) les milieux aquatiques et les vasières : particulièrement développé en aval du barrage de Poses, ces milieux présentent des habitats d'intérêt communautaire (estuaire, rivière à berges vaseuses, herbiers aquatiques) avec des espèces remarquables comme le Scirpe triquète (*Schoenoplectus triqueter*), espèce protégée en haute Normandie

2) les groupements de hautes herbes du bord des eaux : roselières et mégaphorbiaies qui se développent assez largement sur les berges non endiguées et présentent également des espèces patrimoniales comme le sénécion des marais (*Senecio paludosus*), espèce protégée, la cuscute d'Europe (*Cuscuta europaea*) ou le pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) ;

3) les boisements alluviaux : milieux relictuels par rapport aux boisements naturels qui devaient exister historiquement, ces boisements se limitent souvent à des formations rivulaires à base de saules et de rares peupliers noirs. Régulièrement inondée, cette forêt alluviale dite de bois tendre est rarement doublée dans les secteurs plus élevés par une forêt alluviale dite de bois dur constituée de chênes pédonculés, de frênes et d'ormes. Ce type de forêt, spécifique des grandes vallées, possède un grand intérêt patrimonial, elle est malheureusement très limitée en vallée de Seine et souvent dégradée par le développement d'espèces non alluviales comme l'érable sycomore.

Par ailleurs, la partie centrale des îles autrefois pâturée est aujourd'hui souvent laissée à l'abandon quand l'accès y est difficile, ou mise en culture.

Les annexes aquatiques à eau stagnante sont souvent envahies par la jussie (*Ludwigia grandiflora*), espèce invasive très vigoureuse.

Du point de vue faunistique, l'intérêt de la ZNIEFF réside surtout dans sa potentialité d'accueil pour les oiseaux. Les îles, en particulier, constituent des zones refuges sans mammifères prédateurs susceptibles d'accueillir les oiseaux en migration tandis que les milieux rivulaires, sont particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces d'oiseaux (martin-pêcheur, hérons...).

### I.C.3 Zones humides

Une cartographie des zones humides est présente à l'échelle de la région Normandie. Il s'agit ici d'un outil de connaissance du patrimoine naturel. En effet, la méthodologie de construction de cette cartographie n'est pas basée sur les critères de définition des zones humides tels qu'ils sont définis dans Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cependant, le résultat obtenu est suffisamment fiable et précis pour constituer un outil important d'aide à la connaissance.

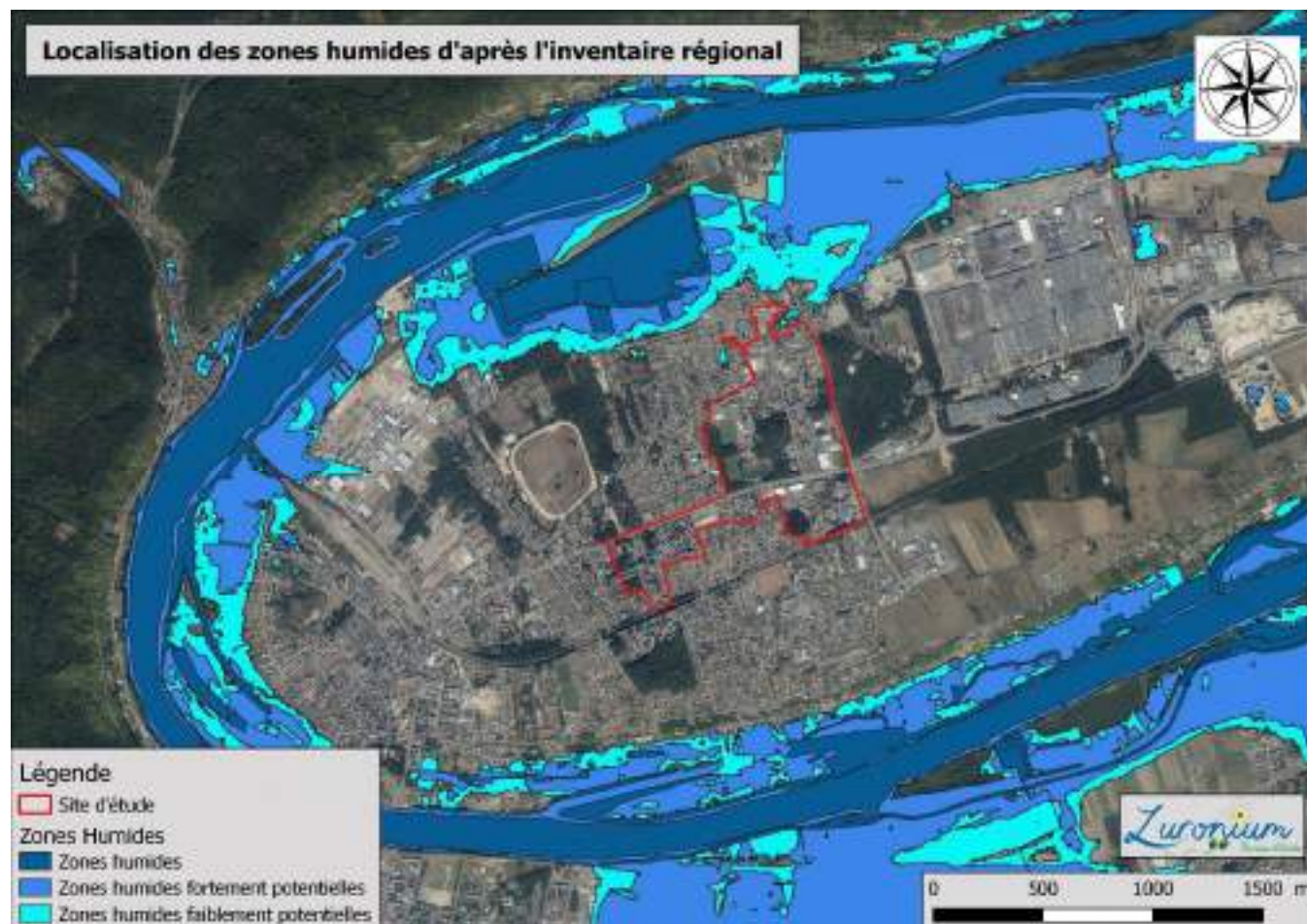


Figure 11. Localisation des zones humides par rapport au site d'étude

Le site d'étude n'est concerné par aucune zone humide même faiblement potentielle. Il est tout de même important de souligner que des zones humides sont présentes à proximité du site d'étude. Celles-ci sont liées à la présence de la Seine.

Les enjeux du site d'étude vis-à-vis des zones humides sont donc faibles.

### I.C.4 Schéma Régional de Cohérence Écologique

**Rappel :** « I - La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

À cette fin, ces trames contribuent à :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

II - La trame verte comprend :

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

III - La trame bleue comprend :

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

IV. - Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnées respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3.

V. - La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3. (Art.L.371-1 du Code de l'Environnement). »

Un document-cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État [...]. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'article L.371-2 du Code de l'Environnement. (Art.371-3 du code de l'environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils permettent la circulation des flux d'espèces et de gènes vitaux pour la survie des populations et leur évolution.

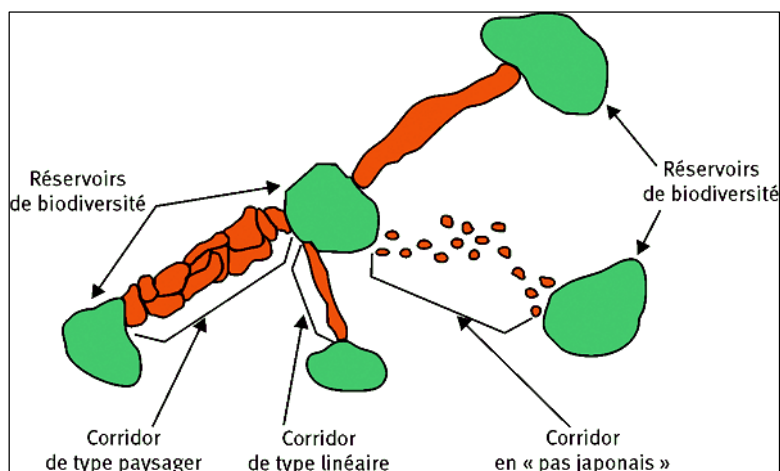


Figure 12. Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013

**RAPPEL :** L'échelle du SRCE ne permet pas de travailler à une échelle inférieure au 25 000e. Pour l'échelle d'un projet, le SRCE doit être considéré comme un document d'information permettant d'appréhender le rôle de la zone d'étude dans le fonctionnement du Réseau Écologique Régional. À l'échelle d'un projet, seuls des inventaires peuvent permettre d'apprécier le rôle du site d'étude dans le réseau écologique local.

En Haute-Normandie, le SRCE a été adopté le 18 novembre 2014.

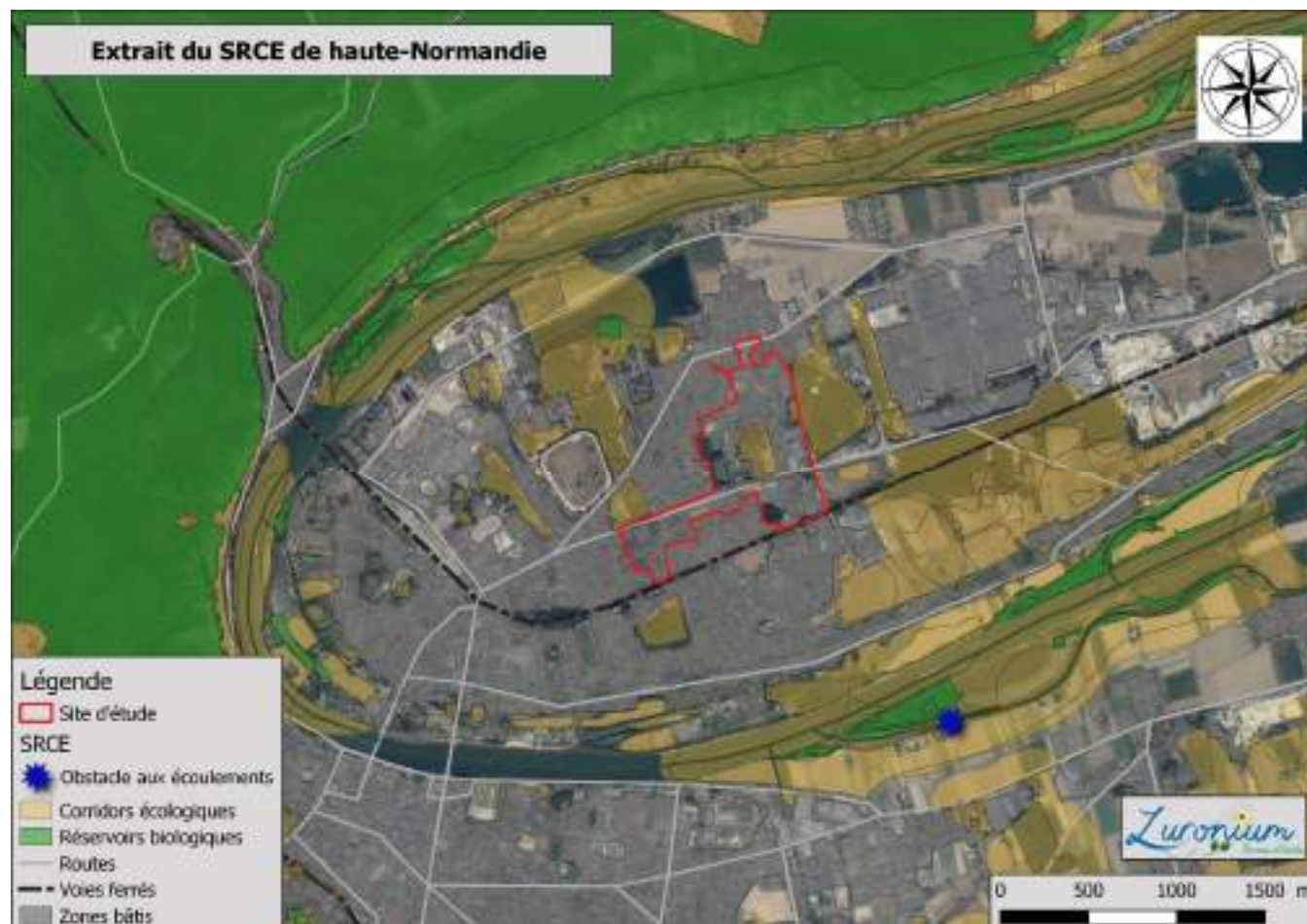


Figure 13. Extrait du SRCE au niveau de la zone d'étude

En ce qui concerne le SRCE de Haute-Normandie, il est possible de mettre en évidence le caractère très urbanisé du site d'étude. En effet, celui-ci se trouve au sein d'une zone bâtie de surface importante qui s'inscrit sur la majorité du méandre de Cléon et Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

La Seine qui contourne le site d'étude constitue un corridor majeur au niveau local. Au centre du méandre, les secteurs favorables qui peuvent servir de corridors écologiques sont beaucoup plus rares. Un secteur de faible surface est identifié au sein du site d'étude. Ce secteur correspond au boisement en partie est du complexe sportif Micheline Ostermeyer.

Enfin, en partie nord, un réservoir biologique important est présent de l'autre côté de la Seine. Il s'agit de la forêt de la Londe-Rouvray. Ce réservoir abrite également des sites remarquables comme la falaise d'Orival ou la mare des roches.

Ainsi, compte tenu de ces éléments, les enjeux liés au SRCE sont jugés faibles au niveau du site d'étude compte tenu du caractère très urbanisé du secteur.

### I.C.5 Trame noire

La notion de « trame noire » a fait son apparition depuis quelques années, s’ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue. L’objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats dues à l’éclairage artificiel par l’intermédiaire d’un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors propices à la biodiversité nocturne.

En effet, par un pouvoir d’attraction ou de répulsion selon les espèces, la lumière artificielle nocturne perturbe les déplacements de la faune. Ce phénomène se répercute à l’échelle des populations et des répartitions d’espèces : certaines étant inévitablement désorienté vers des pièges écologiques, et d’autres voyant leur habitat se dégrader ou disparaître. Depuis peu, il est également démontré que l’éclairage nocturne peut constituer des zones infranchissables pour certains animaux à l’échelle d’un paysage, occasionnant ainsi une fragmentation des populations. Elle a donc potentiellement des effets sur les services rendus par les écosystèmes. Elle désynchronise aussi les horloges biologiques chez la faune et la flore. Ainsi, elle touche tous les groupes biologiques et tous les milieux (terrestres, aquatiques, marins...).

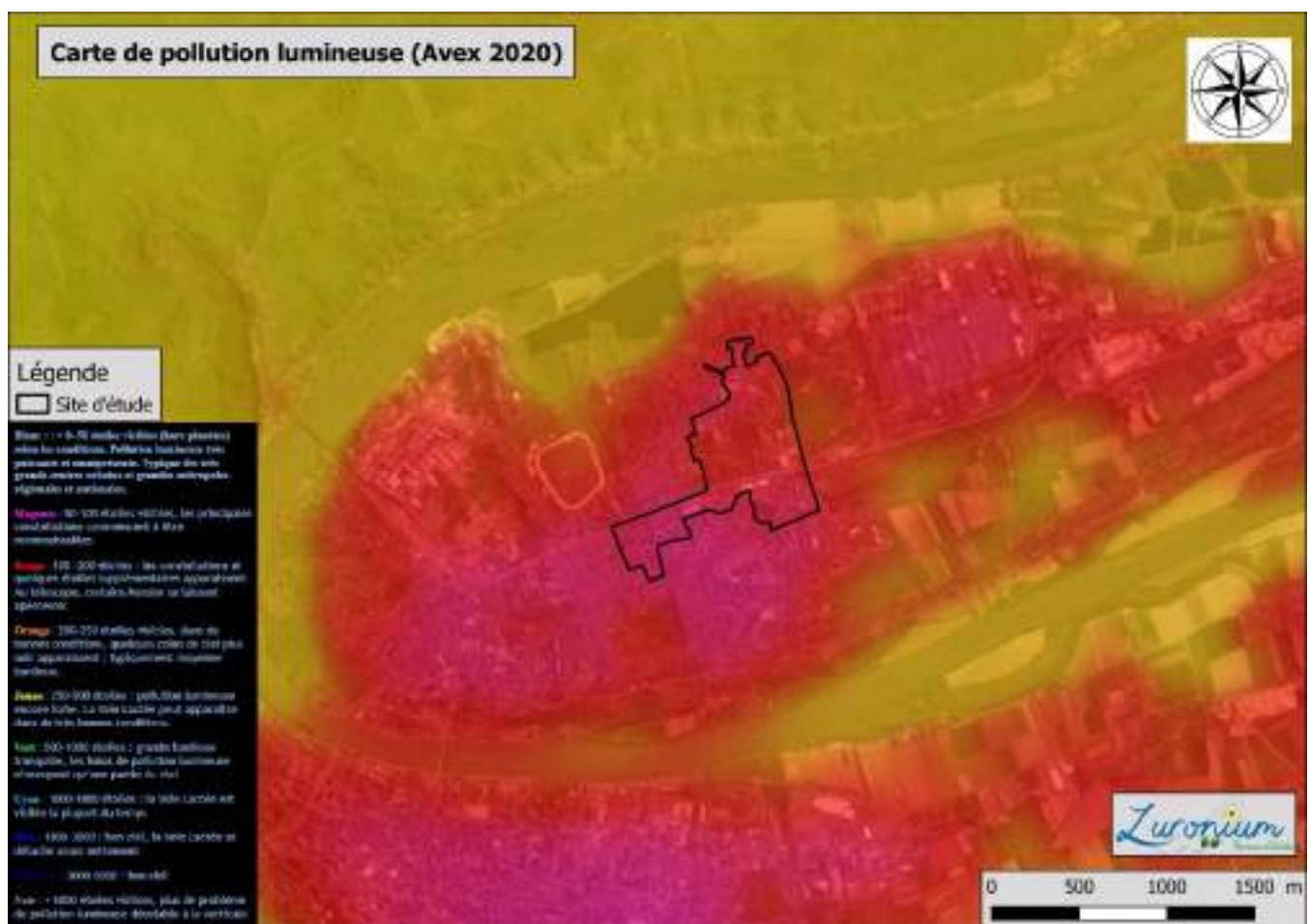


Figure 14. Extrait de la trame noire au niveau de la zone d’étude (AVEX, 2020)

En ce qui concerne la trame noire, la zone d’étude se situe dans un contexte très impacté par la pollution lumineuse du fait de sa position dans la métropole de Rouen. La position du site d’étude dans le centre-bourg de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf accentue encore l’importance de cette pollution.

Au nord, la forêt de la Londe-Rouvray au nord apparaît comme moins impactée par la pollution lumineuse. La Seine constitue également un corridor local pour les espèces lucifuges même si la proximité des agglomérations de Saint-Aubin-lès-Elbeuf et Elbeuf de part et d’autre de la Seine constitue une rupture dans ce corridor.



## I.C.6 Synthèse du contexte écologique

Tableau 1 : Synthèse du contexte écologique

Zonages	Analyse	Incidence(s) possible(s)	Degré de sensibilité
PNR	Le PNR le plus proche se trouve à 6 km au nord-ouest. Il s'agit du parc naturel régional des boucles de la Seine Normande	Aucune incidence sur le zonage	Faible
RNN	La RNN la plus proche se trouve à 40 km au nord-ouest. Il s'agit du marais Vernier	Aucune incidence sur le zonage	Nul
RNR	La RNR la plus proche se trouve à 50 km au nord-est. Il s'agit de la RNR de Larris et tourbières de Saint-Pierre-des-Champs	Aucune incidence sur le zonage	Nul
APPB	Deux APPB sont présents à moins de deux kilomètres du site d'étude	Incidence possible sur les populations d'espèces visées	Modéré
Réserve biologique	Une réserve biologique dirigée se trouve à 1.5 km au nord, sur l'autre rive de la Seine	Incidence possible sur les populations d'espèces visées	Faible
ZSC	Trois ZSC sont présents à moins de 2 km du site d'étude.	Incidence possible sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire	Modéré
ZPS	Deux ZPS se trouvent à moins de 6 km du site d'étude.	Incidence possible sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire	Modéré
ZNIEFF I	Neuf ZNIEFF de type I sont présentes à proximité directe du site d'étude.	Incidence possible sur les populations d'espèces déterminantes	Modéré
ZNIEFF II	Deux ZNIEFF de type II sont présentes à proximité directe du site d'étude.	Incidence possible sur les populations d'espèces déterminantes	Faible
Zone humide	Absence de zones humides même faiblement potentielles sur le site d'étude.	Présence de petites zones humides non détectées dans l'inventaire régional	Faible
SRCE	Le site d'étude se trouve dans un contexte très urbanisé.	-	Faible
Trame noire	Le site d'étude se trouve dans un secteur déjà très impacté par la pollution lumineuse.	-	Faible

Ainsi, il est possible de conclure que le site d'étude se trouve dans un contexte très urbanisé qui présente globalement des enjeux faibles au niveau de la biodiversité. Les principaux enjeux identifiés sont liés à des secteurs remarquables présents à proximité, au niveau du cours de la Seine et de la forêt de la Londe-Rouvray.

## I.D Analyse des données bibliographiques

### I.D.1 Données floristiques

Les données floristiques analysées sont issues dans la base donnée du conservatoire botanique national de Bailleul à l'échelle des communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

La synthèse des données floristiques est présentée commune par commune dans les tableaux suivants.

Tableau 2 : Synthèse des données floristiques sur la commune de Cléon

Nombre d'espèces	Richesse spécifique	DHFF An II	PN	PHN	LR Haute-Normandie	Espèces ZNIEFF	Espèces invasives	
							Avérées	Potentielles
<b>Toutes dates confondues</b>	<b>400</b>	-	-	-	<b>18</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Non revues depuis 2000</b>	<b>95</b>	-	-	-	<b>16</b>	<b>34</b>	-	-
<b>Observations après 2000</b>	<b>305</b>	-	-	-	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

**DHFF An II** : Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE dite « Habitats – Faune – Flore »  
**PN** : Espèces inscrites à l'Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire  
**PHN** : Espèces inscrites à l'Arrêté du 3 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie complétant la liste nationale  
**LR France** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019)  
**LR Haute-Normandie** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015)  
**Espèces ZNIEFF** : Espèces déterminantes des ZNIEFF en région Haute-Normandie  
**Espèces invasives** : Espèces invasives potentielles ou avérées en Haute-Normandie

Tableau 3 : Synthèse des données floristiques sur la commune Saint-Aubin-lès-Elbeuf

Nombre d'espèces	Richesse spécifique	DHFF An II	PN	PHN	LR Haute-Normandie	Espèces ZNIEFF	Espèces invasives	
							Avérées	Potentielles
<b>Toutes dates confondues</b>	<b>347</b>	-	-	-	<b>33</b>	<b>63</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Non revues depuis 2000</b>	<b>72</b>	-	-	-	<b>29</b>	<b>36</b>	-	<b>1</b>
<b>Observations après 2000</b>	<b>275</b>	-	-	-	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

**DHFF An II** : Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE dite « Habitats – Faune – Flore »  
**PN** : Espèces inscrites à l'Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire  
**PHN** : Espèces inscrites à l'Arrêté du 3 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie complétant la liste nationale  
**LR France** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019)  
**LR Haute-Normandie** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015)  
**Espèces ZNIEFF** : Espèces déterminantes des ZNIEFF en région Haute-Normandie  
**Espèces invasives** : Espèces invasives potentielles ou avérées en Haute-Normandie

Ainsi, les communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf présentent de nombreuses similarités à travers l'analyse des données floristiques bibliographiques. En effet, sur la richesse spécifique mis en évidence, il est possible de remarquer que près d'un quart de ces espèces n'ont pas été revues depuis 2000. Cette proportion devient encore plus importante quand on observe les données concernant les espèces menacées ou la proportion de ces espèces observées après 2000 est très faible.

Dans les deux communes concernées, aucune espèce protégée n'est identifiée dans les données bibliographiques.

Le tableau suivant présente les espèces menacées identifiées sur les communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf après 2000.

Tableau 4 : Synthèse des espèces floristiques menacées observées après 2000

Nom scientifique TAXREF 12	Nom Français	Famille	LR Haute-Normandie	Dernière observation	
				Saint-Aubin-Lès-Elbeuf	Cléon
Berberis vulgaris L., 1753	Epine-vinette	Berberidaceae	EN		2004
Vulpia ciliata subsp. ambigua (Le Gall) Stace & Auquier, 1978	Vulpie ambiguë	Poaceae	VU		2004
Crepis foetida L., 1753	Crépide fétide	Asteraceae	EN	2007	
Dianthus carthusianorum L., 1753	Oeillet des Chartreux	Caryophyllaceae	CR	2007	
Sium latifolium L., 1753	Berle à larges feuilles	Apiaceae	CR	2007	
Lepidium latifolium L., 1753	Passerage à feuilles larges	Brassicaceae	CR	2003	

**LR Haute-Normandie** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015)  
**RE** : Disparue – **CR** : En danger critique d'extinction – **EN** : En danger – **VU** : Vulnérable – **NT** : Quasi-menacée

En ce qui concerne les espèces invasives, la grande majorité de ces espèces ont été observées récemment sur les territoires des communes concernées. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 5 : Synthèse des espèces invasives observées après 2000

Nom scientifique TAXREF 12	Nom Français	Famille	Invasive	Dernière observation	
				Saint-Aubin-Lès-Elbeuf	Cléon
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante	Simaroubaceae	Avérée	2007	2007
Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé	Asteraceae	Avérée	2007	2007
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David	Scrophulariaceae	Avérée	2007	2007
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Vitaceae	Potentielle	2007	2007
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Polygonaceae	Avérée	2007	2007
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Fabaceae	Avérée	2007	2007
Rumex thyrsiflorus Fingerh., 1829	Oseille à oreillettes	Polygonaceae	Potentielle	2007	2007
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	Asteraceae	Avérée	2007	2007
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	Rosaceae	Avérée		2007
Symphotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Asteraceae	Avérée		2007



**Oeillet des Chartreux et Renouée du Japon - Luronium**

## I.D.2 Données faunistiques

Les données bibliographiques pour la faune sont issues de la base de données Faune-Normandie de la LPO.

### I.D.2.a Avifaune

Les données concernant l'avifaune mettent en évidence la présence de 121 espèces d'oiseaux recensées sur les communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf. Ces 121 espèces ont été observées après 2000.

Il est important de préciser que le statut de nidification n'est pas toujours précisé. Il convient donc d'interpréter ces données avec précautions. La liste complète de ces espèces est présentée en annexe du présent rapport.

Si l'on considère les espèces nicheuses menacées en Haute-Normandie, il est possible de mettre en évidence les espèces présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Espèces menacées dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie

Nom Valide TAXERF V12	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR France	LR France Hivernant	LR Haute-Normandie Nicheur	LR Haute-Normandie Hivernant	Cléon	Saint-Aubin-lès-Elbeuf
Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	Ann. 2 et 3	-	VU	LC	CR	LC	2020	
Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	Ann. 2 et 3	-	VU	LC	CR	LC	2019	
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	Ann. 2 et 3	-	CR	DD	CR	DD		2020
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	CR	DD	2020	
Phalacrocorax aristotelis (Linnaeus, 1760)	Cormoran huppé	-	Art. 3	LC	NA	CR	CR	2019	
Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	CR	NA		2020
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	EN	CR		2020
Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	Ann. 2	Art. 3	LC	NA	EN	VU	2020	2020
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	EN	LC		2020
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	-	Art. 3	NT	NA	EN	NA	2020	2019
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	-	Art. 3	VU	NA	EN	EN	2020	2020
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	NT	LC	VU	NT	2020	2020
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Ann. 1	Art. 3	VU	NA	VU	LC	2020	2020
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	-	Art. 3	VU	DD	VU	DD	2020	2019
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	Art. 3	LC	NA	VU	LC	2020	2020
Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	Ann. 2 et 3	-	LC	NT	VU	NT	2020	
Burhinus oedicephalus (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	NA	2017	
Columba oenas Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	Ann. 2	-	LC	NA	VU	DD	2019	2019
Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	VU	2020	2019
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	EN	2020	2020
Falco peregrinus Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	EN	2019	2020
Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	-	Art. 3	LC	NA	VU	NA	2020	2020
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	NT	NA	VU	LC	2020	2020
Larus marinus Linnaeus, 1758	Goéland marin	Ann. 2	Art. 3	LC	NA	VU	NT	2020	2020
Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	NA		2020
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	-	Art. 3	LC	NA	VU	CR	2020	2020
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	-	Art. 3	LC	NA	VU	NT	2020	
Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés	-	Art. 3	VU	NA	VU	NA		2019
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	-	Art. 3	NT	NA	VU	NA		2020
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	-	Art. 3	LC	NA	VU	VU	2020	2017
Coccythraustes coccythraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	-	Art. 3	LC	NA	NT	DD	2019	2019
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	NA	NT	NA	2020	2020
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	NA	NT	NT	2020	2020
Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	-	Art. 3	EN	NA	NT	NT		2018
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	-	Art. 3	VU	NA	NT	DD	2019	2020
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	NA	NT	NT	2020	2020
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	NT	NT	2020	2020



**Bouvreuil pivoine**  
**Luronium**

### I.D.2.b *Mammifères*

Les données concernant les mammifères permettent de mettre en évidence la présence de deux espèces protégées. En effet, le hérisson d'Europe a été observé sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf en 2020 et l'écureuil roux en 2019.

Deux autres espèces sont connues sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf : le lièvre d'Europe (2019) et le Ragondin (2020). Cette dernière espèce est considérée comme invasive dans la région et en France.

Sur la commune de Cléon, l'écureuil roux est également mentionné en 2020. Une autre espèce commune est également mentionnée sur la commune : le sanglier.

### I.D.2.c *Les amphibiens*

Une seule espèce d'amphibiens est recensée sur le territoire. Il s'agit du crapaud épineux observé en 2020 sur la commune de Cléon. Il s'agit d'une espèce protégée au niveau national.

### I.D.2.d *Les reptiles*

Des reptiles sont recensés uniquement sur la commune de Cléon. Deux espèces sont mentionnées sur la commune : l'orvet fragile et la chrysemide peinte. Ces deux espèces ont été observées en 2020.

Il existe une distinction importante entre ces deux espèces. En effet, l'orvet fragile est une espèce protégée tandis que la chrysemide peinte est considérée comme invasive.

### I.D.2.e *Les insectes*

Sur la commune de Saint-Aubin-lès-Elbeuf, sept espèces de rhopalocères sont connues dans la bibliographie. Il ne s'agit que d'espèces communes. Ces espèces sont le citron, le machaon, le paon du jour, la petite tortue, la piéride du chou, le tircis et le vulcain.

Sur la commune de Cléon, deux espèces de rhopalocères sont connues : le vulcain et le tircis.

De plus, sur la commune de Cléon, une espèce d'orthoptère est recensée : le grillon des bois.

### I.D.2.f *Conclusion sur les données faunistiques*

Ainsi, outre les oiseaux qui sont très bien connus sur le secteur avec de très nombreuses espèces recensées, les données concernant les autres groupes faunistiques sont plus marginales. Il est tout de même important de mettre en avant la présence de quatre espèces protégées (sans les oiseaux) : le hérisson d'Europe, l'écureuil roux, l'orvet fragile et le crapaud épineux.



**Orvet fragile**  
**Luronium**

## II. Diagnostic du patrimoine naturel

### II.A Dates de passages

Pour la réalisation de ce diagnostic écologiques, de nombreux passages ont été mis en place sur le terrain pour réaliser les investigations écologiques.

Tableau 7 : Synthèse des différentes dates de passages sur le site d'étude

Date	Nombre d'intervenant	Groupe recensées	Météo
20 juillet 2020	1	Flore vasculaire – Reptiles - Insectes	Beau temps
12 novembre 2020	1	Flore vasculaire - Mammifères	Nuageux
3 mars 2021	1	Chiroptères (gîtes potentiels) et avifaune	Nuageux
17 mars 2021	1	Avifaune - Mammifères	Beau temps
4 mai 2020	1	Avifaune et Flores vasculaire	Beau temps
15 juin 2021	1	Habitats naturels – flores vasculaire – Insectes et Avifaune	Beau temps
2 juillet 2021	1	Chiroptères – Reptiles et Flore vasculaire	Beau temps
6 juillet 2021	1	Chiroptères – Reptiles – Insectes et Flore vasculaire	Beau temps

## II.B Étude des habitats naturels

### II.B.1 Présentation générale

**Rappel :** *Les habitats d'intérêt communautaire* sont ceux qui sont inscrits à l'annexe I de la directive Européenne « Faune-Flore habitat ». Ils ne sont pas protégés, mais ont un intérêt patrimonial fort, et doivent être gérés et pris en compte s'ils sont situés dans le périmètre d'un site Natura 2000.

**Les entités (espèces ou habitats) dits déterminants ZNIEFF**, présentent un intérêt patrimonial régional particulier (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation, etc.).

Un complexe écologique est un ensemble de milieux naturels, semi-naturels ou artificiels, présentant des caractéristiques communes en termes de physiologie et de conditions écologiques.

Le site d'étude se trouve dans un contexte urbain. Par conséquent, les complexes d'habitats naturels sont peu diversifiés. Ainsi sur le site d'étude, tous les habitats naturels présentent une forte influence anthropique. Cependant, pour faire une distinction, il est possible de distinguer les habitats naturels arborés et les autres milieux anthropiques.

### II.B.2 Hiérarchisation des enjeux habitats naturels

La valeur patrimoniale d'un habitat naturel peut être établie en fonction de ces statuts définis à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

Ainsi, pour évaluer les enjeux concernant les habitats naturels, nous avons utilisé l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », les habitats déterminants de zones humides d'après l'arrêté 24 juin 2008.

Les enjeux sont ensuite définis en cinq catégories selon les critères présentés dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Méthodologie de hiérarchisation des enjeux habitats naturels

#### Enjeux

**En violet** : Enjeu très fort → Habitat d'intérêt communautaire en état de conservation bon à moyen.

**En rouge** : Enjeu fort → Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation.

**En orange** : Enjeu moyen → Habitat remarquable de zone humide.

**En vert** : Enjeu faible → Habitat commun présentant un cortège floristique développé.

**En blanc** : Enjeu nul → Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique, etc.

### II.B.3 Cartographie des habitats naturels



Figure 15. Cartographie des habitats naturels



## II.B.4 Description des habitats naturels

### II.B.4.a Les habitats naturels arborés

#### II.B.4.a.i Alignements d'arbres

##### Physionomie et écologie

Ce groupement correspond aux alignements d'arbres plantés à des fins ornementales. Ils peuvent présenter des physionomies très différentes en fonction de leur mode de taille.

##### Plantes indicatrices et accompagnatrices

Il n'existe pas d'espèces indicatrices de ce type d'habitats. Sur le site, il est possible d'observer des alignements de platanes (*Platanus x hispanica*) ou de Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*).

##### Correspondance typologique

Code CORINE : 84.1

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : G5.1

Zone humide : -

##### Représentativité

Cet habitat couvre une surface d'environ 1750 m<sup>2</sup> sur le site d'étude.

##### Intérêt patrimonial

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

##### Typicité et état de conservation au sein du site

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

<u>Enjeux de conservation</u>	Faible
-------------------------------	--------



*Alignement d'arbres ornementales  
Luronium*

## II.B.4.a.ii Boisement de robinier

### Physionomie et écologie

Ce groupement correspond à des formations spontanées ou anthropiques. Dans le cas des formations spontanées, il s'agit dans la majorité des cas de milieux perturbés, riches en éléments nutritifs.

### Plantes indicatrices et accompagnatrices

L'espèce indicatrice de cet habitat est le Robinier faux-acacia (*Robina pseudoacacia*). Parmi les espèces compagnes, il est possible de citer la Chélidoine (*Chelidonium majus*) ou encore l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

### Phytosociologie

**Classe :** QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

**Ordre :** Fagetalia sylvaticae Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

**Alliance :** Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae Hadac & Sofron ex Vítková in Chytrý 2013

### Correspondance typologique

Code CORINE : 83.324

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : G1.C3

Zone humide : -

### Représentativité

Cet habitat couvre une surface de 5300 m<sup>2</sup> sur le site d'étude.

### Intérêt patrimonial

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

### Typicité et état de conservation au sein du site

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

<u>Enjeux de conservation</u>	Faible
-------------------------------	--------



**Robinier faux acacia**  
**Luronium**

### II.B.4.a.iii Parc arboré

#### Physionomie et écologie

Ce groupement correspond aux parcs urbains boisés. Au niveau de la physionomie, cet habitat présente une strate arborée dense qui assure un ombrage important. La strate arbustive est très peu présente au contraire de la strate herbacée qui est généralement bien développée.

#### Plantes indicatrices et accompagnatrices

Sur le site d'étude, les espèces présentes au sein de cet habitat sont le chêne pédonculé (*Quercus robur*) au niveau de la strate arborée. Au niveau de la strate herbacée, il est possible de mentionner le brachyode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), le lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la stellaire holostée (*Stellaria holostea*) ou encore la ficaire (*Ficaria verna*).

#### Correspondance typologique

Code CORINE : 85.2

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : I2.23

Zone humide : -

#### Représentativité

Cet habitat couvre une surface d'environ 8.65 ha sur le site d'étude.

#### Intérêt patrimonial

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

#### Typicité et état de conservation au sein du site

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

<u>Enjeux de conservation</u>	Faible
-------------------------------	--------



*Parc urbain  
Luronium*

II.B.4.b *Les habitats anthropiques*II.B.4.b.i *Végétation annuelle des friches urbaines rases***Physionomie et écologie**

Ce groupement se retrouve au niveau des friches urbaines thermophiles et xérophiles. Au niveau du site d'étude, ce groupement se retrouve principalement au niveau de zones de stationnement occasionnelles. Au niveau de la physionomie, il s'agit d'une végétation de faible hauteur, largement dominée par des espèces de thérophytes (espèces annuelles). Les perturbations liées au contexte anthropique ne permettent pas à ce groupement de se développer pleinement.



***Canche caryophyllée***  
***Luronium***

**Plantes indicatrices et accompagnatrices**

Les espèces indicatrices de ce groupement sont la canche caryophyllée (*Aira caryophylla*), le pâturin rigide (*Catapodium rigidum*), le plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), la petite oseille (*Rumex acetosella*), la drave printanière (*Draba verna*) ou encore la crassule mousse (*Crassula tillaea*).

**Phytosociologie**

**Classe** : HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

**Ordre** : Helianthemetalia guttati Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

**Alliance** : Thero-Airion Tüxen ex Oberdorfer 1957

**Correspondance typologique**

**Code CORINE** : 87.1

**Code Natura 2000** : -

**Code EUNIS** : I1.52

**Zone humide** : -

**Représentativité**

Cet habitat couvre une surface d'environ 8000 m<sup>2</sup> sur le site d'étude.

**Intérêt patrimonial**

Il s'agit d'un groupement assez rare en Normandie orientale. Il se localise principalement dans la vallée de la Seine au niveau des terrasses alluviales. Le caractère anthropique présent sur le site d'étude limite l'intérêt patrimonial de ce groupement.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

L'état de conservation est moyen. La typicité floristique est également moyenne.

<b>Enjeux de conservation</b>	<b>Faible</b>
-------------------------------	---------------

*II.B.4.b.ii Pelouse urbaine*

**Physionomie et écologie**

Ce groupement caractérise les pelouses urbaines présentes aux abords des constructions. Ces pelouses font l'objet d'une tonte régulière qui a pour conséquence de maintenir les végétations herbacées rases. Sur le site d'étude, ces pelouses sont principalement situées sur des substrats alluviaux qui leur confèrent un caractère légèrement thermophile et xérophile.

**Plantes indicatrices et accompagnatrices**

Les espèces indicatrices de ce groupement le ray-grass anglais (*Lolium perenne*), la pâquerette (*Bellis perennis*), la luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le trèfle rampant (*Trifolium repens*) ou encore le trèfle des près (*Trifolium pratense*).

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 85.12

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : E2.64

Zone humide : -

**Représentativité**

Cet habitat couvre une surface d'environ 9.67 ha sur le site d'étude.

**Intérêt patrimonial**

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

**Enjeux de conservation**

**Faible**



***Trèfle rampant  
Luronium***

**II.B.4.b.iii Friche urbaine (herbacée et arbustive)**

**Physionomie et écologie**

Les groupements de friche caractérisent des milieux perturbés par les actions anthropiques sur lesquelles se développe une végétation herbacée ou arbustive composée d'espèces rudérales. La physionomie de ce groupement est donc très hétérogène. Ces friches sont particulièrement propices à la présence d'espèces invasives.

**Plantes indicatrices et accompagnatrices**

Les espèces indicatrices de ce groupement l'armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le brome stérile (*Anisantha sterilis*), la digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*), le pied de coq (*Echinochloa crus-galli*), la picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*) ou encore la linaria commune (*Linaria vulgaris*). Au niveau des espèces invasives, il est possible de citer le sénécion du Cap (*Senecio inaequidens*), l'arbre de David (*Buddleja davidii*) ou encore le robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*).

**Correspondance typologique**

Code CORINE : 87.1

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : I1.5

Zone humide : -

**Représentativité**

Cet habitat couvre une surface d'environ 1.72 ha sur le site d'étude.

**Intérêt patrimonial**

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

**Typicité et état de conservation au sein du site**

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

<b><u>Enjeux de conservation</u></b>	<b>Faible</b>
--------------------------------------	---------------



**Friche urbaine rudérale  
Luronium**

#### *II.B.4.b.i Terrain de sport en herbe*

##### **Physionomie et écologie**

Ce groupement caractérise les pelouses des terrains de sports. Ces pelouses font l'objet d'une tonte régulière qui a pour conséquence de maintenir les végétations herbacées rases.

##### **Plantes indicatrices et accompagnatrices**

Les espèces indicatrices de ce groupement le ray-grass anglais (*Lolium perenne*), la pâquerette (*Bellis perennis*), la luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) ou encore le trèfle des prés (*Trifolium pratense*).

##### **Correspondance typologique**

Code CORINE : 81.1

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : E2.63

Zone humide : -

##### **Représentativité**

Cet habitat couvre une surface d'environ 2.70 ha sur le site d'étude.

##### **Intérêt patrimonial**

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier.

##### **Typicité et état de conservation au sein du site**

L'état de conservation est bon et la typicité floristique est très bonne.

<b>Enjeux de conservation</b>	<b>Faible</b>
-------------------------------	---------------

#### *II.B.4.b.i Terrain de sport en dur, batie et terres attenantes, routes et zones de stationnement*

##### **Physionomie et écologie**

Ces habitats se caractérisent par l'absence de végétation spontanée (sauf aux abords immédiats des maisons).

##### **Correspondance typologique**

Code CORINE : 81.1

Code Natura 2000 : -

Code EUNIS : E2.63

Zone humide : -

##### **Représentativité**

Cet habitat couvre une surface d'environ 34.73 ha sur le site d'étude.

##### **Intérêt patrimonial**

Ce groupement ne présente pas d'intérêt patrimonial.

##### **Typicité et état de conservation au sein du site**

Ces éléments ne sont pas évaluables pour ces habitats.

<b>Enjeux de conservation</b>	<b>Nul</b>
-------------------------------	------------

## II.C Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces

Le tableau ci-après présente la méthodologie de hiérarchisation des enjeux spécifiques pour l'ensemble des tableaux floristiques et faunistiques présentés dans le présent rapport.

**Tableau 1.** Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces

<u>Enjeux</u>
<b>En violet</b> : Enjeu très fort → Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) possédant un statut de conservation défavorable (listes rouges) à plusieurs échelles, avec au moins un statut ≤VU ou un intérêt communautaire.
<b>En rouge</b> : Enjeu fort → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) et d'intérêt communautaire sans statut de conservation défavorable ou espèce protégée non communautaire possédant un statut de conservation défavorable.
<b>En orange</b> : Enjeu moyen → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) commune, sans statut de conservation défavorable ou espèce d'intérêt communautaire non protégée en France.
<b>En vert</b> : Enjeu faible → Espèce réglementée (Art. 4 et 5 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou non protégée possédant un statut de conservation défavorable et/ou déterminante ZNIEFF.
<b>En blanc</b> : Enjeu nul → Entité commune sans statut de protection ni de patrimonialité particulière.

## II.D Étude de la flore

### II.D.1 Flore indigène

Sur le site d'étude, 168 espèces de plantes vasculaires ont été recensées. Il s'agit d'une richesse relativement faible, mais qui s'explique par le caractère très urbanisé du site d'étude.

Parmi ces espèces, aucune ne fait l'objet d'un statut de protection réglementaire que ce soit au niveau national ou régional. Il est tout de même possible de signaler la présence de 4 espèces considérées comme quasi-menacée en Haute-Normandie et 10 espèces déterminantes de ZNIEFF dans la région. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.



**Ophrys abeille**  
**Luronium**

*Tableau 9 : Synthèse des espèces patrimoniales recensées sur le site d'étude*

Nom scientifique	Nom Français	LR France	LR Haute Normandie	ZNIEFF Haute Normandie
<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753	Canche caryophillée	LC	LC	ZNIEFF
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Armérie faux-plantain	LC	NT	ZNIEFF
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse	LC	NT	ZNIEFF
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	LC	LC	ZNIEFF
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse	LC	DD	ZNIEFF
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	LC	NT	ZNIEFF
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat	LC	LC	ZNIEFF
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère	LC	LC	ZNIEFF
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	LC	NT	ZNIEFF
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	LC	LC	ZNIEFF

**LR France** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019)  
**LR Haute-Normandie** : Espèces présentant un statut de menace dans la Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015)  
**Espèces ZNIEFF** : Espèces déterminantes des ZNIEFF en région Haute-Normandie





Figure 16. Cartographie de la flore patrimoniale

## II.D.2 Flore invasive

La classification des espèces invasives se base sur le document suivant :

*DOUVILLE C., WAYMEL J., 2019 – Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie. Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie pour la priorisation des actions de contrôle, de connaissance et d’information/sensibilisation & bilan des actions 2018. DREAL Normandie / Région Normandie. Conservatoire botanique national de Bailleul / Conservatoire botanique national de Brest, 20p + annexes.*

Sur le site d’étude, quatre espèces invasives avérées et trois espèces potentiellement invasives ont été recensées. Il s’agit d’un nombre important compte tenu de la surface du site, mais qui s’explique par le contexte très anthropique de la zone d’étude.

Tableau 10 : Liste des espèces invasives recensées sur le site d’étude

Nom scientifique	Nom Français	Invasive
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	<b>Avérée</b>
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	<b>Avérée</b>
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon sud-africain	<b>Avérée</b>
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	<b>Avérée</b>
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Sumatra	<b>Potentielle</b>
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	<b>Potentielle</b>
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	<b>Potentielle</b>



**Arbre aux papillons**  
**Luronium**



**Sénéçon du Cap**  
**Luronium**



Figure 17. Localisation de la flore invasive

## II.E Étude de la faune

### II.E.1 Oiseaux

#### II.E.1.a Résultats de l'inventaire

L'inventaire avifaune sur l'ensemble du site a permis d'inventorier **39 espèces** d'oiseaux, dont 33 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude. Au sein de ce cortège d'espèces, 27 sont protégées de manière stricte au niveau national (l'espèce et son habitat), dont 10 sont remarquables par leur statut de conservation défavorable en France. Aucune espèce n'est inscrite à l'annexe I de la Directive oiseaux. La liste complète des espèces recensées est présentée en annexe de ce rapport.



**Rouge gorge familier**  
**Luronium**

Il s'agit ici d'une diversité moyenne qui s'explique par le caractère très urbain de la zone d'étude. Il n'est donc pas étonnant de retourner un important cortège d'espèces anthropiques comme la tourterelle turque, les hirondelles rustiques et des fenêtres ou encore les corvidés comme le choucas des tours, le corbeau freux et la corneille noire. En ce qui concerne les espèces qui ne nichent pas sur le site d'étude, elles sont pour la majorité liées à la présence de la Seine à proximité.

Tableau 11 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des espèces d'avifaunes à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR Haute Normandie Nicheur	LR Haute Normandie Hivernant
<i>Espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude</i>									
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	DD
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	DD
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	DD	NA
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	NA
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	LC
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	LC
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	LC
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	DD
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	VU
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	NT	NT
<i>Espèces non nicheuses sur le site d'étude</i>									
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	LC	NT	NT	NA	VU	LC
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	LC
Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	NT	LC	NA	NA
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	LC
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	LC	LC	NT	LC	VU	NT

**Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :** Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Espèces commercialisables

**Protection nationale :** Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

**Liste rouge mondiale des espèces menacées :** UICN - 2015

**European red list od birds :** BirdLife international - 2015

**Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine :** UICN - 2016

**Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie -** LPO 2015

**Liste rouge des oiseaux hivernant de Haute-Normandie -** LPO 2015

NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.E.1.b *Description des espèces à fort enjeu nicheuses ou potentiellement nicheuses**Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)*

Oiseau gracieux au plumage bariolé, le Chardonneret élégant a le dos et les flancs châains, cette couleur allant en s'éclaircissant vers la poitrine. Un masque rouge occupe toute la face. Le dessus de la tête et la nuque sont noirs. Le milieu de la poitrine et l'abdomen sont blancs. Les ailes sont noires avec une bonne proportion de jaune vif, et de petites taches blanches sont visibles aux extrémités des primaires et des secondaires. La queue est légèrement fourchue, noire avec les extrémités blanches. Le bec est conique, long et pointu. Il fréquente les vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes. L'espèce est classée vulnérable en France, et semble assez abondante sur le site. Elle niche probablement sur le site.

*Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)*

Petit rapace, le Faucon crécerelle mâle a la tête, la nuque et les côtés du cou gris bleuté. La cire et le cercle oculaire sont jaune-citron. Comme les autres faucons, il a une moustache noire. Le bec est gris foncé. Les pattes et les doigts sont jaunes. Il fréquente les régions cultivées ou peu boisées, les landes, etc. Il est présent du bord de la mer jusqu'en montagne (2 500 m) pour peu qu'il trouve nourriture et lieu propice à la nidification. Le Faucon crécerelle est un solitaire qui vit en couple uniquement pendant la période de reproduction. Il est souvent posé sur les arbres, les pylônes ou les fils électriques, et il est rare de le voir posé au sol. Si le Faucon crécerelle niche sur une paroi rocheuse, il ne construit pas de nid, et la ponte se fait dans un creux de 15 à 20 cm de diamètre sur le sol, à l'entrée d'une cavité naturelle, jamais à l'intérieur. Sinon, il utilise un vieux nid de corvidé, dans un arbre, ou dans les ruines d'un édifice. Sur le site plusieurs individus ont été observés tout au long de l'année. L'espèce peut potentiellement nicher sur le site.

*Hirondelle des fenêtres (Delichon urbicum)*

L'Hirondelle de fenêtre chasse les insectes et s'abreuve en l'air le plus souvent, soit en décrivant des cercles soit en rasant la terre. Néanmoins si les proies volantes se font rares, elle peut en capturer d'autres sur les feuilles ou par terre. Son régime alimentaire est fait de mouches, papillons de jour ou de nuit, mais aussi de pucerons et autres petits insectes. Elle fréquente les paysages ouverts tels que les pâtures, prairies, bocages et tout autre milieu riche en insectes qu'elle utilise comme zones de chasse. Elle est plus citadine et montagnarde que sa cousine l'Hirondelle rustique. En dehors de la période de reproduction, les Hirondelles de fenêtre se rassemblent en dortoir dans les arbres ou sur les falaises, et non dans les roselières comme l'Hirondelle rustique. L'espèce est en déclin en France (où la population a chuté de 40 % en vingt ans). En plaine, commensale de l'homme, l'Hirondelle de fenêtre est très éclectique quant au choix des supports pour la construction des nids ; elle utilise un large éventail de types de bâtiments et constructions : façades de maisons, arêtes d'immeubles, ponts anciens ou récents. Les colonies, de taille variable (de quelques nids à plusieurs centaines) sont installées aussi bien dans des hameaux et villages que dans les grandes villes. Elle semble assez bien présente sur le site et niche probablement au sein de quelques bâtiments.



***Hirondelle des fenêtres***  
***Luronium***

### *Hirondelle rustique (Hirundo rustica)*

C'est un oiseau avec le dessus du corps bleu-noir avec des reflets métalliques qui contrastent avec le dessous blanchâtre lavé de roux. Il a une silhouette élégante et fuselée avec une queue fourchue très échancrée dont les brins appelés les "filets" sont très apparents et plus longs chez le mâle. L'hirondelle est commensale de l'homme. La présence de zones de chasse est primordiale dans l'installation des couples. Ces zones sont tous les pâturages, prairies, marais, étangs, cours d'eau, etc. L'hirondelle choisit en priorité des étables, écuries et diverses granges pour bâtir son nid, il a la forme d'une moitié de coupe collée contre une poutre ou un chevron. Il est construit par les deux parents avec des brindilles sèches cimentées par de la boue. L'espèce consomme de nombreux insectes qu'elle capture en vol, elle est assez généraliste. Elle est quasi menacée en France où elle ne cesse de décliner. En Normandie, l'espèce ne fait pas d'objet d'une évaluation précise de son statut de conservation par manque de données. Elle semble assez bien présente sur le site et niche probablement au sein de quelques bâtiments.



**Hirondelle rustique**  
**Luronium**

### *Martinet noir (Apus apus)*

Oiseau de taille relativement faible avec un corps compact en forme de fuseau caractérisé par un plumage sombre, d'un brun fuligineux. La tête large et légèrement aplatie présente une tache blanche au niveau de la gorge. Le bec noirâtre est petit, déprimé et triangulaire. Le Martinet noir est le seul martinet présent dans presque toute l'Europe. Le Martinet noir est présent aussi bien en plaine qu'en montagne, mais il ne niche pratiquement que sur des édifices artificiels. À l'origine, il établissait son nid dans les failles de falaise et les vieux arbres, mais il a su profiter des constructions humaines dès leur apparition et en est devenu depuis un spécialiste. Oiseau très grégaire au mode de vie presque exclusivement aérien, le Martinet noir se nourrit, boit, récolte le matériel nécessaire à la construction de son nid, dort et peut s'accoupler en volant. Il ne se pose qu'au nid et peut être actif de jour comme de nuit. Le Martinet noir est migrateur. Il est insectivore assez généraliste. Il est classé comme quasi-menacé en France, mais reste en préoccupation mineure en Haute-Normandie. Sur le site d'étude, il est présent partout en chasse et peut nicher sur les bâtiments.



**Martinet noir**  
**Luronium**

### *Moineau domestique (Passer domesticus)*

Le Moineau domestique vit dans toutes sortes de zones modifiées par les humains, telles que les fermes, les zones résidentielles et urbaines. Il évite les forêts, les déserts et les zones herbeuses. Il niche aussi dans le bocage buissonnant et autour des villages en bordure boisée. Espèce sédentaire, qui dès le mois de mars construit son nid. Il le place dans les endroits les plus variés, à hauteur respectable. Son nid (formé de paille, de feuilles, de laine, etc.) est construit sous les tuiles des maisons, sur un lampadaire ou bien contre un pan de mur recouvert de lierre, dans les haies... Il peut occuper également les nichoirs et les nids d'hirondelles dont il n'hésite pas à expulser les locataires. La femelle pond de 3 à 8 œufs que les deux parents couvent durant 13 à 14 jours. Il peut y avoir quatre nichées par an. L'espèce est quasi menacée en Haute-Normandie. Elle est présente sous forme de deux petits groupes qui nichent sur l'ensemble du site d'étude.



**Moineau domestique**  
**Luronium**

### *Roitelet huppé (Regulus regulus)*

Le Roitelet huppé est l'un des plus petits oiseaux d'Europe. Les parties supérieures sont vert-olive. Les ailes larges et arrondies présentent deux barres alaires blanches, et des rémiges foncées. Les parties inférieures sont blanc chamoisé. Il a la face claire avec la calotte orange chez le mâle, et jaune chez la femelle, bordée de noir chez les deux sexes. Ces plumes forment une courte crête quand l'oiseau est excité ou inquiet. Les yeux sont foncés, entourés de courtes plumes blanches. Le bec est noir, fin et pointu. Les chants et les cris sont très haut-perchés, et la fréquence peut être inaudible pour certaines oreilles. Le Roitelet huppé se reproduit dans les forêts de conifères et mixtes, dans les grands jardins et les parcs avec des conifères. En dehors de la saison de reproduction, il vit aussi dans les broussailles et les feuillus. Le nid du Roitelet huppé est en forme de hamac, construit par les deux parents, mais surtout par le mâle. Le nid est construit sur l'extérieur des branches d'un conifère. Le nid est presque sphérique avec une entrée étroite près du sommet. Il est situé relativement haut dans les arbres, à environ 15 mètres. Ce roitelet est très présent dans les grands parcs urbains du site d'étude.

### *Sittelle torchepot (Sitta europaea)*

La sittelle torchepot est un oiseau trapu. Elle a les parties supérieures bleu-gris, et une queue courte. Les parties inférieures, menton et cou, sont blanches, devenant orangées sur le haut de la poitrine, les flancs, l'abdomen et les sous-caudales. Les ailes sont courtes et arrondies, et les rémiges sont plus foncées que le dos. La tête bleu-gris est assez grosse, avec une ligne noire traversant l'œil et finissant vers les scapulaires. Les joues sont blanches, ainsi que le menton et le devant du cou. Le bec bleu-gris est long et pointu. Les yeux sont noirs. Les pattes et les doigts aux longues griffes noires sont brun orangé clair. Les deux sexes sont semblables, avec le mâle légèrement plus grand. Non menacée à l'échelle nationale, cette espèce est quasi menacée en Haute-Normandie. Sur le site, l'espèce niche dans les parcs urbains où elle semble assez abondante.

### *Verdier d'Europe (Chloris chloris)*

Le Verdier d'Europe est un oiseau trapu dont le mâle adulte a les parties supérieures vert olive, avec les grandes couvertures alaires grises, les bords des primaires jaune vif, formant une tache jaune bien nette. Le croupion est jaune. La calotte est gris verdâtre, la face est verdâtre. Le bec est fort, conique, solide et puissant, de couleur chair. Le Verdier vit dans les lisières des forêts, dans les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Cette espèce est résidente dans son habitat, mais les populations nordiques peuvent migrer vers le sud en hiver. Le nid est souvent dans une fourche ou très près du tronc. Il est construit par la femelle. Le Verdier d'Europe est classé vulnérable en France. L'espèce a été observée à plusieurs reprises sur le site d'étude.

II.E.1.c Localisation de l'avifaune patrimoniale



Figure 18. Localisation de l'avifaune patrimoniale



## II.E.2 Mammifères terrestres

### II.E.2.a Résultats de l'inventaire

Les inventaires ont permis de recenser six espèces de mammifères terrestres. Il s'agit d'une diversité assez faible qui s'explique par le caractère urbain du site d'étude et l'absence de données précises concernant les micromammifères. Le cortège d'espèces illustre bien le caractère urbain du site d'étude.

Parmi les espèces recensées, il est important de mettre en évidence la présence de deux espèces protégées et de deux espèces menacées. La synthèse des statuts de conservation et de protection des espèces recensées est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Synthèse des espèces recensées et de leurs statuts de conservation et de protection

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	LR Mondiale	LR Europe	LR Nationale	LR Haute Normandie
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	-	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	Lérot	-	-	NT	NT	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	-	NT	LC	NT	LC
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	-	-	LC	NA	NA	NA
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe	-	-	LC	LC	LC	LC

**Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)**  
 Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte  
 Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion  
**Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire  
 Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat  
**Liste rouge mondiale et européenne des mammifères** : UICN - 2014  
**Liste rouge nationale des mammifères** : UICN - 2009  
**Liste rouge des mammifères de Haute-Normandie** - GMN 2013  
 NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

### II.E.2.b Description des espèces protégées

#### Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Petit mammifère trapu, caractérisé par le dos et les flancs couverts d'environ 6 000 piquants érectiles, le Hérisson d'Europe est opportuniste et omnivore. Il consomme des invertébrés terrestres. Il fréquente une grande variété de milieux : bocage, bois, prairies, parcs et jardins, etc. Il évite les secteurs sans végétation comme les zones de grandes cultures et est rare dans les forêts de résineux, les landes et les marais. Il hiberne en saison froide quand sa nourriture se raréfie, dans un tas de feuilles mortes, ou encore un tas de bois. Bien que cette espèce subisse directement la perte de son habitat (comme la perte du réseau bocager), et des destructions directes notamment à cause des routes, ses populations sont stables à l'échelle nationale. Sur le site d'étude, l'espèce fréquente les parcs urbains ou la gestion différenciée mise en place permet de créer d'abondante zone de refuge pour cette espèce.



**Hérisson d'Europe**  
**Luronium**

#### Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

C'est une espèce solitaire, diurne et arboricole. Il construit un nid sphérique (environ 30 cm de diamètre) généralement à plus de 6 m de haut dans un arbre. Il est généralement placé contre le tronc dans le houppier ou dans un arbre creux ou un vieux nid de Corneille noire. Il habite les bois et les forêts, les parcs et les grands jardins boisés. Il apprécie notamment les forêts matures et est surtout limité par l'abondance de nourriture. Le domaine vital des mâles et des femelles est équivalent (4 ha en moyenne). Il n'hiberne pas, mais constitue des réserves. Le régime alimentaire est essentiellement végétarien (graines de résineux, glands, châtaignes, faines, noix, noisettes, écorces, de l'aubier, bourgeons, champignons, et secondairement des insectes, œufs... Cette espèce est particulièrement abondante dans l'ensemble des parcs urbains présents sur le site d'étude.

II.E.2.c Localisation des mammifères patrimoniaux



Figure 19. Localisation des mammifères patrimoniaux

## II.E.3 Chauves-souris

### II.E.3.a Méthodologie

Pour réaliser les inventaires des chauves-souris, deux points d'échantillonnage ont été mis en place au droit du site d'étude. Au niveau de ces points d'échantillonnage, des enregistrements acoustiques ont été mis en place sur une période de 4 nuits consécutives à l'aide de détecteurs automatiques de type SM4 et SM Mini. La configuration des paramètres acoustiques des enregistreurs sera celle préconisée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris dans le cadre du programme de sciences participatives vigie nature, volet Vigie Chiro : <https://vigienature.mnhn.fr/page/vigie-chiro.html>. Ces enregistrements ont été mis en place entre le 2 et le 6 juillet 2021 dans des conditions météorologiques globalement bonnes.

Une analyse de l'activité a été mise en place pour chaque espèce. Afin de pouvoir comparer les résultats aux référentielles d'activité du MNHN (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020)), les indices d'activité sont exprimés en nombre de contacts bruts par nuit, avec un découpage des séquences en 5 secondes. En effet, le MNHN vient de mettre à dispositions des tableaux de référentiels d'activité pour pouvoir comparer un site d'étude avec une référence nationale et conclure sur l'importance du site pour les chauves-souris.

La carte de localisation des points d'échantillonnage est présentée en page suivante.

### II.E.3.b Résultats de l'inventaire

L'analyse des données acoustiques a permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces sur le site d'étude sur les 21 présentes en Normandie. Bien que toutes ces espèces soient intégralement protégées en France, elles ne caractérisent pas toutes le même niveau d'enjeu. Il est par exemple possible de mettre en évidence la présence de la Barbastelle d'Europe et de la Noctule de Leisler qui caractérisent un enjeu prioritaire.

Tableau 13 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des chiroptères recensés

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	LR Mondiale	LR Europe	LR Nationale	LR Haute Normandie
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	NT
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	VU
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
Myotis emarginatus (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	Ann. 2 et 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC

**Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)**  
Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte  
Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion  
**Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire  
Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat  
**Liste rouge mondiale et européenne des mammifères** : UICN - 2014  
**Liste rouge nationale des mammifères** : UICN - 2009  
**Liste rouge des mammifères de Haute-Normandie** - GMN 2013  
NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

En analysant dans le détail les résultats, il est possible de constater que la richesse spécifique est plus importante au niveau du point 2 qu'au niveau du point 1. En ce qui concerne les niveaux d'activité, ceux-ci sont globalement fort à moyen pour les espèces à enjeux prioritaire et fort.

Tableau 14 : Synthèse des niveaux d'activité par espèce en fonction des points d'échantillonnage

Nom scientifique	Nom français	Point 1 – Parc des sports	Point 2 – Bois Chenu
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	Moyen	Moyen
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	Moyen	Fort
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Fort	Fort
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Fort	Fort
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	-	Fort
Myotis emarginatus (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées	-	Faible
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	Faible	Faible
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	-	Faible
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Moyen	Fort
<b>Richesse spécifique</b>		<b>6</b>	<b>9</b>



Figure 20. Localisation des points d'échantillonnage pour les chiroptères

II.E.3.c *Probabilité de présence sur le site d'étude*

Outre la présence ponctuelle de ces espèces sur le secteur d'étude lors des enregistrements, il est intéressant de savoir lesquelles peuvent, ou ne peuvent pas gîter sur le site. Leur écologie a été analysée. Ces informations ont été couplées avec les capacités d'accueil du site et les données de gîtes présents. Le tableau ci-après synthétise les résultats des analyses de potentialités de présence sur le site d'étude.

Tableau 15 : *Synthèse sur la potentialité de présence en gîte des espèces contactées*

Nom vernaculaire	Présence potentielle hors période hivernale	Présence potentielle hivernale	Territoire de chasse
<b>Barbastelle d'Europe</b>	<b>Probable</b> - Arboricole, chablis ; secondairement bâtiments, entre des poutres, derrière des volets	<b>Probable</b> - Cavernicole, plus marginalement autres habitats (derrière volet, écorce ou poutre)	Milieux forestier déterminant - Chasse en milieu bocager et boisé
<b>Noctule de Leisler</b>	<b>Probable</b> - Gîte arboricole, nichoirs, bâti	<b>Probable</b> - Gîte arboricole, nichoirs, bâti	Chassent partout, aiment les vieux boisements et zones humides - S'éloignent pas au-delà de 10 à 15km de leur gîte
<b>Murin à oreilles échanquées</b>	<b>Probable</b> - Très ubiquiste	<b>Non</b> - Cavernicole stricte	Chasse dans tout type de milieu du moment qu'il y a une entité boisée (haie, arbre isolé, bois, etc.)
<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	<b>Probable</b> - Gîte arboricole	<b>Probable</b> - Gîte arboricole, nichoirs, occasionnellement le bâti	Chasse le long des structures linéaires, le long des cours d'eau, et en plein ciel
<b>Sérotine commune</b>	<b>Probable</b> - Presque toujours au sein des combles, derrière volets, etc. Plus marginalement dans les arbres et nichoirs	<b>Probable</b> - Greniers, combles, appentis, églises, plus rarement cavernicole	Ubiquiste, chasse dans les environs de son gîte (max 10km)
<b>Pipistrelle commune</b>	<b>Probable</b> - Très ubiquiste et anthropophile	<b>Probable</b> - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
<b>Murin de Daubenton</b>	<b>Probable</b> - Cavités arboricoles et ouvrages d'art	<b>Probable</b> - Cavernicole, mais a défaut cavité d'arbre si température clémente	Au-dessus des eaux libres, espèce casanière (ne s'éloigne pas plus de 1km de son gîte)
<b>Murin à moustaches</b>	<b>Probable</b> - Disjointement en tout genre, aussi cavité souterraine, nichoir plat	<b>Possible</b> - Cavernicole, et plus rarement arbres ou bâtiments	Partout, mais aime les vieux boisements et les zones humides (ne s'éloigne pas trop de son gîte : 3km max)
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	<b>Probable</b> - Très ubiquiste et anthropophile	<b>Probable</b> - Très ubiquiste et anthropophile	Partout

II.E.3.d *Description des espèces protégées****Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)***

C'est une chauve-souris de taille moyenne, au pelage noir et au faciès très caractéristique. Son régime alimentaire se compose quasi exclusivement de petits lépidoptères. En Hiver, c'est une espèce peu frileuse qui fréquente des gîtes d'hibernation froids très diversifiés : tunnels, fissures dans les roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières, etc. Ses gîtes d'été sont situés dans les disjointements des murs de bâtiments, dans les linteaux des portes de granges, derrière les volets, dans les cavités d'arbres et sous les écorces décollées. Elle chasse dans les milieux forestiers, et les milieux semi-ouverts avec des entités boisées. Elle présente un statut de conservation défavorable au niveau mondial (quasi-menacé), européen (vulnérable) et n'est pas menacée en France. En Haute-Normandie, elle est considérée comme quasi menacée.

### *Noctule de Leisler (Nyctalus leislerii)*

La Noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne. Son envergure est impressionnante par rapport à la taille de son corps. Le pelage est court et dense tel du velours, de couleur brune-terne à brun-grise. Espèce forestière avec une nette préférence pour les boisements et forêts caducifoliées assez claires, elle fréquente aussi les boisements de résineux. Elle montre une préférence aussi pour la proximité de zones humides. En gîte hivernal elle n'est pas cavernicole, elle fréquente les cavités d'arbres, les nichoirs, ou le bâti. En gîte d'été, elle utilise les cavités arboricoles quelle que soit l'essence, les bourrelés cicatriciels, les loges de pics, etc. Souvent avec une entrée de petite dimension. Espèce quasi menacée en France et vulnérable en Haute-Normandie.

### *Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)*

C'est la plus grande des Pipistrelles, mais c'est tout de même une petite espèce, au pelage châtain à brun assez uniforme, en face ventrale paraît plus clair, brun jaunâtre. C'est une espèce forestière de plaine, qui fréquente les boisements caducifoliés diversifiés et riches en zones d'eau comme les mares, tourbières, forêts riveraines des cours d'eau. En gîte d'hiver, elle est principalement présente dans les cavités arboricoles (décollements d'écorces, arbres creux, trous de pics, etc.) et cela, peu importe l'essence de l'arbre. Elle est aussi trouvée au sein des arbres des parcs et jardins, et fréquente aussi les nichoirs. On la trouve aussi dans les tas de bois de chauffage, dans les bâtiments, les murs creux, etc. En gîte d'été elle utilise les cavités arboricoles, les tas de bois, les nichoirs ce qui est assez fréquent, et quelquefois les combles et le bâti. Les territoires de chasse sont en contexte de forêt alluviale, lînes... Elle est fidèle à ses territoires de chasse, et utilise la structure du paysage pour ses déplacements.

### *Sérotine commune (Eptesicus serotinus)*

Grande chauve-souris robuste à fortes mâchoires. Elle préfère les milieux mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les parcs et jardins, les vergers et l'éclairage urbain. Les gîtes sont pratiquement tout le temps dans les bâtiments. En revanche elle ne tolère pas que les accès à son gîte soient éclairés.

### *Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)*

C'est certainement l'une des chauves-souris les plus abondantes, et aussi l'espèce la plus fréquente dans les constructions humaines. Particulièrement éclectiques, les colonies de Pipistrelles Communes peuvent s'installer dans des gîtes divers et variés. Elles sont facilement observables lorsqu'elles s'établissent dans les toitures ou dans les joints de dilatations. Elle est omniprésente et abondante sur tout le secteur et y gîte très certainement.

### *Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)*

Espèce de taille moyenne, qui comme son nom l'indique, il a une échancrure aux 2/3 du bord externe du pavillon de l'oreille. Son pelage est épais et laineux gris brun plus ou moins teinté de roux sur le dos, et la face ventrale est blanc jaunâtre. Elle fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, dans les vallées alluviales avec des massifs forestiers caducifoliés, et des zones humides. Elle est aussi présente dans les milieux bocagers, et périurbains. Ses milieux de chasse sont assez variés (lisière, à l'intérieur des massifs, au-dessus des pièces d'eau). Il prospecte aussi le bâti. En période d'hibernation, il occupe exclusivement les milieux souterrains. Ceux-ci doivent être dans une obscurité totale, avec une hygrométrie quasi de 100%, et une température assez stable d'environ 12°C. Les sites de mise bas sont aussi très variés : combles chauds, églises, plus au sud dans des usines en activités, des préaux d'écoles, etc. L'espèce est extrêmement fidèle à ses sites de mise bas. Son écologie en période estivale est assez large. Cette espèce semble être un très bon indicateur biologique.

### *Murin à moustaches (Myotis mystacinus)*

C'est une petite Chauve-souris très vive et sombre. Le tragus est pointu et long, il dépasse l'échancrure de l'oreille. Le pelage dorsal est brun, le ventre est gris. Cette espèce est présente en plaine et en montagne. Elle fréquente les milieux boisés mixtes, ainsi que les zones humides. En hiver, elle trouve refuge dans les grottes et carrières. En été, on la retrouve derrière les volets, les bardages de façades, mais aussi dans les bourrelets et les crevasses des vieux troncs. Il semblerait que la forêt ne soit qu'un territoire de chasse. Elle chasse au-dessus des marais, des plans d'eau calmes, près des lampadaires, autour des arbres, le long des lisières. Elle ne s'éloigne que très peu de son gîte.

### *Murin de Daubenton (Myotis daubentoni)*

Cette espèce se reconnaît par son aspect ovoïde et ses longues griffes. Son pelage dorsal est brun foncé, et le ventral est blanc-grisâtre. Cette espèce est indicatrice des milieux humides en zone forestière, elle a besoin de cavités arboricoles. En hiver, on la retrouve dans les grottes, les carrières, les cavités arboricoles, les fissures des ponts. En été, on la retrouve dans les cavités arboricoles de Chênes, de Trembles, d'Ormes et surtout de Hêtres. Cette espèce peut avoir plus de 40 gîtes sur son territoire. Elle affectionne particulièrement les ouvrages situés au-dessus des rivières.

### *Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)*

Espèce de petite taille, c'est un large liseré blanc sur le bord libre des ailes qui caractérise la Pipistrelle de Kuhl. Espèce anthropophile, elle se rencontre aussi dans les paysages karstiques. Elle apprécie les plaines et les vallées de montagne. Les colonies sont surtout dans les fissures des bâtiments, parfois dans les fentes des rochers (où se trouvent les quartiers d'hiver). Elle sort à la tombée de la nuit pour chasser autour des lampadaires, au-dessus de l'eau et des jardins. De son vol rapide et agile, elle capture des petits diptères, des papillons, des trichoptères et des punaises.

#### II.E.3.e *Analyse de la disponibilité en gîte*

Sur le site d'étude, il existe deux grands types de gîtes disponibles pour les chiroptères. Dans un premier temps, il est important de mentionner les gîtes arboricoles qui sont constitués de cavités diverses dans les arbres de plus ou moins gros diamètres. De manière globale sur le site, il est possible de mentionner les arbres qui sont taillés régulièrement et dont les bourrelets de cicatrifications peuvent constituer des gîtes favorables. Dans les parcs urbains, les gîtes sont plus denses, car les chênes sont généralement de bons diamètres. Il est possible d'observer au sein de ces parcs des loges de pics, des écorces décollées ou encore des branches cassées.

Outre les cavités arboricoles, il est également possible de mentionner l'ensemble des bâtiments anthropiques qui peuvent être utilisés par les espèces ubiquistes. S'agissant de propriétés privées et compte tenu de l'abondance de ces constructions sur le site, il n'est pas possible d'évaluer avec précisions ces potentialités de gîtes. Néanmoins, il est important à prendre en compte.

Il est important de préciser que la zone d'étude se trouve en limite ouest du Bois du Prince. La présence de ce bois permet également d'offrir une forte disponibilité en gîte arboricole pour les espèces de chiroptères.



***Cavité arboricole sur le site  
Luronium***



Figure 21. Localisation des gîtes potentiels arboricoles pour les chiroptères



## II.E.4 Reptiles et Amphibiens

### II.E.4.a Résultats de l'inventaire

Aucune espèce de reptiles et d'amphibiens n'a été recensée sur le site d'étude. Concernant les amphibiens, cette absence s'explique par l'absence de points d'eau (mares, cours d'eau...) sur le site d'étude. Le contexte anthropique n'est également pas favorable à la présence d'amphibiens.

Concernant les reptiles, le caractère anthropique du site d'étude n'est pas favorable à la présence d'une grande diversité de reptiles. Il existe cependant des espèces comme le lézard des murailles qui affectionne les milieux anthropiques. Cette espèce n'a pas été observée malgré des recherches ciblées.

Concernant ces deux groupes, il est également important de faire mention du réseau routier dense et fréquenté sur le site d'étude qui constitue un élément de fragmentation et de mortalité important pour ces espèces.

## II.E.5 Les insectes

### II.E.5.a Les papillons de jour (rhopalocère)

Les inventaires ont permis de recenser 12 espèces de papillons sur le site d'étude. Il s'agit d'une diversité relativement faible surtout dans un secteur géographique relativement riche en ce qui concerne les rhopalocères de Normandie.

Cette faible diversité s'explique par la très faible diversité des habitats naturels sur le site d'étude et de son caractère fortement anthropique. Les espèces recensées sont parmi les espèces les plus communes dans la région.



*Paon du jour  
Lurionium*

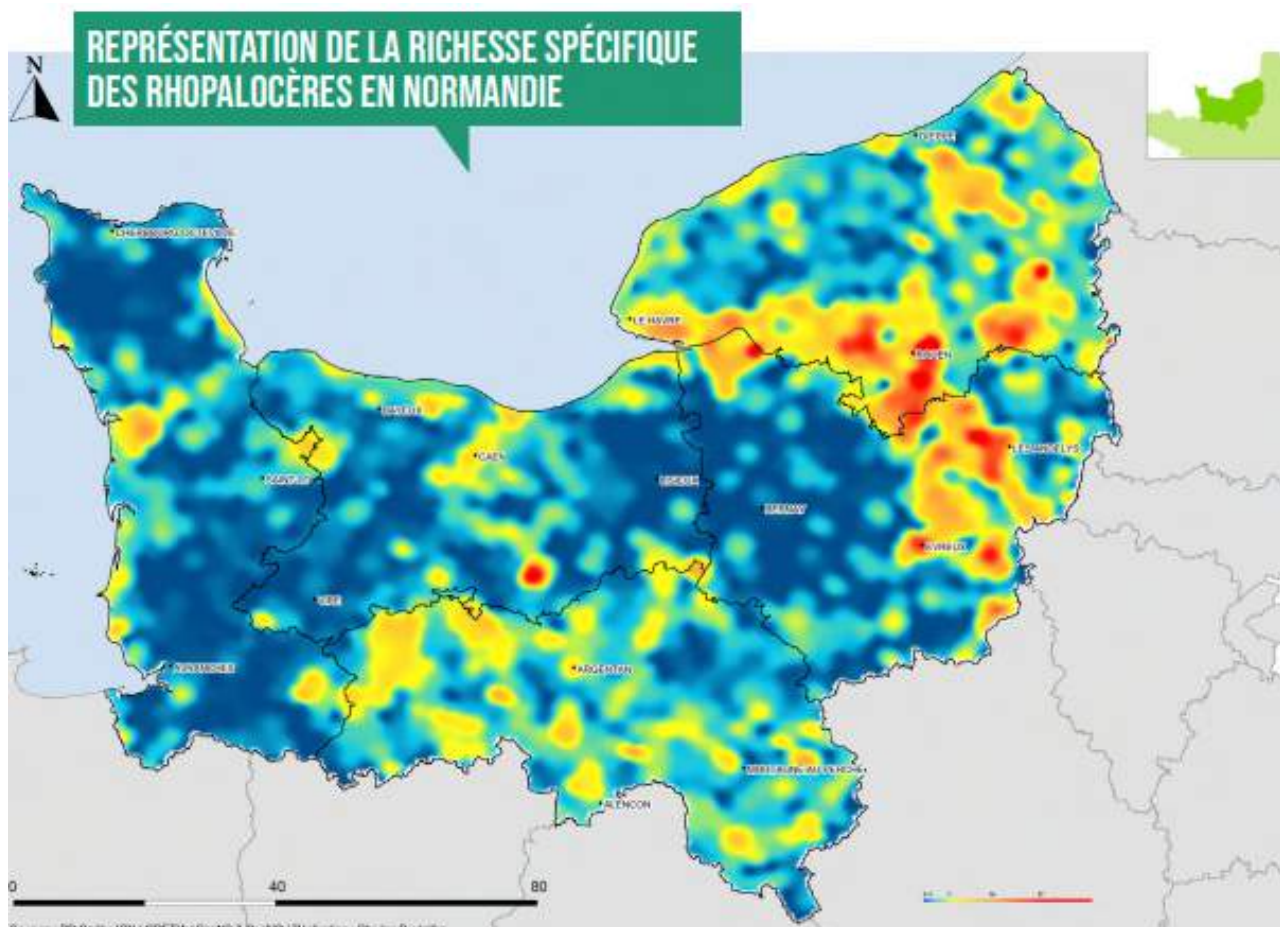


Figure 22. Richesse spécifique des rhopalocères en Normandie (GRETIA & CEN Normandie 2020)

Tableau 16 : Synthèse des espèces recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Haute-Normandie	ZNIEFF Haute-Normandie
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du navet	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du chou	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la bugrane	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point-de-Hongrie	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-Diable	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère	-	-	LC	LC	LC	LC	-
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	-	-	LC	LC	LC	LC	-

**Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)**

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

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

Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national

**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie :** INPN - 2021

**Liste rouge européenne des espèces menacées :** UICN - 2014

**Liste rouge France : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012)**

**Liste rouge des papillons diurnes & zygènes de Haute-Normandie (2015)**

NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.E.5.b *Les odonates*

Aucune espèce d'odonate n'a été observée sur le site d'étude. Cette absence s'explique par l'absence de points d'eau (mares, cours d'eau...) sur le site d'étude. La proximité avec la Seine et ses milieux annexes peut permettre la présence ponctuelle en transit de certaines espèces de grandes tailles, mais sans que cela ne caractérise un enjeu pour le site d'étude.

II.E.5.c *Les orthoptères*

L'inventaire des orthoptères a permis de recenser sept espèces d'orthoptères. Il s'agit d'une diversité assez faible qui s'explique, comme pour les rhopalocères, par la faible diversité des habitats naturels et le caractère anthropique du site d'étude. Il est possible de signaler la présence de l'œdipode turquoise, espèce qui affectionne les milieux secs et chauds avec une végétation rase. Du fait de son écologie, il s'agit d'une espèce rare à l'échelle de la région, mais très localisée notamment dans la vallée de la Seine où elle est beaucoup plus commune.



*œdipode turquoise*  
**Luronium**

Tableau 17 : Synthèse des espèces recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Dir Habitats	Protection France	Liste Rouge France*	Domaine néomoral	LR Haute Normandie	ZNIEFF Haute-Normandie
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	la Grande Sauterelle verte	-	-	4	4	LC	-
<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet des pâtures	-	-	4	4	LC	-
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	le Grillon champêtre	-	-	4	4	LC	-
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	le Criquet mélodieux	-	-	4	4	LC	-
<i>Oedipoda caerulea caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	l'Oedipode turquoise	-	-	4	4	LC	-
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet duettiste	-	-	4	4	LC	-
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	le Grillon des bois	-	-	4	4	LC	-

**Liste rouge des orthoptères de France par domaine biogéographique - Éric SARDET & Bernard DEFAUT, 2004**

NEM : Domaine néomoral, espèces ayant une large distribution à toutes les latitudes occupées naturellement par les forêts feuillues, mais qui évitent les régions caractérisées par des conditions climatiques extrêmes

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

**Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie :** INPN - 2021

**Liste Rouge Haute-Normandie - 2014**

NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

## II.F Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques

### II.F.1 Synthèse des enjeux habitats naturels

L'enjeu habitat naturel est faible à très faible sur le site d'étude. En effet, aucun habitat naturel ne bénéficie d'un intérêt communautaire. De plus, aucun habitat naturel n'est déterminant de zone humide. Cette analyse illustre bien le caractère très urbain du site d'étude.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels

Habitats Naturels	Association Phytosociologique	Code CORINE	Code EUNIS	Code N2000	Zone humide	Intérêt patrimonial	Surface (ha)
Les habitats naturels arborés							
Alignements d'arbres	-	84.1	G5.1	-	-	-	0.175
Boisement de robinier	<i>Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae Hadac &amp; Sofron ex Vitková in Chytrý 2013</i>	83.324	G1.C3	-	-	-	0.53
Parc arboré	-	85.2	I2.23	-	-	-	8.65
Végétation annuelle des friches urbaines rases	<i>Thero-Airion Tüxen ex Oberdorfer 1957</i>	87.1	I1.52	-	-	-	0.8
Les habitats anthropiques							
Pelouse urbaine	-	85.12	E2.64	-	-	-	9.67
Friche urbaine (herbacée et arbustive)	-	87.1	I1.5	-	-	-	1.72
Terrain de sport en herbe	-	81.1	E2.63	-	-	-	2.70
Terrain de sport en dur, bâti et terres attenantes, routes et zones de stationnement	-	81.1	E2.63	-	-	-	34.73

### II.F.2 Synthèse des enjeux floristiques

L'inventaire de la flore a permis de recenser **168 espèces**. Parmi ces espèces, il est important de préciser qu'aucune ne fait l'objet d'un statut de protection réglementaire. Cependant, il est possible de signaler la présence de quatre espèces quasi menacées en Haute-Normandie et dix espèces déterminantes des ZNIEFF dans la région. Ces espèces ne présentent cependant pas d'enjeu fort sur le site d'étude.

Tableau 19 : Espèces végétales protégées présentes sur le site d'étude

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
0	0	-

### II.F.3 Synthèse des enjeux faunistiques

#### II.F.3.a Avifaune

Sur l'ensemble du site **39 espèces** d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi ces espèces, il est important de faire la distinction entre les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude qui sont au nombre de 33 et les espèces non nicheuses sur le site.

Parmi les 33 espèces nicheuses, 23 espèces sont intégralement protégées dont 9 espèces avec un enjeu de conservation fort. En ce qui concerne les espèces non nicheuses, quatre font l'objet d'un statut de protection et trois présente un enjeu de conservation fort à très fort.



**Héron cendré**  
**Luronium**

Tableau 20 : Espèces d'oiseaux protégés et présences sur les périmètres du site

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
<b>Espèces nicheuses et potentiellement nicheuses sur le site d'étude</b>		
23	9	Chardonneret élégant – Faucon crécerelle – Hirondelle des fenêtres – Hirondelle rustique – Martinet noir – Moineau domestique – Roitelet huppé – Sittelle torchepot – Verdier d'Europe
<b>Espèces non nicheuses sur le site d'étude</b>		
4	3	Goéland argenté – Héron cendré – Mouette rieuse

### II.F.3.b Mammifères terrestres

L'inventaire a permis de révéler la présence de **6 espèces**. Parmi celles-ci **2 sont protégées**, à savoir le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux. Bien que protégées, ces deux espèces ne sont pas menacées.

Tableau 21 : Espèces de mammifères protégés présents sur l'ensemble du site

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
2	-	Hérisson d'Europe et Écureuil roux

### II.F.3.c Chauves-souris

Les inventaires ont permis d'identifier **9 espèces** sur le site. Elles sont toutes protégées intégralement (l'espèce et son habitat) à l'échelle nationale et **2 sont d'intérêt communautaire**. Parmi ces espèces, six présentent un enjeu de conservation fort à très fort.

Tableau 22 : Espèces de chauves-souris protégées présentes sur l'ensemble du site

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
9	6	Barbastelle d'Europe – Noctule de Leisler – Pipistrelle de Nathusius – Sérotine commune – Pipistrelle commune – Murin à oreilles échanquées

## II.F.1 Sensibilités écologiques du site d'étude

### II.F.1.a Méthodologie

Afin de hiérarchiser les enjeux et ainsi définir les sensibilités écologiques pour l'ensemble du périmètre rapproché, nous utilisons une méthode dans laquelle plusieurs critères sont pris en compte : la sensibilité de l'habitat (cela comprend son intérêt régional et communautaire), son état de conservation ainsi que la présence d'espèces protégées en son sein. Des notes sont définies en fonction de tous ces éléments et le tout aboutit à une appréciation sur la sensibilité écologique par habitat, répartie en six catégories, de « Nulle » à « Prioritaire ». Les critères de notations sont présentés ci-après :

#### Habitats naturels

Pas de végétation ou végétation réduite à quelques rudérales.	<b>0</b>
Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique.	<b>1</b>
Végétation assez riche en espèces, mais habitat commun.	<b>2</b>
Habitat d'intérêt à l'échelle régionale ou nationale (intérêt régional, habitat de zone humide, ZNIEFF).	<b>3</b>
Habitat d'intérêt à l'échelle européenne.	<b>4</b>

#### Habitats artificiels

Bâti récent sans accès pour la faune	<b>0</b>
Bâti récent avec peu d'accès pour la faune	<b>1</b>
Bâti peu récent avec accès et possibilité de gîte	<b>2</b>
Bâti peu récent et ancien avec de nombreux accès et gîte avéré	<b>3</b>

**État de conservation de l'habitat**

Le groupement est peu typique et subit des atteintes remettant en cause sa pérennité. La poursuite des atteintes va conduire à la modification de l'habitat vers un groupement plus pauvre.	-1
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

**Espèces protégées**

Absence d'espèces protégées	0
Présence d'une espèce ou d'un groupe d'espèces protégées, mais ne possédant pas de statut de conservation défavorable (cortège d'oiseaux communs, amphibiens communs, etc.)	+1
Présence d'une espèce protégée et possédant un statut de conservation défavorable ou d'une espèce protégée et d'intérêt communautaire (directive habitat et oiseaux) - Seule l'espèce parapluie (espèce d'un groupe d'espèce ayant l'enjeu de conservation le plus élevé et couvrant de ce fait les autres espèces d'enjeu moindre) est prise en compte	+3
Présence de plusieurs taxons d'espèces protégées	<b>Addition des sommes (max +7)</b>

Pour chaque entité écologique définie, une note est donnée en fonction des quatre tableaux précédents. La somme obtenue permet de définir la classe de sensibilité selon le tableau suivant.

**Code couleur par classe de sensibilité écologique**

Sensibilité nulle	De 0 à 1
Sensibilité faible	De 2 à 3
Sensibilité modérée	De 4 à 5
Sensibilité forte	De 6 à 7
Sensibilité très forte	De 8 à 9
Sensibilité prioritaire	10

II.F.1.b **Évaluation de la sensibilité écologique**

Tableau 23 : Synthèse des sensibilités écologiques des habitats-naturels

Type d'Habitat	Sensibilité de l'habitat (formation végétale s.s.)	Présence en phase reproductive et/ou de gîte d'espèce(s) protégée(s)	État de conservation de l'habitat	Sensibilité écologique
<b>Les habitats naturels arborés</b>				
Alignements d'arbres	Faible	1 Avifaune (Moineau domestique) – Chauves-souris (Noctule de Leisler) – Mammifères terrestres (Écureuil roux)	7 Bon	0 Très forte 8
Boisement de robinier	Faible	1 Avifaune (Moineau domestique) – Chauves-souris (Noctule de Leisler) – Mammifères terrestres (Écureuil roux)	7 Bon	0 Très forte 8
Parc arboré	Faible	1 Avifaune (Sittelle torchepot) – Chauves-souris (Noctule de Leisler) – Mammifères terrestres (Écureuil roux)	7 Bon	0 Très forte 8
Végétation annuelle des friches urbaines rases	Faible	1 Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe)	1 Bon	0 Faible 2
<b>Les habitats anthropiques</b>				
Pelouse urbaine	Faible	1 Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe)	1 Bon	0 Faible 2
Friche urbaine herbacée	Faible	1 Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe)	1 Bon	0 Faible 2
Friche urbaine arbustive	Faible	1 Avifaune (Chardonneret élégant) - Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe)	4 Bon	0 Modérée 5
Terrain de sport en herbe	Faible	1 -	0 Bon	0 Nulle 1
Terrain de sport en dur	Nulle	0 -	0 -	0 Nulle 0
Bâti et terres attenantes	Nulle	0 Avifaune (Hirondelles) – Chauves-souris (Sérotine commune)	6 -	0 Forte 6
Routes	Nulle	0 -	0 -	0 Nulle 0
Zones de stationnement	Nulle	0 -	0 -	0 Nulle 0

II.F.1.c *Cartographie des sensibilités écologiques*



Cartographie des sensibilités écologiques

### III. Présentation du projet et des mesures d'évitement

#### III.A Présentation du projet

Le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) a été lancé dans le cadre de la réforme de la politique de la ville, par la loi n° 2014-173 du 21 février 2014 de Programmation pour la Ville et la Cohésion Urbaine.

A l'échelle de la Métropole Rouen Normandie, seize quartiers ont été reconnus prioritaires. Ils sont répartis sur quatorze communes et concernent 46 710 habitants, soit près de 10 % de la population métropolitaine. Sur les seize quartiers politique de la ville (QPV), neuf quartiers concentrent les dysfonctionnements les plus importants et ont été retenus au titre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain.

Trois quartiers sur les neuf ont été reconnus d'intérêt national, dont le quartier des Arts et des Fleurs- Feugrais sur les villes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

Ce quartier a donc la particularité de se positionner sur les deux communes. La majeure partie (90 %) de ce quartier se situe sur la commune de Cléon.

Le programme de renouvellement urbain a fait l'objet d'une validation par l'ANRU et les partenaires associés lors du Comité d'Engagement de l'ANRU du 24 avril 2019. La convention pluriannuelle du projet de renouvellement urbain cofinancé par l'ANRU déterminant les accords financiers correspondants a été signée le 10 janvier 2020.

Le secteur couvert par le projet représente une zone d'environ 30 hectares, majoritairement urbanisée. Ce secteur est totalement inclus dans le site d'étude qui a fait l'objet du présent diagnostic.

Au sein de cette zone projet, trois secteurs stratégiques sont identifiés. C'est sur ces secteurs que se concentreront les principaux aménagements.

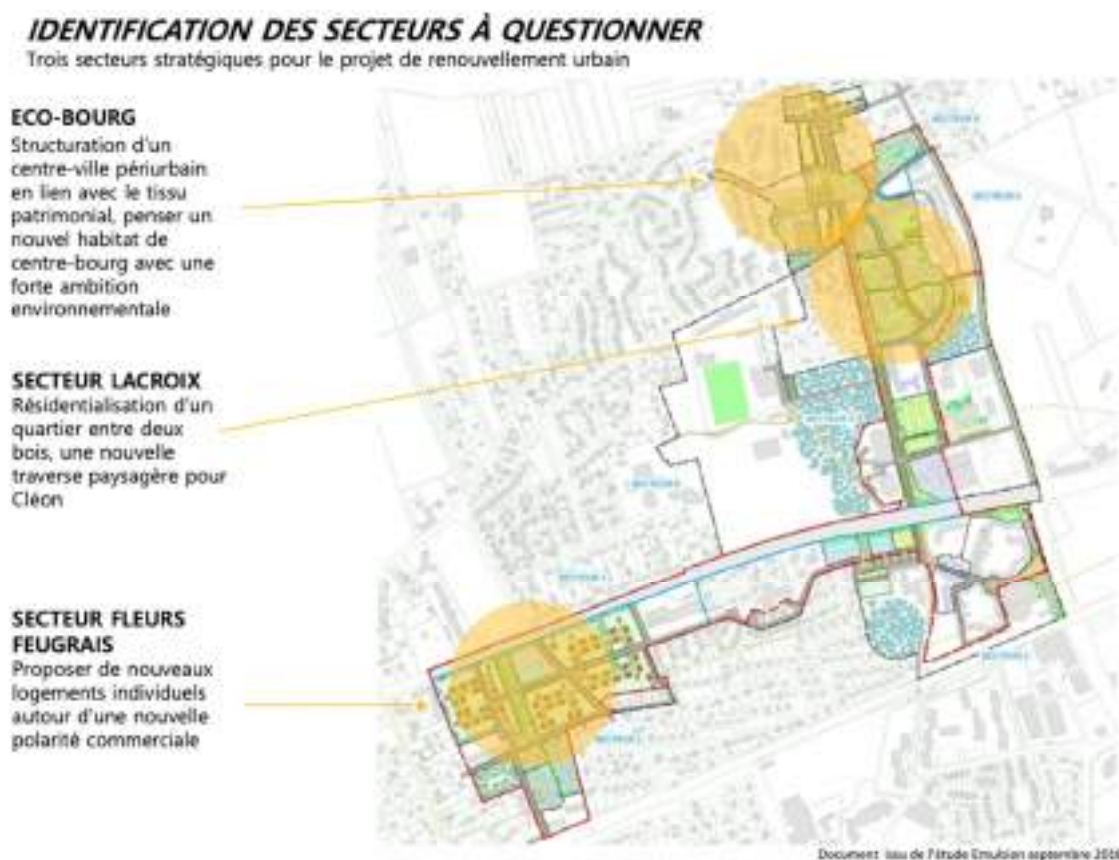


Figure 23. Localisation des trois secteurs stratégiques



Figure 24. Localisation du projet



### III.B Présentation des mesures d'évitement

Au niveau de la zone du projet, de nombreux évitements ont été mis en place pour limiter au maximum les impacts sur les éléments du patrimoine naturel.

Ainsi, après concertation, le projet a été adapté pour l'imiter au maximum les emprises sur les milieux naturels. Après évitement les impacts bruts concernent donc l'abattage de 51 arbres et le réaménagement de 2,6 ha.



Figure 25. Localisation du projet après évitement

## IV. Évaluation des impacts du projet avant toutes mesures de réduction d'impact

**Concept d'espèces parapluies :** pour définir les impacts (puis dans un second temps les mesures) sur les cortèges d'espèces appartenant à tel ou tel type de milieu, nous utiliserons le concept d'espèce parapluie. Une espèce parapluie est une espèce dont l'espace vital et les exigences écologiques sont étendues et permet donc, à travers sa protection, la protection d'un grand nombre d'autres espèces. Ainsi, les impacts sur cette espèce correspondront aussi aux impacts sur toutes les autres espèces qui lui sont liées.

### IV.A Évaluation des impacts sur la flore et les habitats

#### IV.A.1 Impacts directs : destruction d'habitats

Les impacts sur les habitats naturels concernent une surface faible de 2,6 ha. De plus, tous les habitats naturels concernés sont des habitats fortement marqués par leur caractère anthropique. Aucun des habitats concernés ne présente un enjeu de conservation.

Tableau 24 : Surface des habitats naturels concernés par le projet

Habitats naturels impactés	Surface (ha)
Bâtiments et terres attenantes	0,74081
Boisements de Robinier	0,17015
Friche rudérale herbacée	0,48768
Parc arboré	0,08578
Pelouses urbaines	0,15968
Réseau secondaire et zones de stationnement	0,47811
Routes	0,02445
Végétation annuelle des friches urbaines rases	0,44604
<b>Total</b>	<b>2,5927</b>

#### IV.A.2 Impacts indirects : Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes

Ces espèces exogènes (on parle aussi d'espèces invasives, mais ceci est plus utilisé pour la faune), ayant été introduites par l'Homme volontairement ou non, colonisent la plupart du temps des milieux remaniés, voire déséquilibrés. Après s'être acclimaté hors de leur aire de répartition originelle, leur caractère très compétitif (avec une croissance et une dissémination très rapide, des phénomènes d'alopathie, etc.) garantit leur développement au détriment des espèces indigènes.

Elles deviennent alors vectrices de fortes nuisances écologiques, économiques et sociales (problèmes sanitaires). Même si, en moyenne, seulement 1% des espèces introduites par l'homme arrivent à se naturaliser puis à devenir envahissantes, elles sont considérées comme le 2<sup>nd</sup> facteur d'érosion de la biodiversité après la destruction des habitats.

À cela s'ajoutent les difficultés de luttés contre ces espèces une fois qu'elles sont installées : réservoirs de graines dans le sol, nombreux rejets après coupe, forte dissémination... La problématique « espèces invasives » est par conséquent à prendre au sérieux dès le début d'un projet d'autant plus que de nombreuses espèces exotiques envahissantes sont déjà présentes sur le site en amont du projet.

### Incidence sur les habitats

Les travaux favorisent considérablement la colonisation par les plantes envahissantes. L'ensemble de ces espèces apprécie particulièrement les milieux remaniés, et est souvent disséminé via les engins de travaux lorsqu'ils ne sont pas nettoyés entre deux chantiers. En effet, un simple fragment de rhizome de Renouée du Japon coincé sur un godet suffit à créer rapidement une population de cette plante très prolifique qu'on ne sait pas maîtriser et qui pose de nombreux problèmes dans les écosystèmes.

#### IV.A.3 Évaluation des impacts sur la flore patrimoniale

Aucune espèce de flore protégée n'est présente sur la zone du projet. Néanmoins, il est possible de signaler la présence sur les emprises du projet de la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*) et la Crassule mousse (*Crassula tillea*). Ces deux espèces déterminantes de ZNIEFF dans la région, et pour la Crassule mousse considéré comme quasi menacé dans la région, ne font pas l'objet d'une protection réglementaire.

Ces deux espèces sont présentes dans la région principalement au niveau des terrasses alluviales de la vallée de Seine. Localement, ce sont deux espèces qui ne sont pas rares. Ainsi, compte tenu de ces éléments, les impacts sur la flore patrimoniale sont jugés nuls.

#### IV.B Évaluation des impacts sur la faune

##### IV.B.1 Les mammifères terrestres

Deux espèces protégées sont présentes sur la zone du projet. Il s'agit de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe. Bien que protégée, ces deux espèces sont relativement communes dans la région.

Les principaux effets du projet sur ces espèces seront la destruction d'habitats de ces espèces ainsi que le risque de destruction d'individus notamment lors de la réalisation des travaux.

**Tableau 1.** Type et intensité de l'impact pour les mammifères terrestres

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des mammifères terrestres	Direct	Permanent	Destruction d'habitats	Moyen
	Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Moyen
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible

## IV.B.2 Les chiroptères

De nombreuses espèces de chiroptères sont présentes sur la zone du projet. Les impacts du projet sur ces espèces seront principalement liés à la destruction des individus et à la destruction d'habitats de reproduction.

Il est important de faire la distinction de la définition des impacts entre les espèces arboricoles dont les gîtes se trouvent dans des arbres favorables (avec des cavités, des écorces décollées...) et les chiroptères plus ubiquistes dont les gîtes peuvent se trouver sur les infrastructures bâties (combles, volets...).

Concernant les arbres, le projet prévoit l'abattage de 51 arbres. Sur ces 51 arbres, 20 ont été identifiés comme favorables pour le gîte des chiroptères. C'est sur ce groupe que les impacts sont les plus importants. En effet, la bâtie, bien que potentielle, présente un intérêt plus limité. De plus, les espèces concernées par les gîtes arboricoles présentent des enjeux de conservation plus importants (Noctule de Leisler et Barbastelle d'Europe).

**Tableau 2.** Type et intensité de l'impact pour les chiroptères

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact
Groupe des chauves-souris arboricole : la Noctule de Leisler	Direct	Permanent	Destruction d'habitats	Fort
	Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Fort
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible
Groupe des chauves-souris anthropophile : la Pipistrelle commune	Direct	Permanent	Destruction d'habitats	Moyen
	Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Moyen
	Indirect	Permanent	Coupure des déplacements	Faible

## IV.B.3 Les oiseaux

Le projet pourra engendrer les effets suivants :

- Destruction et dégradation d'habitat : Pendant les travaux, les opérations peuvent détruire et/ou dégrader les secteurs favorables à l'accueil de l'avifaune en période nuptiale ou inter-nuptiale.
- La destruction d'habitats de reproduction.
- La destruction d'espèces : la réalisation de travaux durant des périodes inadaptées, en particulier durant la période de nidification, peut détruire des nichées au droit des milieux concernés (nids au sol, ou dans les falaises).

Les impacts concernant les oiseaux peuvent se distinguer en plusieurs groupes avec les espèces des milieux anthropiques comme le Martinet noir ou encore l'Hirondelle rustique qui font leurs nids directement sur les bâtiments et les espèces des milieux arbustifs et arborés comme la Sittelle torchepot ou encore le Chardonneret élégant qui niche dans les arbres et arbustes présents sur le site.

Tableau 3. Type et intensité de l'impact pour les espèces des milieux anthropiques

Enjeu global du groupe par espèce parapluie (l'espèce de plus fort enjeu impactée par le projet définit l'enjeu global)	Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact en l'absence de mesures de réduction
Espèces des milieux anthropiques : Martinet noir et Hirondelle rustique	Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Moyen
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Moyen
Espèces des milieux arborés et arbustifs : Sittelle torchepot et Chardonneret élégant	Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Moyen
	Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen
	Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Moyen

#### IV.B.4 Les insectes, les reptiles et les amphibiens

Aucune espèce protégée ni menacée n'est concerné par le projet. Les impacts sur ce groupe sont donc jugés nuls.

## V. Présentation des mesures de réduction d'impacts

### V.A Synthèse des mesures

Tableau 25 : Synthèse des mesures de réduction d'impact

Mesure de réduction globale (MRG)	
Mise en place d'un Plan d'Action Environnemental (PAE)	MRG 01
Réalisation des travaux aux périodes favorables	MRG02
Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives	MRG 03
Limiter la pollution lumineuse	MRG04
Mesure de réduction spécifique (MRS)	
Suppression des pièges pour la microfaune	MRS 01
Mise en place d'une gestion différenciée sur les espaces publics	MRS 02
Favoriser la perméabilité des clôtures	MRS 03
Replantation de nouveaux arbres	MRS 04
Mise en place d'un gîte à Hérisson	MRS 05
Aménagement en faveur des hirondelles et martinets	MRS 06
Présence d'un écologue pour l'abattage des arbres favorables aux chiroptères	MRS 07
Aménagement de gîtes pour les chiroptères anthropophiles	MRS 08

### V.B MRG 01 : Mise en place d'un Plan d'Action Environnemental

Le Maître d'ouvrage s'engage à réaliser un plan d'action environnemental de suivi de travaux (PAE). Cette mesure permettra de s'assurer de la bonne conduite du projet du point de vue environnemental des mesures sur lesquelles le Maître d'ouvrage s'est engagé. Un contrôle extérieur s'inscrira dans une continuité et une logique d'échanges simplifiés grâce à l'appui technique et scientifique d'un écologue aux personnes responsables du chantier.

L'écologie interviendra sur les points suivants :

- La validation des mesures mises en œuvre et la proposition des modifications en cours de travaux qui pourraient s'avérer nécessaires.
- La formation et la sensibilisation du personnel responsables du site aux précautions à prendre, avec remise d'un document d'information destiné à tous les intervenants.
- La vérification de la bonne conduite des travaux vis-à-vis des exigences environnementales, et à la vérification de la prise en compte des mesures.
- La limitation de l'emprise du projet en veillant à ne pas détruire inutilement des habitats.

### V.C MRG 02 : Réalisation des travaux aux périodes favorables

Afin de supprimer l'impact sur la faune identifiée, il est important de prévoir les travaux à la période la plus appropriée pour limiter les impacts sur la faune. En effet, les interventions doivent être menées au cours d'une période durant laquelle les impacts sur les espèces sont au plus bas. Pour cela, la biologie des espèces doit être prise en compte, notamment pour les périodes de reproduction, d'incubation des œufs ou de développement des larves ou des jeunes, ainsi que les périodes où les adultes sont en léthargie et ne peuvent pas s'échapper face à la menace des travaux. En croisant ces informations, il est possible de définir une période idéale d'intervention.

#### V.C.1 Mammifères terrestres

L'impact sera moindre sur les mammifères terrestres si les travaux ont lieu en période automnale et/ou hivernale, car aucun site de reproduction ne sera ainsi détruit.

#### V.C.2 Chauves-souris

La période la plus propice pour une intervention est l'automne, car c'est la période où les espèces sont encore mobiles et hors hibernation.

#### V.C.3 Les oiseaux

L'impact sera moindre sur l'avifaune nicheuse et potentiellement nicheuse observée sur le site, si les travaux ont lieu en automne, car aucune couvée ne sera alors présente dans les habitats de nidification. Il est important de préciser que compte tenu de la présence de Hibou grand-duc sur la zone d'étude, il est possible qu'il y ait un couple en période de reproduction dès le mois de février.

**Tableau 4. Tableau des périodes d'intervention**

Groupe taxonomique	Période favorable et défavorable pour l'intervention											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Amphibiens												
Avifaune												
Chauves-souris												
Mammifères												

**Ainsi, compte tenu de ces éléments, il apparaît nécessaire de réaliser les gros travaux d'abattage et de démolitions devront se concentrer sur la période automnale, entre la mi-septembre et la fin décembre.**

### V.D MRG 03 : Stratégie contre le développement des espèces végétales exotiques invasives

Très souvent, ces espèces indésirables utilisent l'Homme comme moyen de locomotion, et plus particulièrement ses engins et ses déplacements de matériaux : ceux-ci vont véhiculer des fragments végétatifs ou des graines qui seront alors disséminées sur les nouveaux chantiers.

Par conséquent, les matériaux extérieurs acceptés sur le site ne proviendront que de zones certifiées non contaminées. Un suivi doit aussi être effectué sur site afin de vérifier l'absence d'espèces invasives sur l'ensemble du périmètre autorisé.

Compte tenu de la présence d'espèce exotique envahissante sur le périmètre du projet, il conviendra également d'avoir une attention particulière afin d'éviter que ces espèces soient exportées vers d'autres sites et ainsi participer à leur dissémination.

### V.E MRG04 : Limiter la pollution lumineuse

Dans le cadre de ce projet, il est prévu de limiter au maximum la pollution lumineuse. Pour ce faire, les lampadaires vont être renouvelés afin de mettre en place un éclairage de plus faible intensité, avec un flux de lumière dirigé uniquement vers le sol. Une attention particulière sera également mise en œuvre pour limiter l'effet de réverbération de la lumière sur les surfaces réfléchissantes ou sur l'eau. Il est important de préciser que ces nouveaux éclairages seront équipés de d'ampoules LED pour une plus grande sobriété énergétique. Outre ce changement de matériel, il est aussi prévu une réflexion sur la durée d'éclairage avec une adaptabilité en fonction des différents zonages.

### V.F MRS 01 : Suppression des pièges à micromammifères ou à reptiles

Avant, pendant et après travaux, tous les trous verticaux (par exemple anciens piquets) seront neutralisés. Les macrodéchets (bidons, simples bouteilles en plastique, etc.) seront ramassés et ne seront pas laissés dans le milieu naturel.

En effet, tous ces éléments peuvent constituer des pièges mortels pour certaines espèces de petits mammifères.

### V.G MRS02 : Mise en place d'une gestion différenciée sur les espaces publics

Un plan de gestion différenciée des espaces publics sera mis en place. Ce plan de gestion devra permettre de favoriser les secteurs de fauches tardives, le maintien de certaines petites zones broussailleuses afin de créer des habitats favorables pour la petite faune et notamment pour le Hérisson d'Europe.

Ce plan de gestion différencié ciblera principalement les parcs boisés, les nouvelles coulées vertes et l'ensemble du complexe sportif.

### V.H MRS 03 : Favoriser la perméabilité des clôtures

La mise en place de nouvelle clôture peut avoir un impact sur la circulation de la faune et en particulier de la petite faune. Il s'agit d'une problématique de plus en plus prise en compte notamment dans les milieux urbains, car la densité de clôtures et de murs cloisonne de manière importante les habitats favorables pour les espèces de petite faune et notamment le Hérisson d'Europe.

Ainsi, dans le cadre du présent projet, toutes les clôtures nouvelles qui seront mises en place seront totalement perméables pour la petite faune avec notamment des passages de 20 cm par 20 cm réguliers sur l'ensemble du linéaire.

### V.I MRS 04 : Replantation de nouveaux arbres

Des nouveaux arbres seront mis en place sur la zone projet pour permettre de créer un environnement vert et favorable à la biodiversité. Il est important de préciser que le nombre d'arbres plantés sera bien supérieur au nombre d'arbres qui seront abattus.

Le détail de ces nouvelles plantations ainsi que la localisation des arbres abattus est présenté dans les schémas suivants.

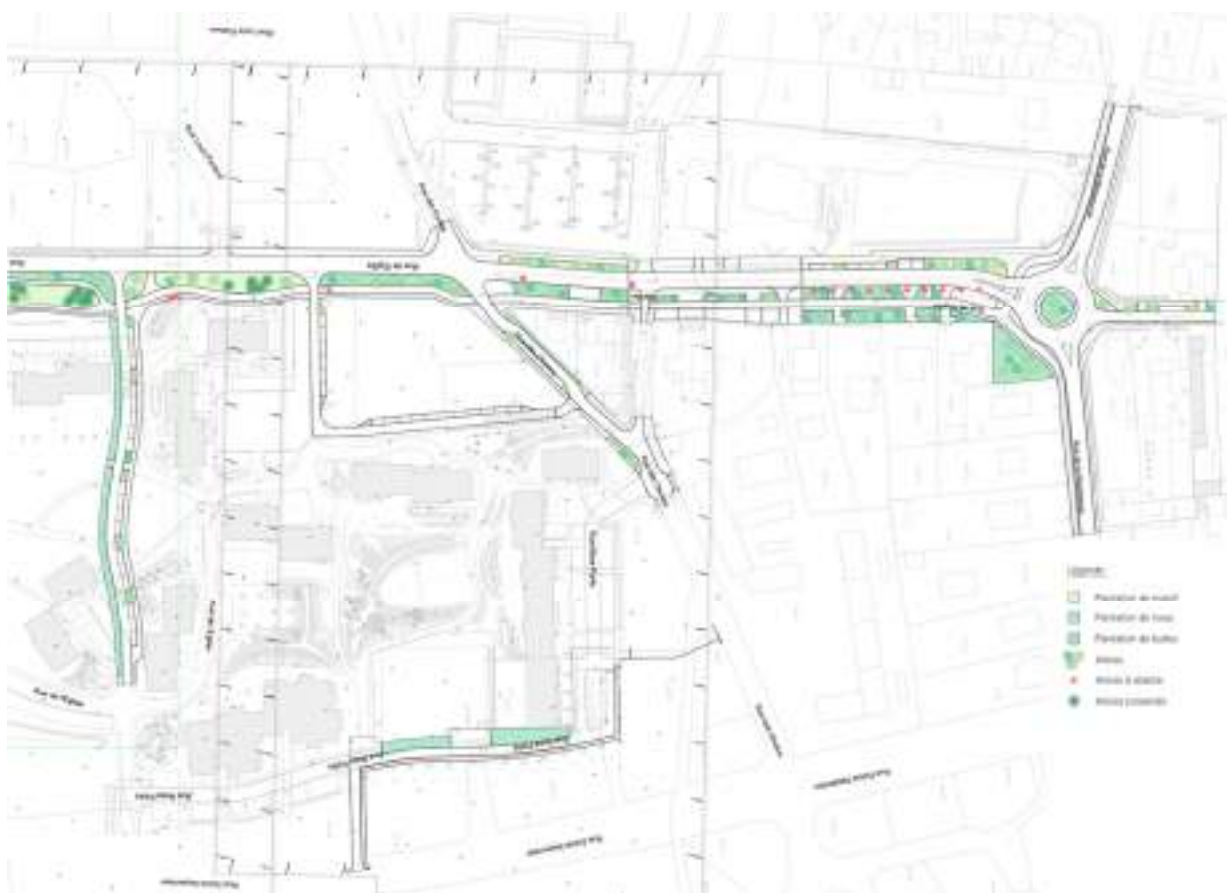


Figure 26. Schéma d'implantation paysagère (secteur Eco-Bourg)(EGIS)



Figure 27. Schéma d'implantation paysagère (complexe sportif)(EGIS)





Figure 28. Schéma d'implantation paysagère (secteur des Arts et Feugrais)(EGIS)

### V.J MRS 05 : Mise en place d'un gîte à Hérisson

Afin de favoriser la présence de Hérisson dans les espaces verts de la ville, un gîte à hérisson sera aménagé.

La structure du gîte suivra les préconisations présentées dans le schéma ci-contre (source : Fédération des CPN).

Outre l'intérêt pour l'espèce, la mise en place de ce gîte pourra jouer un rôle pédagogique et de sensibilisation auprès de la population locale. Cette sensibilisation pourra permettre les riverains à réaliser également des petits aménagements pour les hérissons dans leurs jardins.

#### Un gîte à hérisson

Avec un simple tas de bois, vous pouvez construire un gîte qui permettra au hérisson de passer l'hiver dans votre jardin, voire même d'y installer son nid pour élever ses petits.

La chambre mesure environ 30 cm de long sur 20 à 25 de large. Prévoyez une hauteur d'environ 20 cm.

En bouchant les interstices entre les bûches (avec de la mousse par exemple), vous isolerez davantage le gîte.

Chambre garnie de feuilles mortes bien sèches (ou de foin) sous laquelle vous aurez installé une planchette de bois pour isoler le nid du sol.

Une fois le gîte mis en place, maîtrisez votre curiosité : déranger un hérisson en hibernation peut le conduire à la mort. En revanche, vous pouvez ameubler le sol à l'entrée du gîte afin que les empreintes d'un locataire éventuel puissent s'y imprimer...

Entrez du gîte

Coinchez les rondins à l'aide de piquets.

Comme toit, installez une planche horizontale surmontée d'une bâche. Le hérisson sera à l'abri de la pluie.

### V.K MRS 06 : Aménagement en faveur des hirondelles et martinets

Afin de pouvoir favoriser la présence des hirondelles et des martinets dans le centre urbain, il est prévu d'intégrer des nichoirs pour les martinets directement dans le bâti des nouvelles constructions.

Idéalement, ces nichoirs doivent être situés le plus haut possible, sous les avant-toits pour protéger l'entrée. La hauteur par rapport au sol est un élément important pour permettre d'avoir un espace aérien dégagé qui permettra les allées et venues.

Le martinet noir est une espèce qui niche en colonie lâche. Il est donc indispensable de prévoir l'installation de plusieurs nids côte à côte. Il est par exemple possible d'installer un nichoir triple à intégrer dans le bâti disponible chez Nat'H. L'orientation d'implantation des nids doit éviter l'ensoleillement direct. Il faut donc privilégier les orientations nord, nord-est.



*Nichoir triple à Martinet à intégrer dans le bâti  
Nat'H*

Pour les hirondelles, il sera mis en place une tour avec des nids artificiels. Cette tour mise en place dans un espace ouvert permettra d'accueillir également de jouer un rôle pédagogique et de sensibilisation auprès des riverains.



*Exemple de tour à Hirondelle  
Nat'H*

### V.L MRS 07 : Présence d'un écologue lors de l'abattage des arbres favorables aux chiroptères

La mise en place du projet nécessite l'abattage de 20 arbres identifiés comme favorables aux chiroptères. Pour ces arbres, il sera prévu de réaliser un abattage depuis le haut vers le bas en section de 2 mètres. Les sections qui présentent des abrites les cavités les plus favorables seront déposées au sol de manières délicates et vérifier par un écologue pour s'assurer de l'absence de chiroptère.

Pour les cavités accessibles, il pourra être mis en place en amont de l'abattage une vérification des cavités à l'aide d'une caméra endoscopique. Néanmoins, il est important de préciser que cette technique n'est pas toujours optimale, car les cavités ne sont pas toujours prospectable même à l'aide d'un endoscope.

### V.M MRS 08 : Aménagement de gîte pour les chiroptères anthropophiles

Dans le même principe que pour les martinets, il est prévu d'intégrer dans les nouvelles constructions des gîtes pour les chiroptères.

La mise en place de ces gîtes vont permettre d'attirer des espèces ubiquistes comme la pipistrelle commune, le murin à oreilles échancrées ou encore la sérotine commune. Un à deux gîtes seront mis en place pour chaque nouvelle construction.

Au niveau de l'orientation, contrairement aux martinets, il est nécessaire de favoriser une implantation en exposition sud afin de permettre un bon ensoleillement et ainsi faire profiter les occupants d'un maximum de chaleur.



Exemple de gîte à chiroptère à intégrer dans le bâti Nat'H

## VI. Analyse des impacts résiduels

### VI.A Synthèse des impacts et des mesures mises en place, évaluation des impacts résiduels

Tableau 26 : Synthèse des impacts, mesures et des effets résiduels

Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Mesures de réduction et de suppression d'impacts	Impact résiduel	Surface d'habitats impactés
<b>Groupe des mammifères terrestres</b>						
Indirect	Temporaire	Coupure des déplacements	Faible	Mise en place d'un PAE.	Nul	-
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Moyen	Adaptation de la période des travaux Suppression des pièges à micromammifères Mise en place d'un gîte pour le Hérisson	Faible	
Direct	Temporaire	Trous, ou éléments pièges durant le chantier ou l'exploitation	Moyen	Gestion différenciée des espaces verts Perméabilité des clôtures pour la petite faune	Faible	

Type d'impact	Durée de l'impact	Nature de l'impact	Impact du projet par type d'impact	Mesures de réduction et de suppression d'impacts	Impact résiduel	Surface d'habitats impactés
<b>Groupe des chauves-souris arboricole</b>						
Direct	Permanent	Destruction d'habitats	Fort	Mise en place d'un PAE, Adaptation de la période des travaux Replantation de nouveaux arbres Présence d'un écologue lors de l'abattage des arbres favorables aux chiroptères	Moyen	Destruction de 20 arbres favorables
Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Fort		Faible	
Indirect	Temporaire	Coupe des déplacements	Faible		Faible	
<b>Groupe des chauves-souris anthropophile</b>						
Direct	Permanent	Destruction d'habitats	Moyen	Mise en place d'un PAE, Adaptation de la période des travaux Mise en place de gîte artificielle dans les nouveaux bâtis	Faible	-
Direct	Temporaire	Destruction d'individus	Moyen		Faible	
Indirect	Temporaire	Coupe des déplacements	Faible		Faible	
<b>Avifaune, espèces des milieux anthropiques</b>						
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Moyen	Mise en place d'un PAE. Adaptation de la période des travaux Mise en place de nichoir à martinet Mise en place d'une tour à Hirondelle	Faible	-
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen		Faible	
Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Moyen		Faible	
<b>Avifaune, espèces des milieux arborés et arbustifs</b>						
Direct	Permanent	Destruction directe de nichées	Moyen	Mise en place d'un PAE. Adaptation de la période des travaux Replantation de nouveaux arbres	Faible	Destruction de 20 arbres favorables
Direct	Permanent	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Moyen		Moyen	
Indirect	Temporaire	Dérangement durant les travaux	Moyen		Faible	

## VI.B Récapitulatif des impacts résiduels

Ainsi, au regard du tableau ci-dessus, il apparaît qu'après la mise en place des mesures de réduction et d'évitements, les impacts résiduels sont présents pour la destruction de 20 arbres favorables aux chiroptères et aux oiseaux.

## VII. Proposition de mesure compensatoire

Afin de compenser la destruction des 20 arbres, il est prévu d'aménager un mail boisé dans le secteur de Feugrais. Ce mail sera mis en place sur un secteur urbanisé actuellement. En bordure de celui-ci une cinquantaine d'arbres seront mis en place. Le choix des espèces se portera sur des espèces locales.



Figure 29. Implantation du mail boisé (EGIS)

## VIII. Annexes

## VIII.A Liste des oiseaux recensés dans la bibliographie sur les communes de Cléon et de Saint-Aubin-lès-Elbeuf

Nom Valide TAXERF V12	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR France	LR France Hivernant	LR Haute-Normandie Nicheur	LR Haute-Normandie Hivernant	Cléon	Saint-Aubin-lès-Elbeuf
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Epervier d'Europe	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA		2019
Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA	2020	
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvate	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA		2020
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	-	Art. 3	NT	NA	NA	CR	2020	2020
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Aix galericulata (Linnaeus, 1758)	Canard mandarin	-	-	NA	NA	NA	NA	2020	
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	NT	LC	VU	NT	2020	2020
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Ann. 1	Art. 3	VU	NA	VU	LC	2020	2020
Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	Ann. 2 et 3	-	VU	LC	CR	LC	2020	
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	Canard colvert	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	2020	2020
Anser albifrons (Scopoli, 1769)	Oie rieuse	Ann. 2 et 3	-	NA	NA	NA	CR		2019
Anser anser (Linnaeus, 1758)	Oie cendrée	Ann. 2 et 3	-	VU	LC	NA	EN	2020	2019
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	-	Art. 3	VU	DD	VU	DD	2020	2019
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA	2020	2019
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	-	Art. 3	NT	NA	LC	NA	2020	2020
Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	Ann. 1	Art. 3	NT	NA	NA	CR	2019	2020
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	Art. 3	LC	NA	VU	LC	2020	2020
Athene noctua (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD		2018
Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	Ann. 2 et 3	-	VU	LC	CR	LC	2019	
Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	Ann. 2 et 3	-	LC	NT	VU	NT	2020	
Branta canadensis (Linnaeus, 1758)	Bernache du Canada	Ann. 2	-	NA	NA	NA	NA	2020	
Burhinus oedecnemus (Linnaeus, 1758)	Édicnème criard	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	NA	2017	
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
Calidris alpina (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	-	Art. 3	NA	LC	NA	EN	2020	
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	Art. 3	VU	NA	LC	DD	2019	2020
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
Charadrius hiaticula Linnaeus, 1758	Grand Gravelot	-	Art. 3	VU	LC	RE	CR		2020
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	Art. 3	VU	NA	LC	LC	2020	2020
Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3	NT	LC	NA	NA	2020	2020
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	EN	CR		2020
Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)	Cigogne noire	Ann. 1	Art. 3	EN	NA	NA	NA		2016
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	-	Art. 3	LC	NA	NT	DD	2019	2019
Columba livia Gmelin, 1789 var. domestica	Pigeon biset domestique	Ann. 2	-	NA	NA	NA	NA	2020	2020
Columba oenas Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	Ann. 2	-	LC	NA	VU	DD	2019	2019
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	2020	2020
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	Corbeau freux	Ann. 2	-	LC	LC	LC	DD	2019	2020
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	NA	LC	NT	2020	2020
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA	2020	2019
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	Ann. 2	Art. 3	LC	NA	EN	VU	2020	2020
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	NT	NA	NA	NA	2020	2020
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	NA	DD	LC	2020	2020
Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	VU	2020	2019
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	-	Art. 3	VU	NA	DD	DD	2020	2020
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	EN	2020	2020
Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	-	Art. 3	EN	NA	LC	DD	2019	2019
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Falco peregrinus Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	EN	2019	2020
Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	-	Art. 3	LC	NA	VU	NA	2020	2020
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art. 3	NT	NA	LC	DD	2020	2020
Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	-	Art. 3	VU	NA	NA	NA		2020
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758	Pinson du Nord	-	Art. 3	NA	DD	NA	DD	2019	2019
Fulica atra Linnaeus, 1758	Foulque macroule	Ann. 2 et 3	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	Ann. 2 et 3	-	CR	DD	CR	DD		2020
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA		2020
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	-	Art. 3	NT	NA	DD	NA	2020	2020
Ichthyophaga melanocephalus (Temminck, 1820)	Mouette mélanocéphale	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	NA	NA	2020	
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	NT	NA	VU	LC	2020	2020
Larus canus Linnaeus, 1758	Goéland cendré	Ann. 2	Art. 3	EN	LC	RE	LC	2020	2019
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	EN	LC		2020
Larus marinus Linnaeus, 1758	Goéland marin	Ann. 2	Art. 3	LC	NA	VU	NT	2020	2020

Nom Valide TAXERF V12	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR France	LR France Hivernant	LR Haute-Normandie Nicheur	LR Haute-Normandie Hivernant	Cléon	Saint-Aubin-lès-Elbeuf
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	Art. 3	VU	NA	LC	VU	2020	2020
<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	Bec-croisé des sapins	-	Art. 3	LC	NA	NE	DD		2020
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	CR	DD	2020	
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	NA	NT	NA	2020	2020
<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	Ann. 2	-	LC	NA	NA	NA	2020	2020
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	NA	EN	2020	2020
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	NA	NA	NA	2020	2020
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA	2019	
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	-	Art. 3	NT	NA	LC	NA		2019
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	-	Art. 3	NT	NA	NE	NA	2020	2019
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	Ann. 1	Art. 3	VU	NA	NA	NA	2020	2019
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	NA	NT	NT	2020	2020
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	-	Art. 3	EN	NA	NT	NT		2018
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	-	Art. 3	LC	NA	LC	VU		2020
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	VU	NA		2020
<i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Linnaeus, 1760)	Cormoran huppé	-	Art. 3	LC	NA	CR	CR	2019	
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	2020	2020
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	-	Art. 3	LC	NA	DD	NA	2020	2020
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	NA	LC	VU	2020	2020
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	-	Art. 3	NT	NA	EN	NA	2020	2019
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	-	Art. 3	LC	NA	DD	DD	2020	2020
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	-	Art. 3	LC	NA	VU	CR	2020	2020
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	-	Art. 3	LC	NA	VU	NT	2020	2020
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	Art. 3	LC	NA	LC	NT	2020	2020
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	-	Art. 3	VU	NA	EN	EN	2020	2020
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet triple-bandeau	-	Art. 3	LC	NA	NA	NA	2020	2019
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	-	Art. 3	NT	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	-	Art. 3	LC	NA	DD	NA	2020	2020
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés	-	Art. 3	VU	NA	VU	NA		2019
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâle	-	Art. 3	NT	NA	NA	NA		2020
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	DD	DD	2020	
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	-	Art. 3	VU	NA	NT	DD	2019	2020
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	NA	NT	NT	2020	2020
<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Canard souchet	Ann. 2 et 3	-	LC	NA	NA	NA	2019	2020
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	-	Art. 3	LC	NA	NA	VU	2020	2019
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	Ann. 1	Art. 3	LC	NA	CR	NA		2020
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	NT	NT	2020	2020
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	-	Art. 3	NT	NA	VU	NA		2020
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	-	Art. 3	LC	NA	LC	NA	2020	2020
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	-	Art. 3	LC	NA	VU	VU	2020	2017
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	Ann. 2	-	NA	NA	NA	DD		2019
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	Grive mauvis	Ann. 2	-	NA	LC	NA	DD	2020	2019
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Grive litorne	Ann. 2	-	LC	LC	NE	DD		2020
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	Ann. 2	-	LC	NA	LC	LC	2020	2020
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	-	Art. 3	LC	NA	LC	DD	2020	2020

## VIII. Liste des espèces de flore vasculaire recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom Français	LR France	LR Haute Normandie	ZNIEFF Haute Normandie
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre	LC	LC	-
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane	LC	NA	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	LC	LC	-
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	NAa	NA	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	LC	LC	-
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	LC	-
<i>Aira caryophyllaea</i> L., 1753	Canche caryophyllée	LC	LC	ZNIEFF
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	LC	LC	-
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	LC	LC	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius	LC	LC	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	LC	LC	-
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Armérie faux-plantain	LC	NT	ZNIEFF
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	-
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	LC	LC	-
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	LC	LC	-
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	LC	LC	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	LC	-
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC	LC	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	LC	LC	-
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza	NAa	NA	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC	-
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David	NAa	NA	-
<i>Calendula officinalis</i> L., 1753	Souci officinal	NAa	NA	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Bourse à Pasteur	NA	NA	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	LC	LC	-
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laïche en épis	LC	LC	-
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	LC	LC	-
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	LC	LC	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide	LC	LC	-
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	LC	LC	-
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	LC	LC	-
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i> L., 1753	Senousse	LC	LC	-
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère	LC	LC	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	LC	LC	-
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier	LC	NA	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	LC	LC	-
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse	LC	NT	ZNIEFF
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC	-
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	LC	LC	-
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	LC	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	NAa	NA	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	-
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	LC	LC	-
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	LC	LC	-
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Echinochloé Pied-de-coq	LC	LC	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	LC	LC	-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NAa	NA	-
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	NAa	NA	-
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'H&O'r., 1789	Erodium à feuilles de cigue	LC	LC	-
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland	LC	LC	-
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe de Jovet	NAa	NA	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	LC	LC	-
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre	LC	LC	-
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	LC	LC	-
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC	LC	-
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	LC	NA	-
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	LC	LC	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gailllet gratterons	LC	LC	-
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gailllet jaune	LC	LC	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	LC	LC	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LC	LC	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	LC	LC	-



Nom scientifique	Nom Français	LR France	LR Haute Normandie	ZNIEFF Haute Normandie
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	LC	LC	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC	-
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	LC	LC	-
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H. Ohba, 1977	Herbe de saint Jean	LC	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC	LC	-
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	LC	LC	-
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	LC	LC	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	LC	-
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	LC	LC	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	LC	LC	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	LC	LC	-
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaira commune	LC	LC	-
<i>Linum austriacum</i> L., 1753	Lin d'Autriche	LC	0	-
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine	LC	LC	-
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime	LC	NA	-
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore	LC	NA	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	-
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	LC	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	-
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	LC	LC	-
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	LC	LC	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	LC	LC	-
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	LC	LC	-
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	NAa	NA	-
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	LC	LC	-
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	LC	NA	-
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore	LC	LC	-
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Métilot blanc	LC	LC	-
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace	LC	LC	-
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	LC	LC	ZNIEFF
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	LC	LC	-
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L., 1753	Jonquille des bois	LC	LC	-
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	NAa	NA	-
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse	LC	DD	ZNIEFF
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	LC	NT	ZNIEFF
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	LC	LC	-
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat	LC	LC	ZNIEFF
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC	LC	-
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs	LC	LC	-
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	LC	LC	-
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia	NAa	0	-
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball & Heywood, 1964	Éillet prolifère	LC	LC	ZNIEFF
<i>Pilosella officinarum</i> Vaill., 1754	/	0	0	-
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	LC	NA	-
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LC	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex MÄ¼nchh., 1770	/	0	0	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC	-
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	LC	NT	ZNIEFF
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	LC	LC	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC	-
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	LC	LC	-
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	LC	LC	-
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	LC	-
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	Potentille tormentille	LC	LC	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	LC	LC	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	LC	-
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	NAa	NA	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	LC	LC	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC	-
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	LC	LC	-
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	LC	LC	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	NAa	NA	-
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme	LC	DD	-
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	LC	LC	-
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	LC	LC	-

Nom scientifique	Nom Français	LR France	LR Haute Normandie	ZNIEFF Haute Normandie
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	LC	LC	-
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	LC	LC	-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	LC	LC	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	NAa	NA	-
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	LC	LC	-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	-
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chèvres	LC	LC	-
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	LC	LC	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	LC	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	LC	LC	-
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseaux	LC	LC	-
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	NAa	NA	-
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	LC	LC	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	LC	-
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	LC	LC	-
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	LC	LC	-
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	LC	LC	-
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	LC	LC	<b>ZNIEFF</b>
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	LC	LC	-
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	LC	LC	-
<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Molène noire	LC	LC	-
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	LC	LC	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	NAa	NA	-
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche	LC	NA	-
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	LC	LC	-
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	LC	LC	-

## VIII.C Liste des espèces d'avifaune recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR Haute Normandie Nicheur	LR Haute Normandie Hivernant
<i>Espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude</i>									
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	DD
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	DD
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	DD	NA
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinnet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	NA
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	LC
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	LC
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	LC
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	DD
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	VU
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	NT	NT
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	LC	DD
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 var. domestica	Pigeon biset domestique	Ann. 2	-	LC	LC	NA	NA	NA	NA
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Espèces non nicheuses sur le site d'étude</i>									
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	LC	NT	NT	NA	VU	LC
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	LC
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	NT	LC	NA	NA
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	LC
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	LC	LC	NT	LC	VU	NT
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<b>Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :</b> Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Espèces commercialisables									
<b>Protection nationale :</b> Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire									
Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat									
<b>Liste rouge mondiale des espèces menacées :</b> UICN - 2015									
<b>European red list od birds :</b> BirdLife international - 2015									
<b>Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine :</b> UICN - 2016									
<b>Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie</b> – LPO 2015									
<b>Liste rouge des oiseaux hivernant de Haute-Normandie</b> – LPO 2015									
NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction									

**4.4. Annexe 4. CERFA pour la demande de dérogation des espèces protégées**