

Notice d'incidences Natura 2000

Projet « Clos de la Pyramide »

Romorantin-Lanthenay (41)





CLIENT

| | | |
|----------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| NOM | COHERENCES SAS | MAISON ABORDABLE |
| ADRESSE | 8, Rue de la République, 36 210 DUN-LE-POELIER | 45 Route nationale 41 350 SAINT GERVAIS LA FORET |
| INTERLOCUTEUR | Richard BOUDON | Mr Richard BOUDON |

ECR ENVIRONNEMENT

| | |
|--------------------------|------------------|
| CHARGE D'AFFAIRES | Thibaut DECRETON |
| CHARGE D'ETUDES | Laure SUTEAU |

| DATE | INDICE | OBSERVATION / MODIFICATION | REDACTEUR | VERIFICATEUR |
|------------|--------|----------------------------|--------------|------------------|
| 22/12/2017 | 1 | - | Laure SUTEAU | Thibaut DECRETON |
| | | | | |
| | | | | |

| Rédacteur | Contrôle interne |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Laure SUTEAU Chargée d'études |  Thibaut DECRETON Chargé d'affaires et responsable d'agence |

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le présent dossier a été réalisé pour le compte de :

COHERENCE SAS
8, Rue de la République
36 210 DUN-LE-POELIER
Tél. : 02 28 27 52 47 07
SIRET : 821 434 008 000 16

Représentant légal :
Ramazan BOZKURT

Le projet est suivi par Monsieur Richard BOUDON (Tel : 06.65.07.69.29)

Cette étude a été réalisée par :



La société ECR environnement peut être jointe à l'adresse suivante :

ECR Environnement
10 rue Jacques Cartier
17 400 AYTRÉ
Tel : 05.46.43.04.73
Mail : larochelle@ecr-environnement.com

Au sein de la société ECR Environnement, le projet est suivi par Thibaut DECRETON, chargé d'affaires Environnement et responsable de l'Agence ECR La Rochelle.

SOMMAIRE

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. PREAMBULE | 1 |
| 2. PRESENTATION DU PROJET | 2 |
| 3. REFERENCES CADASTRALES | 2 |
| 4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET JUSTIFICATION DU PROJET | 6 |
| 5. METHODOLOGIE..... | 6 |
| 5.1. EQUIPE DE TRAVAIL | 6 |
| 5.2. VISITE ET EXPERTISE DU SITE..... | 7 |
| 5.3. ACTEUR CONSULTES | 7 |
| 6. PRESENTATION DU RESEAU NATURA 2000 | 7 |
| 6.1. LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET | 7 |
| 6.2. CARACTERISTIQUES DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET | 9 |
| 6.2.1. La ZSC « Sologne »..... | 9 |
| 6.2.2. La ZPS « Etangs de Sologne » | 13 |
| 6.2.3. Synthèse | 16 |
| 6.3. ZONE D'INFLUENCE..... | 16 |
| 7. INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES..... | 18 |
| 7.1. HABITATS ET FLORE DU SITE D'ETUDE..... | 18 |
| 7.1.1. Méthode d'inventaire..... | 18 |
| 7.1.2. Résultats de l'inventaire des habitats et de la flore | 19 |
| 7.2. ZONES HUMIDES..... | 24 |
| 7.2.1. Prélocalisation des zones humides | 24 |
| 7.2.2. Inventaire communal..... | 24 |
| 7.2.3. Définition et délimitation réglementaire des zones humides | 26 |
| 7.3. METHODOLOGIES DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES..... | 32 |
| 7.3.1. Méthode d'inventaire avifaunistique | 32 |
| 7.3.2. Méthode d'inventaire mammalogique..... | 34 |
| 7.3.3. Méthode d'inventaire entomologique..... | 34 |
| 7.4. RESULTATS DES INVENTAIRES FAUNISTIQUES | 34 |
| 7.4.1. Avifaune | 34 |
| 7.4.2. Mammifères | 37 |
| 7.4.3. Entomofaune..... | 37 |
| 7.4.4. Chiroptères | 38 |
| 8. ENJEUX DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE..... | 38 |
| 8.1. HABITATS | 38 |
| 8.2. PLANTES | 40 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2.1. | <i>Le Flûteau nageant</i> | 40 |
| 8.2.2. | <i>La Caldésie à feuilles de Parnassie</i> | 40 |
| 8.2.3. | <i>Fougère d'eau à quatre feuilles</i> | 41 |
| 8.3. | INVERTEBRES | 41 |
| 8.3.1. | <i>Le Vertigo étroit</i> | 41 |
| 8.3.2. | <i>La Mulette épaisse</i> | 41 |
| 8.3.3. | <i>Le Gomphe serpentin</i> | 42 |
| 8.3.4. | <i>La Cordulie à corps fin</i> | 42 |
| 8.3.5. | <i>La Leucorrhine à gros thorax</i> | 43 |
| 8.3.6. | <i>L'Agrion de mercure</i> | 43 |
| 8.3.7. | <i>Le Gomphe de Graslin</i> | 43 |
| 8.3.8. | <i>Cuivré des marais</i> | 44 |
| 8.3.9. | <i>Damier de la Succise</i> | 44 |
| 8.3.10. | <i>Laineuse du prunellier</i> | 44 |
| 8.3.11. | <i>L'Ecaille chinée</i> | 45 |
| 8.3.12. | <i>Le Lucane cerf-volant</i> | 45 |
| 8.3.13. | <i>Le Grand Capricorne</i> | 45 |
| 8.3.14. | <i>L'Ecrevisse à pattes blanches</i> | 46 |
| 8.4. | POISSONS | 46 |
| 8.4.1. | <i>Lamproie de Planer</i> | 46 |
| 8.4.2. | <i>La Bouvière</i> | 47 |
| 8.4.3. | <i>Le Chabot</i> | 47 |
| 8.5. | REPTILES | 47 |
| 8.6. | AMPHIBIENS | 48 |
| 8.7. | MAMMIFERES | 48 |
| 8.7.1. | <i>Le Petit Rhinolophe</i> | 48 |
| 8.7.2. | <i>Le Grand Rhinolophe</i> | 49 |
| 8.7.3. | <i>Le Murin à oreilles échancrées</i> | 49 |
| 8.7.4. | <i>Le Grand Murin</i> | 49 |
| 8.7.5. | <i>Le Castor</i> | 50 |
| 8.7.6. | <i>La Loutre</i> | 50 |
| 8.8. | LES OISEAUX | 51 |
| 9. | INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 | 53 |
| 9.1. | INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 | 53 |
| 9.1.1. | <i>Impacts bruts sur le site Natura 2000 ZSC « Sologne »</i> | 53 |
| | Habitats | 53 |
| | Plantes | 54 |
| | Invertébrés | 54 |
| | Poissons | 55 |
| | Reptiles | 55 |
| | Amphibiens | 55 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Mammifères | 55 |
| Habitats..... | 56 |
| Plantes, invertébrés, poissons, reptiles, amphibiens, Castor et Loutre d'Europe..... | 56 |
| Mammifères (uniquement chiroptères)..... | 56 |
| 9.1.2. <i>Impacts brut sur le site Natura 2000 ZPS « Etangs de Sologne »</i> | 57 |
| 9.2. MISE EN PLACE DE MESURES D'ATTENUATION | 58 |
| 9.2.1. <i>Mesures en phase travaux</i> | 58 |
| Mesures générales en phase chantier..... | 58 |
| Adaptation de la période de travaux..... | 60 |
| Suivi..... | 60 |
| 9.2.2. <i>Mesures en phase d'exploitation</i> | 60 |
| Gestion des eaux pluviales | 60 |
| Gestion des eaux sanitaires | 60 |
| Suivi..... | 60 |
| 10. CONCLUSIONS..... | 61 |
| Annexe 1 : | 67 |

1. PREAMBULE

Le présent dossier concerne un projet de lotissement « Le Clos de la Pyramide » au lieu-dit « Les Aubiers », localisé rue de Veilleins sur la commune de Romorantin-Lanthenay (41). Le site d'étude sur lequel repose le projet d'aménagement présente une superficie de 7 660 m².

Certaines catégories d'installations, d'ouvrages, d'activités ou de travaux (aménagements, travaux, ...) sont soumises à la réalisation :

- d'une notice d'incidences sur le réseau Natura 2000 (N2000) dans le cadre de projets à proximité immédiate ou à l'intérieur de sites N2000 et n'ayant pas d'incidences directes ou indirectes significatives au titre de l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement et des arrêtés préfectoraux en vigueur.
- d'un dossier d'évaluation d'incidences sur le réseau Natura 2000 dans le cadre de projets à l'intérieur de sites N2000 et ayant une ou des incidences directes ou indirectes au titre de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement et des arrêtés préfectoraux en vigueur.

Ces documents doivent décrire les incidences éventuelles que peuvent avoir ces projets sur le ou les sites Natura 2000. Ils doivent également définir les mesures nécessaires à la préservation des habitats et des espèces déterminants du réseau Natura 2000 en application avec les Directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux (article R.414-23 du Code de l'Environnement).

Le projet d'aménagement comme l'ensemble de la commune de Romorantin-Lanthenay se positionne au sein du réseau Natura 2000 « Sologne ». Toutefois, le projet de lotissement du Clos de la Pyramide est situé en zone U du PLU de Romorantin-Lanthenay et n'est donc normalement pas concerné par la liste nationale des projets soumis à un document d'incidences sur Natura 2000 au titre des articles L. 414-4, R. 414-19 et suivants du Code de l'Environnement, ni concerné par les listes locales 1 (arrêté du 27 avril 2012) et 2 (arrêté du 27 juillet 2012). Par ailleurs, le projet n'est concerné par aucune approbation, déclaration ou autorisation impliquant une évaluation des incidences dès lors qu'ils se trouvent à l'intérieur d'un site Natura 2000 selon le décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Bien que le projet ne soit pas normalement soumis à une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000, le porteur de projet souhaite faire la démarche pour éviter tout impact direct ou indirect potentiel sur le réseau. C'est dans ce cadre que le Maître d'Ouvrage a souhaité se faire accompagner par ECR Environnement pour la réalisation du dossier d'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet de lotissement du Clos de la Pyramide est localisé sur la commune de Romorantin-Lanthenay, à environ 29 km au Nord-Ouest de la ville de Vierzon dans le département du Loir-et-Cher en région Centre-Val de Loire. La commune s'étend sur une superficie de 45,3 km² pour 17 459 habitants en 2014 (Source : INSEE 2014).

Le projet d'aménagement est situé au centre Ouest de la commune de Romorantin-Lanthenay sur la rue de Veilleins (cf. Figure 1, page 3). Le site d'étude s'étend sur 7 660 m² et se trouve délimité par :

- o au Sud, la rivière la Nasse et la rue de la Pyramide ;
- o au Nord, des habitations et la rue Auguste vacher ;
- o à l'Ouest la rue de Veilleins, l'avenue de Blois et des habitations ;
- o à l'Est, des bâtiments.

Les coordonnées du centre du projet (en Lambert 93) sont les suivantes :

- o X : 604 367,1 m
- o Y : 6 696 762,2 m

Le projet prévoit :

- o la construction de 22 logements locatifs ;
- o une voie d'accès en impasse avec placette de retournement en fond de lotissement ;
- o des stationnements le long de la voie d'accès avec rétention sous voiries ;
- o un espace vert public le long de la rue de Veilleins.

Le plan masse du projet est présenté Figure 2, page 4.

3. REFERENCES CADASTRALES

Le projet est localisée sur la parcelle cadastrale n°74 de la section AV (Source : cadastre.gouv.fr). La parcelle concernée est récapitulée dans le tableau 1 suivant :

| Section | N° de parcelle | Surface (m ²) |
|---------|----------------|---------------------------|
| AV | 74 | 7 660 |

Tableau 1 : Références cadastrales

Un extrait cadastral de la parcelle concernée par le projet d'aménagement est présenté sur la Figure 3, page 5.



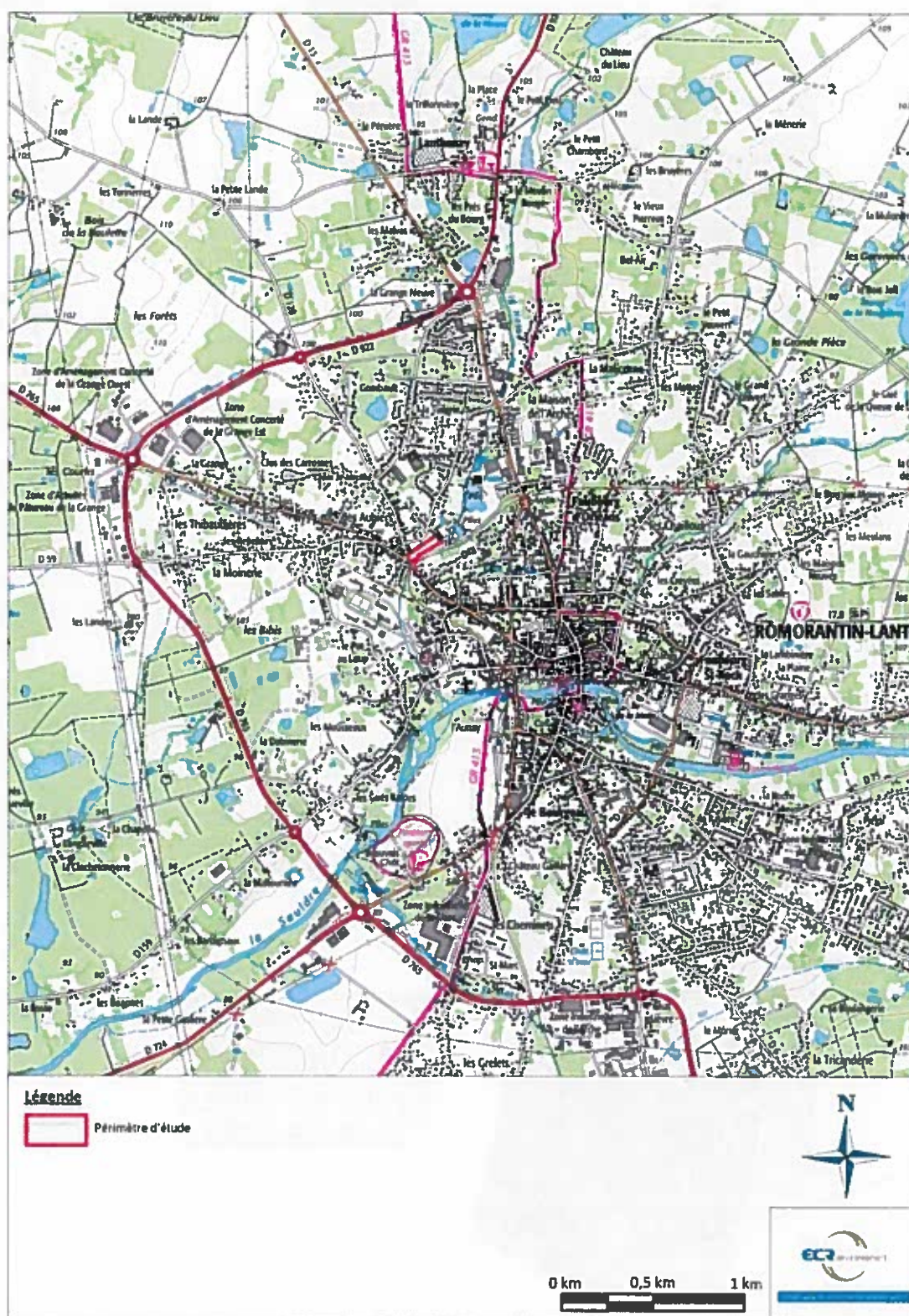


Figure 1 : Localisation du site d'étude au 1/25 000^{ème}



Figure 2: Plan masse du projet



Figure 3 : Localisation cadastrale à l'échelle 1/1 500^{ème}

4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet de lotissement du Clos de la Pyramide se trouve en site Natura 2000 et se situe en zone U du PLU de Romorantin-Lanthenay. Il n'est donc normalement pas concerné par la liste nationale des projets soumis à un document d'incidences sur Natura 2000 au titre des articles L. 414-4, R. 414-19 et suivants du Code de l'Environnement, ni concerné par les listes locales 1 (arrêté du 27 avril 2012) et 2 (arrêté du 27 juillet 2012). Par ailleurs, le projet n'est concerné par aucune approbation, déclaration ou autorisation impliquant une évaluation des incidences dès lors qu'ils se trouvent à l'intérieur d'un site Natura 2000 selon le décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Bien que le projet ne soit pas soumis à une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000, un dossier d'incidences Natura 2000 a toutefois été réalisé et transmis à l'autorité environnementale concernée.

L'article R. 414-23 du Code de l'Environnement précise notamment le contenu nécessaire à l'élaboration de dossiers d'incidences N2000. Le projet d'aménagement du lotissement comprend :

- une présentation du projet ;
- les cartes de localisation du ou des sites N2000 proches ou concernés ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites N2000 ;
- dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites N2000 sont susceptibles d'être affectés, une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects du projet, individuellement ou cumulé avec d'autres projets (du même Maître d'Ouvrage), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant justifiés la désignation du ou des sites.

S'il apparaît que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures compensatoires destinées à supprimer ou à réduire ces impacts.

5. METHODOLOGIE

5.1. Equipe de travail

| Intervenants | Qualité au sein d'ECR |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| Thibaut DECRETON | Chargé d'affaires Environnement, Responsable d'agence, |
| Clément MAUSSET | Chargé d'études Environnement |
| Laure SUTEAU | Chargée d'études Environnement |

Tableau 2 : Equipe de travail

5.2. Visite et expertise du site

Les investigations de terrain ont été effectuées le 13 décembre 2017 et ont permis de dresser un inventaire de la faune, notamment de l'avifaune, de la flore, des habitats et des zones humides. Le temps y était peu favorable avec présence de bruine/pluie intermittente.

5.3. Acteur consultés

| Acteur | Organisme | Objet |
|---------------|------------------|--------------------------------|
| Mr GOUJON | Propriétaire | Données sur le site |
| Benoît BOUDON | Maison Abordable | Données, plans |
| Mr MAILLET | Centre Leclerc | Rapport incidences Natura 2000 |

Tableau 3 : Acteurs consultés

6. PRESENTATION DU RESEAU NATURA 2000

6.1. Localisation des sites Natura 2000 à proximité du projet

Le projet interfère directement avec le site Natura 2000 ZSC « Sologne ».

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- La ZSC n°FR2402001 « Sologne », directement concernée par le projet ;
- La ZPS n°FR2410013 « Etangs de Sologne », située à environ 4,5 km au Nord-Est du périmètre du projet et incluse dans le périmètre de la ZSC.

La carte de localisation de ces deux sites Natura 2000 est présentée Figure 4, page suivante.

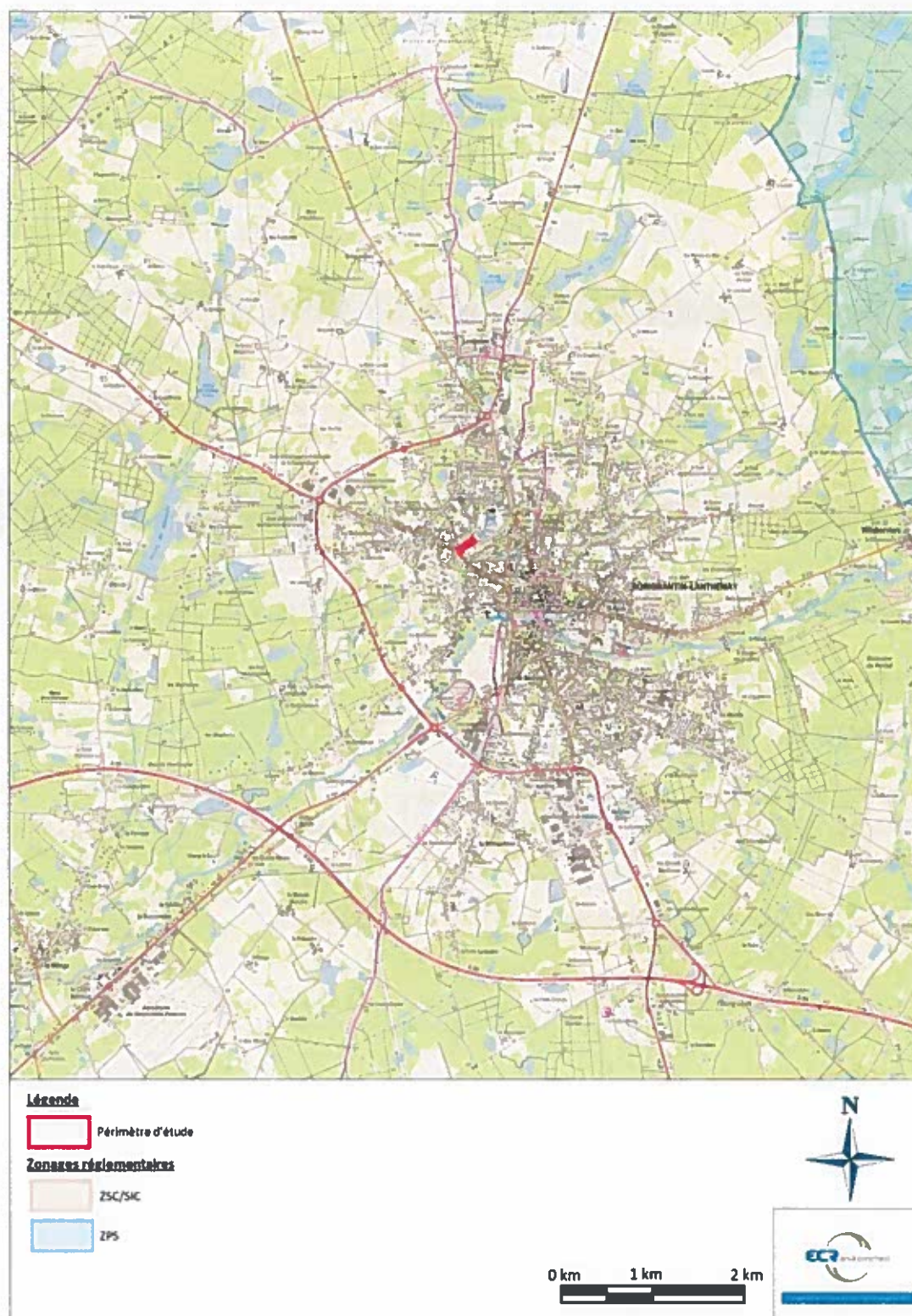


Figure 4 : Sites Natura 2000 au niveau du projet

6.2. Caractéristiques des sites Natura 2000 à proximité du projet

6.2.1. La ZSC « Sologne »

Cette ZSC, d'une superficie de 346 184 ha, s'étend sur trois départements (Loiret, Centre et Loir-et-Cher) et sur 96 communes dont celle de Romorantin-Lanthenay. Ces caractéristiques font d'elle le plus vaste site Natura 2000 terrestre en France.

La zone présente une diversité d'habitats terrestres et humides mais se trouve dominée par les milieux forestiers (54 %), qu'ils soient composés de feuillus caducifoliés ou de résineux. Au sein de cette vaste étendue se distinguent quatre ensembles naturels :

- la Sologne du Nord, moins humide et aux sols moins dégradés, constitue le trait d'union entre le Val de Loire, les terrasses ligériennes et la Grande Sologne ; les labours et les prairies y sont plus fréquents, les écarts plus nombreux. Le taux de boisement est un peu plus faible que dans le reste du pays ;
- la Sologne berrichonne, à l'Est d'un axe Isdes/Chaon/La Ferté-Imbault qui englobe le bassin de la Sauldre et se caractérise par la présence des sols les plus acides, souvent sableux et perméables, chargés de nombreux cailloutis de silice. Les fonds de vallées sont souvent tourbeux, les landes à bruyères sont nombreuses et étendues et l'enrésinement de la forêt y est important ;
- la Grande Sologne, partie centrale, regroupe plusieurs territoires distincts dont la Sologne des étangs qui, comme son nom l'indique, comprend un nombre important de plans d'eau ;
- La Sologne maraîchère, à l'Ouest d'une courbe joignant La Marolle-en-Sologne, Courmemin, Mur-de-Sologne à Romorantin-Lanthenay, correspond à un secteur où les boisements sont encore importants mais les étangs moins nombreux. De larges plaines ont été affectées aux cultures maraîchères de plein champ.

La Sologne, bien que dominée par des milieux forestiers, présente 60 000 ha de zones humides figurant ainsi parmi les 87 zones humides d'importance majeure au plan national. En effet, avec 12 000 ha en eau et plus de 3 000 étangs, la Sologne concentre 10 % des eaux continentales françaises. La zone est également ouverte à diverses influences biogéographiques ce qui permet la présence d'une flore diversifiée. On retrouve ainsi des espèces en limite ou proches de leur limite de répartition vers le Nord ou le Nord-Est telles que le Chêne tauzin, l'Asphodèle blanc, la Sabline des montagnes, la Bruyère voyageuse, l'Hélianthème faux-alysson, etc. Mais sont également observés des espèces à affinités méditerranéennes (Bruyère à balais, Glaïeul d'Illyrie...), atlantiques ou sub-atlantiques (Bruyère cendrée, Ajonc nain...) ou médioeuropéennes (Tilleul à feuilles en cœur, Laïche allongée...).

Les espèces floristiques remarquables sont essentiellement liées aux milieux aquatiques. On notera notamment trois espèces d'intérêt communautaire (Caldésie à feuilles de parnassie, Flûteau nageant et l'Isoète à feuille ténues) et de nombreuses espèces protégées au niveau national ou régional, qu'elles soient inféodées aux landes, aux prés maigres de fauche ou aux milieux tourbeux.

Concernant la faune, la présence omniprésente des milieux forestiers permet la présence de populations localement remarquables par leur densité (cervidés, Genette, Chat forestier, Chauves-souris). Dans les secteurs vallonnés peuvent être mentionnés la Loutre et le Castor. La Cistude d'Europe est également présente près des mares et étangs, ainsi que le Vertigo étroit (escargot des litières végétales) ou de nombreux insectes comme l'Agrion de Mercure.

Plusieurs menaces pesant sur cet environnement ont été identifiées, certaines avec plus de poids que d'autres. Les menaces les plus conséquentes sont l'abandon/l'absence de fauche et l'abandon de système pastoraux et le sous-pâturage. Vient ensuite la plantation forestière en milieu ouvert, entraînant la disparition de certains habitats. En dernier lieu se trouvent une mauvaise gestion forestière avec les plantations et les exploitations ainsi que la chasse.

| CODE | INTITULE | PF | COUV (%) | SUPERFICIE (ha) | REPRESENT | SUPERF REL | CONSERV | GLOBALE |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 2330 | Dunes inférieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i> | | 0 | 6 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Bonne |
| 3110 | Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses | | 0,01 | 47 | Excellente | 2 ≥ p > 0 % | Excellente | Bonne |
| 3130 | Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea</i> <i>uniflorae</i> et/ou des <i>Isoete-Nanojuncetea</i> | | 0,01 | 40 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Excellente | Bonne |
| 3140 | Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. | | 0 | 2 | Non-significative | - | - | - |
| 3150 | Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> | | 0 | 4 | Significative | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Moyenne/réduite |
| 3260 | Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion</i> <i>fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> | | 0 | 10 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Bonne |
| 4010 | Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i> | | 0,01 | 37 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 4030 | Landes sèches européennes | | 0,05 | 162 | Bonne | 15 ≥ p > 2 % | Moyenne/réduite | Bonne |
| 5130 | Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires | | 0 | 1 | Significative | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 6120 | Pelouses calcaires de sables xériques | X | 0 | 5 | Non-significative | - | - | - |
| 6210 | Pelouses sèches semi-naturelles et faibles d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables) | | 0,01 | 26 | Non-significative | - | - | - |
| 6230 | Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) | X | 0 | 11 | Significative | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne réduite |
| 6410 | Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) | | 0,05 | 190 | Excellente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Bonne |
| 6430 | Mégaphorbiales hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin | | 0,01 | 51 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 6510 | Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | | 0,12 | 420 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 7110 | Tourbières hautes actives | X | 0 | 14 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 7140 | Tourbières de transition et tremblantes | | 0 | 1 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 7150 | Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> | | 0 | 11 | Excellente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Bonne |
| 91D0 | Tourbières boisées | X | 0 | 2 | Significative | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Moyenne/réduite |
| 91E0 | Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | X | 0,06 | 211 | Excellente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Bonne |
| 9120 | Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>) | | 0,03 | 118 | Significative | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne-réduite | Moyenne/réduite |
| 9190 | Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> | | 0 | 11 | Bonne | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Bonne |
| 9230 | Chênaies gallico-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i> | | 0,03 | 120 | Excellente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Bonne |

Tableau 4 : Habitats naturels de la ZSC "Sologne" (NPN)

| ESPECE | | | POPULATION PRESENTE SUR LE SITE | | | | | EVALUATION DU SITE | | | |
|-------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------------|-----------------|------------|---------------|
| CODE | NOM SCIENTIFIQUE | NOM COMMUN | STATUT | TAILLE MIN | TAILLE MAX | UNITE | ABONDANCE | POPULATION | CONSERVATION | ISOLEMENT | GLOBALE |
| MAMMIFERES | | | | | | | | | | | |
| 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Petit rhinolophe | Résidente | 30 | 150 | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 1304 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Grand rhinolophe | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 1308 | <i>Barbastella barbastellus</i> | Barbastelle d'Europe | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Significative |
| 1321 | <i>Myotis emarginatus</i> | Murin à oreilles échancrées | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 1324 | <i>Myotis Myotis</i> | Grand murin | Reproduction | 100 | 200 | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Significative |
| 1337 | <i>Castor fiber</i> | Castor d'Europe | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Excellente | Non-isolée | Excellente |
| 1355 | <i>Lutra lutra</i> | Loutre d'Europe | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Significative |
| PLANTES | | | | | | | | | | | |
| 1428 | <i>Marsilea quadrifolia</i> | Fougère d'eau à 4 feuilles | Résidente | 3 | 10 | Stations | Très rare | Non significative | - | - | - |
| 1831 | <i>Luronium natans</i> | Flûteau nageant | Résidente | 50 | 70 | Stations | Présente | 15 ≥ p > 2 % | Excellente | Non-isolée | Excellente |
| 1832 | <i>Caldesia parnassifolia</i> | Alisma à feuilles de Parnassie | Résidente | 5 | 10 | Stations | Très rare | Non significative | - | - | - |
| POISSONS | | | | | | | | | | | |
| 1096 | <i>Lampetra planeri</i> | Lamprole de rivière | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 5315 | <i>Cottus perifretum</i> | Chabot | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| 5339 | <i>Rhodeus amarus</i> | Bouvière | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| INVERTÉBRÉS | | | | | | | | | | | |
| 1014 | <i>Vertigo angustio</i> | Vertigo étroit | Résidente | | | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| 1032 | <i>Unio crassus</i> | Mulette épaisse | Résidente | | | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| 1037 | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Gomphe serpentin | Résidente | | | Individus | Rare | Non significative | - | - | - |
| 1041 | <i>Oxygastra curtisii</i> | Cordulie à corps fin | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 1042 | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Leucorrhine à gros thorax | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 1044 | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Agriçon de Mercure | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| 1046 | <i>Gomphus graslinii</i> | Gomphe de Graslin | Résidente | | | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| 1060 | <i>Lycena dispar</i> | Cuivré des marais | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |
| 1065 | <i>Euphydryas aurinia</i> | Damier de la Sucisse | Résidente | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée | Significative |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------|--|--|--|-----------|----------|-------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------|
| 1074 | <i>Eriogaster catax</i> | Bombyx Evérie | Résidente | | | | Individus | Commune | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| 1083 | <i>Lucanus cervus</i> | Lucane cerf-volant | Résidente | | | | Individus | Commune | 2 ≥ p > 0 % | Excellente | Non-isolée | Excellente |
| 1084 | <i>Osmoderma eremita</i> | Pique prune | Résidente | | | | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| 1088 | <i>Cerambyx cerdo</i> | Grand capricorne | Résidente | | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Significative |
| 1092 | <i>Austropotamobius pallipes</i> | Ecrevisse à pattes blanches | Résidente | | | | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| 4035 | <i>Gortyna borellii lunata</i> | Noctuelle des peucédans | Résidente | | | | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| 6199 | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | Ecaille chinée | Résidente | | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Significative |
| AMPHIBIENS | | | | | | | | | | | | |
| 1166 | <i>Triturus cristatus</i> | Triton crêté | Résidente | | | | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Significative |
| REPTILES | | | | | | | | | | | | |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | Cistude d'Europe | Résidente | | | | Individus | Rare | 2 ≥ p > 0 % | Moyenne/réduite | Non-isolée mais en marge de son aire | Significative |

Tableau 5 : Espèces "annexe II" de la ZSC "Sologne" (INPN)

6.2.2. La ZPS « Etangs de Sologne »

Cette zone Natura 2000 de 29 624 ha, est constituée de deux parties distinctes : une entité principale à laquelle s'additionne une petite unité géographique localisée à environ 3 km au Nord. Le site est délimité par :

- à l'Est, l'autoroute A71 ;
- au Nord, la rivière le Beuvron ;
- au Sud, la route départementale D724 ;
- à l'Ouest, la route départementale D13.

La zone présente une vaste étendue forestière émaillée d'étangs, de landes, de prairies et autres zones agricoles. On retrouve ainsi en premier lieu des forêts caducifoliées (30 %), suivies de près par les autres terres arables (27 %). Viennent ensuite les landes, broussailles, recrus, maquis et garriques et phrygana (15 %), puis les forêts de résineux et les eaux douces intérieures avec toutes deux 10 % de couverture. En minorité apparaissent les forêts mixtes (5 %), les prairies semi-naturelles humides et mésophiles améliorées (2 %) et les autres terres incluant les zones urbanisées et industrielles (1 %).

Cette richesse d'habitats engendre une grande diversité en termes d'avifaune et de nombreuses espèces fréquentent le site en période de reproduction, de migration ou d'hivernage. Une quinzaine d'espèces inscrites à la Directive Oiseaux se reproduisent dans ces lieux, en particulier les espèces inféodées aux herbiers aquatiques (Guifette moustac), aux roselières (Héron pourpré) ou aux saussaies marécageuses (Bihoreau gris). Mais se reproduisent également des espèces des milieux forestiers (pics, rapaces), des milieux semi-ouverts (Engoulevent d'Europe, Alouette lulu) ainsi que des milieux prairiaux (Piegrièche écorcheur).

D'autres espèces, non inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux viennent également se reproduire sur le site avec des effectifs importants. Est ainsi retrouvé le Grèbe à cou noir avec 10 % des effectifs nationaux.

La zone présente aussi un grand intérêt lors des passages migratoires et en hivernage avec l'arrivée de nombreux échassiers et de canards de surface ou plongeurs.

Les principales activités exercées sur le site (cynégétique, sylviculture, agriculture, pisciculture), bien qu'en situation de déprise pour certaines, contribuent à la richesse du territoire au niveau économique, culturel, naturel et paysager.

La ZPS est néanmoins vulnérable avec l'abandon des activités de pisciculture extensive et le développement des espèces invasives (Ragondin et Rat musqué). De ce fait, les milieux tels que les roselières et la végétation aquatique flottante disparaissent peu à peu. Différents niveaux de menace sont ainsi observés :

- Le niveau de menace faible concerne les massifs forestiers de feuillus, habitats d'espèces bien représentés dont les pratiques sylvicoles sont favorables au maintien d'oiseaux forestiers d'intérêt communautaire ;
- Une menace plus importante pèse sur les milieux aquatiques et agropastoraux avec la déprise agricole, piscicole et la banalisation de la gestion cynégétique. En effet, le non-entretien du réseau de fossés d'alimentation des étangs et des berges abruptes des déversoirs, l'appauvrissement en nutriments des eaux douces stagnantes nécessaires à la disponibilité en nourriture pour l'ensemble de la chaîne alimentaire nuisent aux milieux aquatiques. De même, l'abandon de l'activité agricole entraîne une simplification du paysage par la fermeture progressive du milieu. Ceci limite la fonctionnalité de ces plaines, servant de zone de nidification et de territoire de chasse ;
- Enfin, la menace la plus conséquente concerne les étangs et plus particulièrement les roselières hautes avec l'observation d'une diminution de la dynamique, d'un atterrissement et d'un enrichissement par les saules. Cette altération favorise le maintien du Sanglier dans les roselières hautes et ses effectifs importants ont un impact très fort sur les populations d'oiseaux d'intérêt communautaire liées à cet habitat, ces dernières nichant toutes au sol.

| ESPECE | | | POPULATION PRESENTE SUR LE SITE | | | | | EVALUATION DU SITE | | | |
|--------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------------|---------|--------------------------------------|---------|
| CODE | NOM SCIENTIFIQUE | NOM COMMUN | STATUT | TAILLE MIN | TAILLE MAX | UNITE | ABONDANCE | POPULATION | CONSERV | ISOLEMENT | GLOBALE |
| A008 | <i>Podiceps nigricollis</i> | Grèbe à cou noir | Reproduction | 80 | 140 | Couples | Présente | 15 ≥ p > 2 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Bihoreau gris | Reproduction | 10 | 20 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | Aligrette garzette | Reproduction | 10 | 10 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | Grande aligrette | Hivernage | 70 | 200 | Individus | Présente | 15 ≥ p > 2 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> | Héron pourpré | Reproduction | 20 | 35 | Couples | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| A050 | <i>Anas penelope</i> | Canard siffleur | Hivernage | 50 | 150 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | Canard chipeau | Hivernage | 10 | 50 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | Canard chipeau | Reproduction | - | - | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | Sarcelle d'hiver | Hivernage | 100 | 200 | Individus | Présente | 15 ≥ p > 2 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | Sarcelle d'hiver | Reproduction | 50 | 50 | Couples | Présente | 15 ≥ p > 2 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert | Hivernage | 1000 | 2000 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A054 | <i>Anas acuta</i> | Canard pilet | Hivernage | 0 | 20 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A055 | <i>Anas querquedula</i> | Sarcelle d'été | Reproduction | 10 | 20 | Couples | Présente | 15 ≥ p > 2 % | Bonne | Non-isolée | Bonne |
| A056 | <i>Anas clypeata</i> | Canard souchet | Hivernage | 100 | 150 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A059 | <i>Aythya ferina</i> | Fuligule milouin | Hivernage | 500 | 1500 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A061 | <i>Aythya fuligula</i> | Fuligule morillon | Hivernage | 50 | 150 | Individus | Présente | - | - | - | - |
| A068 | <i>Mergus albellus</i> | Harle plette | Hivernage | 6 | 10 | Individus | Présente | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non-isolée mais en marge de son aire | Bonne |
| A072 | <i>Pernis apivorus</i> | Bondrée apivore | Reproduction | 20 | 30 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> | Milan noir | Concentration | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A075 | <i>Halieetus albicilla</i> | Pygargue à queue blanche | Hivernage | 0 | 2 | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A080 | <i>Circus gallicus</i> | Circaète Jean-le-Blanc | Reproduction | 2 | 5 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |

| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | Busard des roseaux | Reproduction | 3 | 5 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
|------|------------------------------|-------------------------|---------------|----|-----|-----------|----------|-------------------|---|---|---|
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> | Busard Saint Martin | Résidente | 5 | 7 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
| A127 | <i>Grus grus</i> | Grue cendrée | Concentration | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | Vanneau huppé | Reproduction | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A151 | <i>Philomachus pugnax</i> | Combattant varié | Concentration | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A153 | <i>Gallinago gallinago</i> | Bécassine des marais | Reproduction | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A166 | <i>Tringa glareola</i> | Chevalier sylvain | Concentration | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A193 | <i>Sterna hirundo</i> | Sterne pierregarin | Concentration | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A196 | <i>Chlidonias hybridus</i> | Guifette moustac | Reproduction | 40 | 160 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
| A197 | <i>Chlidonias niger</i> | Guifette noire | Reproduction | 0 | 5 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |
| A224 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Engoulevent d'Europe | Reproduction | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | Martin pêcheur d'Europe | Résidente | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A234 | <i>Picus canus</i> | Pic cendré | Résidente | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A236 | <i>Dryocopus martius</i> | Pic noir | Résidente | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A238 | <i>Dendrocopos medius</i> | Pic mar | Résidente | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | Alouette lulu | Résidente | - | - | Individus | Présente | Non significative | - | - | - |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> | Pie-grièche écorcheur | Reproduction | 20 | 30 | Couples | Présente | Non significative | - | - | - |

Tableau 6 : Espèces visées à l'article IV de la directive 2009/147/CE et évaluation de la ZPS "Etangs de Sologne" (INPN)

6.2.3. Synthèse

Ainsi, d'après les données à disposition, il est à noter que :

- 23 habitats d'intérêt communautaire sont répertoriés sur le site Natura 2000 « Sologne », dont 5 prioritaires ;
- 31 espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont répertoriées sur le site Natura 2000 « Sologne » ;
- 39 espèces d'oiseaux ont permis la désignation du site Natura 2000 « Etangs de Sologne ».

6.3. Zone d'influence

Dans le cadre du projet, les effets potentiels sont la destruction d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, mais également le dérangement de ces dernières par les émissions sonores des engins de chantier. Ces émissions peuvent avoir un effet dans un rayon de 200 m environ, impliquant un effet indirect sur les espèces d'intérêt communautaire potentiellement présentes aux alentours.

Ainsi, la zone d'influence choisie pour l'évaluation des incidences est de 200 m autour du site d'étude. Cette zone d'influence s'accompagne de l'influence de la rivière « La Nasse » si celle-ci se trouve polluée lors de la phase travaux et de la phase d'exploitation. Cette pollution peut être amenée jusque dans la Sauldre, située plus en aval.

Les zones d'influence du projet sont présentées sur la Figure 5, page suivante.

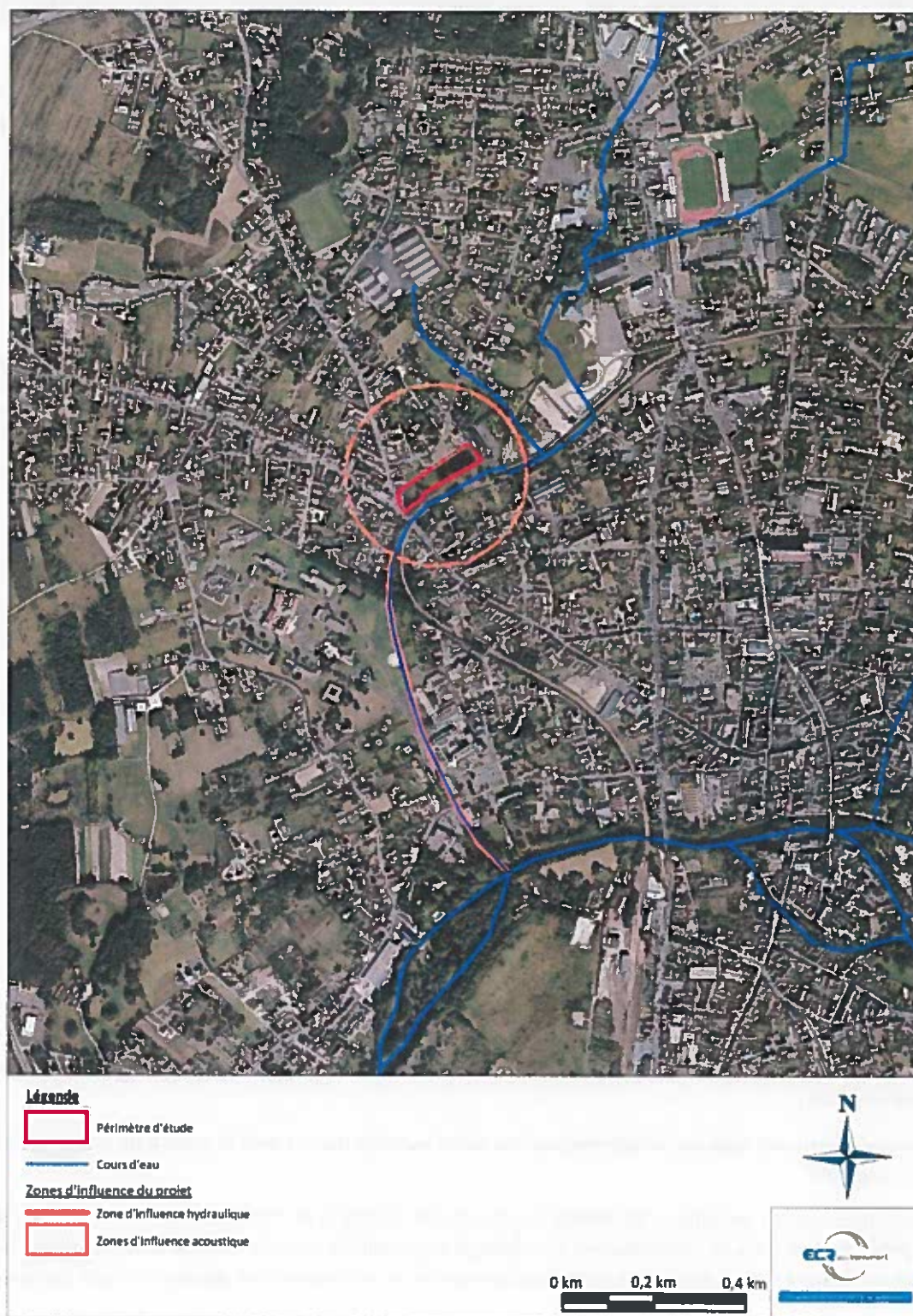


Figure 5 : Zones d'influence du projet sur les sites Natura 2000

7. INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Les prospections de terrain effectuées ont permis d'identifier parmi les habitats naturels et les espèces présentes, notamment ceux et celles pouvant revêtir un statut de protection ou un intérêt patrimonial. L'ensemble des photographies fournies dans les paragraphes suivants proviennent de cette campagne de terrain et viennent illustrer les observations réalisées.

7.1. Habitats et flore du site d'étude

7.1.1. Méthode d'inventaire

Des inventaires floristiques ont été réalisés le 13 décembre 2017. Ils ont permis de caractériser les espèces végétales et d'établir une cartographie des milieux et des habitats du site.

Le protocole de prospection mis en œuvre pour identifier et caractériser les espèces et les groupements végétaux est fondé sur la méthode des relevés phytosociologiques BRAUN BLANQUET.

L'inventaire de la flore précise notamment :

- ✓ Le taxon (nom français et nom latin),
- ✓ Le statut de protection éventuel, aux niveaux européen, français et régional :
 - Espèces prioritaires de l'annexe II de la directive Habitats 92/43/CEE,
 - Autres espèces de l'annexe I,
 - Espèces inscrites à l'annexe II,
 - Espèces inscrites à l'annexe III de la convention de Berne,
 - Espèces protégées au niveau national,
 - Espèces protégées au niveau régional,...
- ✓ Le degré de menace (diverses listes rouges : mondiale, nationale, régionale).

Les habitats ont été caractérisés selon la typologie « Corine Biotopes¹ ».

Les espèces végétales protégées, menacées, rares, remarquables ou invasives/envahissantes seront particulièrement recherchées (comparaison avec la liste des espèces protégées au niveau régional, national voire européen).

Les relevés botaniques effectués ont également été analysés à partir des paramètres suivants :

- ✓ En comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- ✓ En comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournie avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dès lors, les habitats identifiés comme indicateurs de milieux humides (selon la table B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) ainsi que ceux présentant un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) supérieur à 50% de la formation végétale considérée, seront reconnus et délimités en tant que zone humide.

¹ ENGREF, 1997. CORINE Biotopes – version originale – Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle, Programme LIFE.

7.1.2. Résultats de l'inventaire des habitats et de la flore

Les habitats naturels observés sur le site sont récapitulés dans le tableau ci-après :

| Milieu | Code « CORINE Biotopes » | Intitulé de l'habitat | Habitat indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B) |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Terre agricoles et paysages artificiels | 84.1 x 84.2 | Alignements d'arbres x Bordures de haies | p |
| | 86.1 | Villes | x |
| Forêt x Landes, fruticées et prairies | 44.332 x 37.715 | Bois de Frêne et d'Aulnes à hautes herbes x Ourlets riverains mixtes | H |
| Landes, fruticées et prairies | 38.1 x 37.21 | Pâtures mésophiles x Prairies humides atlantiques et subatlantiques | x |

H = Habitat caractéristique d'une zone humide.

p = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

x = Habitat non listé dans la Table B de l'arrêté. Nécessite une expertise pédologique ou botanique.

Tableau 7 : Liste des habitats sur le site d'étude

Les différents milieux recensés sont présentés à travers les paragraphes suivants.

(86.1) Villes :

Ce milieu correspond au parking jouxtant la haie à l'Ouest de la zone d'étude. Complètement couvert d'enrobé, ce dernier présente un enjeu écologique nul.



(84.1 x 84.2) Alignements d'arbres x Bordures de haies :

Une haie est présente en limite Ouest entre le parking et le reste du site d'étude. La haie se compose d'arbustes dont l'Amélanchier du Canada et de plantes herbacées (Ronce, Berce sphondyle, Potentille rampante, Ortie, Lierre grimpant, Trèfle blanc...). **Aucune espèce hygrophile n'a été recensée.** Cet habitat situé à proximité immédiate du parking et peu diversifié en strates et en espèces. Malgré sa faible densité il apporte un intérêt pour la faune, avec des zones refuges et d'alimentation (avifaune et entomofaune). Il possède par conséquent un enjeu écologique faible à moyen.

(38.1x37.21) Pâtures mésophiles x Prairies humides atlantiques et subatlantiques :

Cet habitat est dominant sur la zone d'étude. Pâturé ou fauché, il est constitué d'une strate herbacée commune avec des espèces comme le Dactyle aggloméré, la Renoncule âcre, le Plantain lancéolé, l'Achillée millefeuille, le Trèfle des champs, la Berce sphondyle ou la Potentille rampante. Elle comprend également une très petite zone de bosquet (Sureau noir, Saule marsault) ainsi que deux Chênes pédonculés isolés. Quelques individus de Jonc diffus et de Menthe des champs, espèces hygrophiles, sont également présents mais présentent un taux de recouvrement marginal et insuffisant pour les

qualifier de zones humides. Globalement, le milieu présente un intérêt floristique faible, compte tenu de la pression de pâturage exercée par les équidés et la fauche régulière. L'habitat n'offre que très peu d'intérêt pour la faune, à l'exception du petit bosquet qui constitue la seule zone de caches dans cette étendue. L'habitat ne présente qu'un enjeu écologique faible.



(44.332 x 37.715) Bois de Frêne et d'Aulnes à hautes herbes x Ourlets riverains mixtes :

Un cours d'eau « La Nasse », jouxte la limite Sud du projet. Bien qu'en dehors de la zone d'étude, la bordure Nord en fait partie. L'intégralité de la ripisylve a donc été inventoriée et plusieurs espèces sont retrouvées (Ortie, Oseille à feuilles obtuses, Frêne élevé, Fusain d'Europe...) dont plusieurs espèces caractéristiques de zones humides (Aulne glutineux, Peuplier noir, Reine des prés, Saule roux, Saule à trois étamines, Consoude officinale, Baldingère faux roseau). Ces dernières, présentes en pourcentage

supérieur à 50 % permettent de considérer le milieu comme étant une zone humide. Cet habitat constitue un corridor écologique et met à disposition des zones refuges et de niches pour la faune (avifaune, batrachofaune et entomofaune). Il possède donc un enjeu moyen.

A noter également que le cours d'eau présente une espèce aquatique, la Jussie, espèce introduite envahissante.



Jussie sur la Nasse

Les différents habitats observés au sein du secteur étudié et aux alentours sont présentés sur le Figure 6, page suivante. Le cours d'eau est traversé par de nombreux ponts et ouvrages d'arts, raison pour laquelle il apparaît en discontinu sur la carte.

La liste des espèces végétales inventoriées est donnée dans le Tableau 8, page 23.



Figure 6 : Habitats observés sur le secteur d'étude et dans un rayon de 200 m autour au 1/2 000^{ème}

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | LR M | LRE | LR N | PN | ZH | DHFF | Centre | | Statut biogéographique |
|--------------------------------|-----------------------|------|-----|------|----|----|------|--------|--------|-------------------------|
| | | | | | | | | LR R | ZNIEFF | PR |
| <i>Achillea millefolium</i> | Achillée millefeuille | LC | LC | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | LC | - | - | - | ZH | - | LC | - | - |
| <i>Amelanchier canadensis</i> | Amélanchier du canada | - | - | - | - | - | - | - | - | Introduite |
| <i>Arum maculatum</i> | Gouet tacheté | - | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Carduus sp</i> | Chardon sp | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Carex sp</i> | Carex sp | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Centauraea nigra</i> | Centaurée noire | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Cerastium arvense</i> | Céraiste des champs | LC | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | - | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Euphorbia sp</i> | Euphorbe sp | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Evonymus europaeus</i> | Fusain d'Europe | - | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | Reine des prés | LC | LC | - | - | ZH | - | LC | - | - |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne élevé | - | NT | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Gallium aparine</i> | Gaillet gratteron | - | LC | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Gallium mollugo</i> | Gaillet commun | DD | - | - | - | - | - | DD | - | - |
| <i>Hedera helix</i> | Lierre grimpant | - | LC | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Berce sphondylle | - | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlique laineuse | - | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Juncus effusus</i> | Jonc diffus | LC | LC | - | - | ZH | - | LC | - | - |
| <i>Lamium purpureum</i> | Lamier pourpre | - | - | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Ludwigia pepioides</i> | Jussie | - | - | - | - | ZH | - | NA | - | Introduite envahissante |
| <i>Lysimachia sp</i> | Mouron sp | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Mentha arvensis</i> | Menthe des champs | LC | - | - | - | ZH | - | LC | - | - |
| <i>Phalaris arundinacea L.</i> | Baldingère | LC | LC | VU | - | ZH | - | LC | - | - |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé | - | LC | - | - | - | - | LC | - | - |
| <i>Plantago major</i> | Grand plantain | LC | LC | - | - | - | - | LC | - | - |

LEGENDE :
 DHFF : Directive Habitat, Faune, Flore
 LRM : Liste Rouge Mondiale
 LRE : Liste Rouge Européenne
 LRN : Liste Rouge Nationale (CR : En Danger)
 LR : Liste Rouge Régionale
 PN : Protection Nationale

ZH : Espèces déterminantes de zones humides au sens de l'arrêté de 2008, modifié en 2009, relatif à la délimitation des zones humides

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN, de l'arrêté relatif à la délimitation des zones humides et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

Tableau 8 : Liste des espèces végétales recensées sur la zone d'étude

7.2. Zones humides

7.2.1. Prélocalisation des zones humides

L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest ont publié, suite à une volonté émise de la part de la Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, une carte des milieux potentiellement humides en France.

Cette carte propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

La prélocalisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et ne doit en aucun cas être assimilé à un inventaire précis des zones humides.

Il apparaît que la quasi-totalité du périmètre d'étude se trouverait en zone humide avec une probabilité très forte.

La carte de pré-localisation des zones humides de l'INRA et de l'Agrocampus de Rennes au niveau du site d'étude est présentée sur la Figure 7, page suivante.

7.2.2. Inventaire communal

Aucun inventaire des zones humides n'a été réalisé sur la commune.

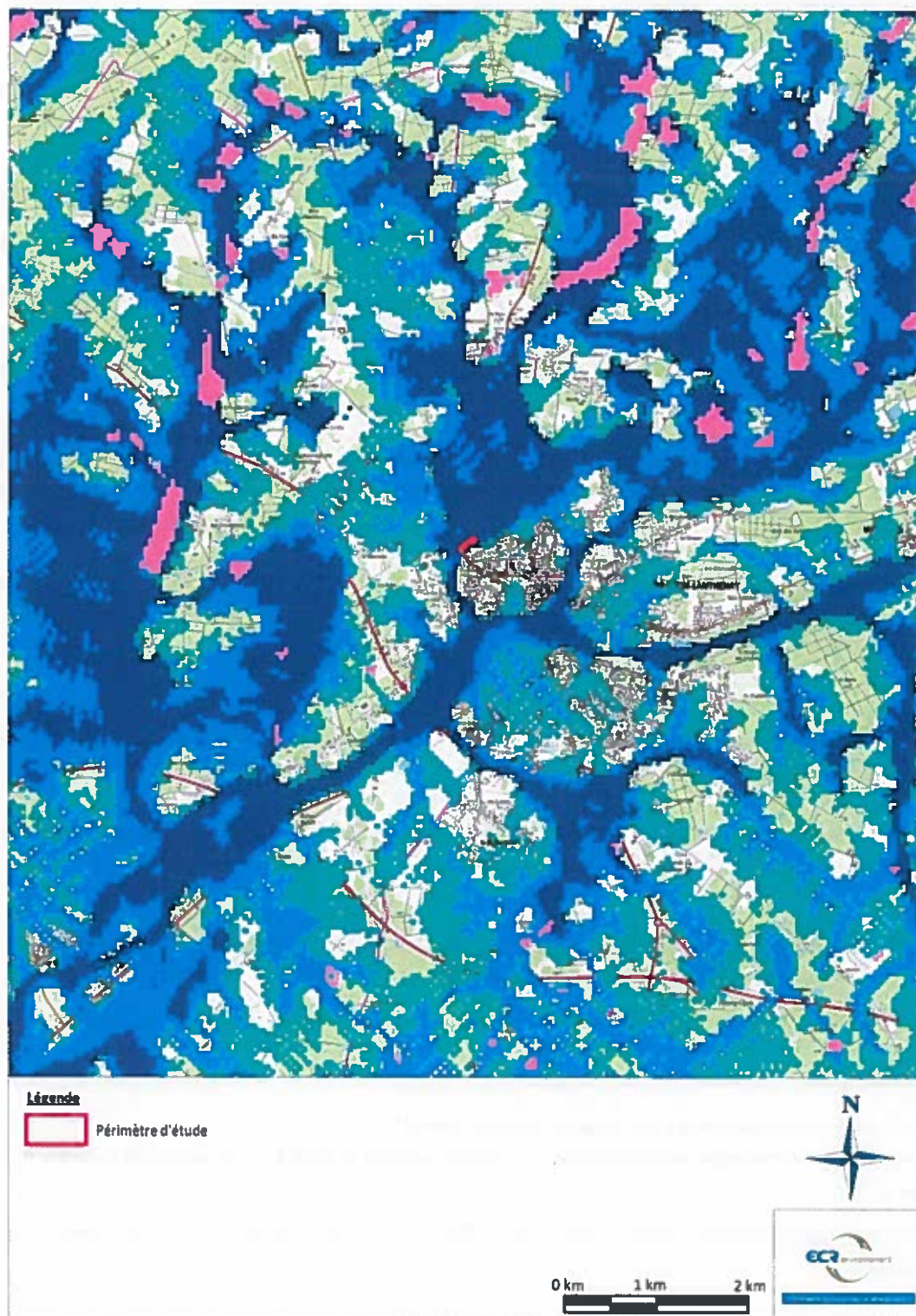


Figure 7 : Préalisation des zones humides de l'Agrocampus de Rennes-INRA au 1/50 000 ème

7.2.3. Définition et délimitation réglementaire des zones humides

Selon l'article 2 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, « on entend par zones humides les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les critères réglementaires de définition et de délimitation des zones humides répondent aux textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) 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,
- l'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement,
- la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

Seulement, le 22 février 2017, un arrêt n°386325 du Conseil d'Etat a modifié ces critères de définition et de délimitation des zones humides. Cette jurisprudence établit en effet que, les critères en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement n'étaient plus simplement alternatifs mais cumulatifs. Ainsi, une zone humide est caractérisée par :

- la présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes* » (cette typologie permet de qualifier les habitats identifiés par un code suivi de son intitulé),
- le taux de recouvrement d'un habitat par plus de 50% de végétation hygrophile,
- et la présence d'un sol hydromorphe.

La présence des critères botaniques et pédologiques permet, après expertise, de conclure sur l'absence ou la présence de zones humides et au besoin, de délimiter l'enveloppe de ces dernières sur un site donné.

** ENGREF, 1997. CORINE Biotopes – version originale – Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle, Programme LIFE.*

Le bureau d'étude ECR Environnement a ainsi procédé à un inventaire des zones humides conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. La prospection des terrains s'est déroulée le 13 Décembre 2017.

a. Investigations floristiques

Les relevés botaniques effectués ont été analysés à partir des paramètres suivants :

- en comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournie avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- en comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dès lors, les habitats identifiés comme indicateurs de milieux humides (selon la table B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) ainsi que ceux présentant un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de

l'arrêté du 24 juin 2008) supérieur à 50% de la formation végétale considérée, seront reconnus et délimités comme étant potentiellement zone humide (à confirmer avec la pédologie).

Les prospections de terrain ont également permis d'identifier parmi les habitats naturels et les espèces observés, ceux et celles pouvant revêtir un statut de protection ou un intérêt patrimonial.

Aucune espèce végétale rare, menacée ou protégée n'a été identifiée. A noter seulement la présence du Frêne élevé, classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Européenne et de la Baldingère classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale. De même, les habitats rencontrés, à savoir la halle, la prairie et la ripisylve ne sont ni rares, ni menacés ni protégés.

Plusieurs espèces caractéristiques de zones humides ont été identifiées sur le site d'étude : le Jonc diffus, l'Aulne glutineux, le Peuplier noir, la Reine des prés, le Saule roux, le Saule à trois étamines, la Consoude officinale et la Menthe des champs.

Un seul habitat indicateur de zones humides a été relevé au sein du périmètre d'étude. Il s'agit du bois de Frêne et d'Aulnes à hautes herbes et l'ourlet riverain mixte en bordure du ruisseau de la Nasse. Le taux de recouvrement cumulé en espèces hygrophiles est supérieur à 50% dans cette formation végétale considérée. De ce fait, la végétation rivulaire du ruisseau de la Nasse est caractéristique des zones humides, selon les critères botaniques définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 sur la définition et la délimitation de zones humides.

Concernant l'intérêt écologique des habitats observés, le parking présente un intérêt écologique nul, la prairie un intérêt écologique faible du fait de son surpâturage, tandis que la ripisylve, zone humide présente un intérêt écologique moyen en raison de sa fonctionnalité importante vis-à-vis de la faune potentiellement présente.

Des investigations pédologiques ont été réalisées pour appuyer la présence de zones humides, notamment en raison de la jurisprudence n° du 22 février 2017, précisant que les critères floristiques et pédologiques devaient être cumulatifs et non alternatifs en présence de végétation spontanée.

b. Investigations pédologiques

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

- ① A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA² modifié ;
- ② A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- ③ Aux autres sols caractérisés par :

² Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.



- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA,
- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

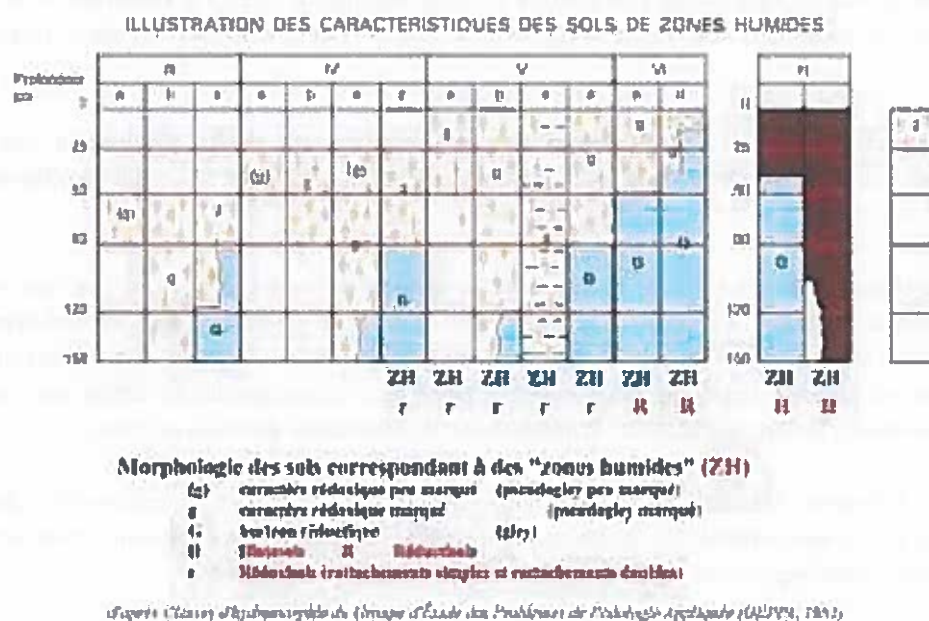


Figure 8 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

Les investigations pédologiques ont été effectuées à l'aide d'une tarière manuelle. Les sondages réalisés ont permis d'appréhender la nature des terrains naturels sous-jacents, la texture des sols, les niveaux d'hydromorphie et d'engorgement ainsi que les éventuelles venues d'eau.

Six points de sondage (S1 à S6) ont été réalisés à une profondeur pouvant atteindre jusqu'à 110 cm.

La carte de localisation des points de sondage est présentée sur la Figure 9, page 30.

Le détail des sondages pédologiques sont présentés dans le Tableau 9 : Détail des sondages pédologiques réalisés ci-dessous :

| Sondage | Dénomination pédologique (RP 2008) | Profondeur d'apparition de l'hydromorphie | Pourcentage des traits hydromorphes | Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24 juin 2008, annexe I) | Classification GEPPA |
|---------|------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| S1 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 30 cm | 5 % | NON | IV c |
| S2 | ALLUVIOSOL rédoxique | 5 cm | 20 % | OUI | V b |

| | | | | | |
|----|----------------------------------|-------|------|-----|-------|
| S3 | ALLUVIOSOL rédoxique | 5 cm | 30 % | OUI | V b |
| S4 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 40 cm | 5 % | NON | IV c- |
| S5 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 30 cm | 5 % | NON | IV c |
| S6 | COLLUVIOSOL | 40 cm | <5 % | NON | IV b |

Tableau 9 : Détail des sondages pédologiques réalisés

Les profils pédologiques sont illustrés en Annexe 1 du présent document.

Les sols sondés sont assez profonds sur l'ensemble de la parcelle, avec une profondeur maximale de 110 cm.

De couleur brun foncé, l'horizon superficiel se compose de terre végétale avec une texture limono-sableuse. Sa profondeur varie entre 20 et 40 cm sous le niveau du terrain naturel. Les limons et sables proviennent principalement des alluvions du bassin versant à l'étude. L'horizon sous-jacent présente une texture argilo-sableuse à argileuse de couleur grise en fonction des successions de dépôts alluvionnaires plus ou moins récents. On rappellera que les terrains à l'étude reposent principalement sur une formation nommée « Alluvions modernes ».

Aucune trace d'hydromorphie significative (>5%) n'a été relevée au droit des sondages S6. Il appartient à la classe IV b du GEPPA.

D'autre part, les traces d'hydromorphie significatives observées au droit des sondages S4, S5 et S6 sont localisées trop en profondeur (à partir de 30 et 40 cm) pour caractériser ces sols comme hydromorphes et indicateurs de zones humides. Ils appartiennent à la classe IV c du GEPPA.

Enfin, les traces d'hydromorphie observées au droit des sondages S4 et S5 sont localisées dès la surface (à partir de 5 cm) se prolongent en profondeur. Ces traces marquées sont caractéristiques des sols rédoxiques hydromorphes et indicateurs de zones humides appartenant à la classe IV c du GEPPA. On soulignera que des venues d'eaux ont été observées à 70 cm de profondeur.

En conclusion, parmi les six sondages réalisés deux ont révélé la présence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides selon les critères pédologiques définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

c. Conclusion sur la définition et la délimitation de zones humides

Après expertise des critères botaniques et pédologiques, deux zones humides ont été identifiées sur le site d'étude d'après les dispositions prévues par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'avère que la ripisylve du ruisseau de la Nasse (selon le critère floristique) ainsi qu'une partie de la prairie pâturée forment une zone humide d'une surface totale de 2 550 m².

La localisation de la zone humide est présentée sur la Figure 10, page 31.

Au regard des milieux en présence, les enjeux de la zone d'étude sont limités. Le secteur d'emprise n'est concerné que par un parking, une hale, un terrain fauché et pâturé ainsi que deux zones humides. Les potentialités d'accueil pour la faune et la flore sont faibles, notamment celles d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Sologne », dans lequel le projet est entièrement inclus.



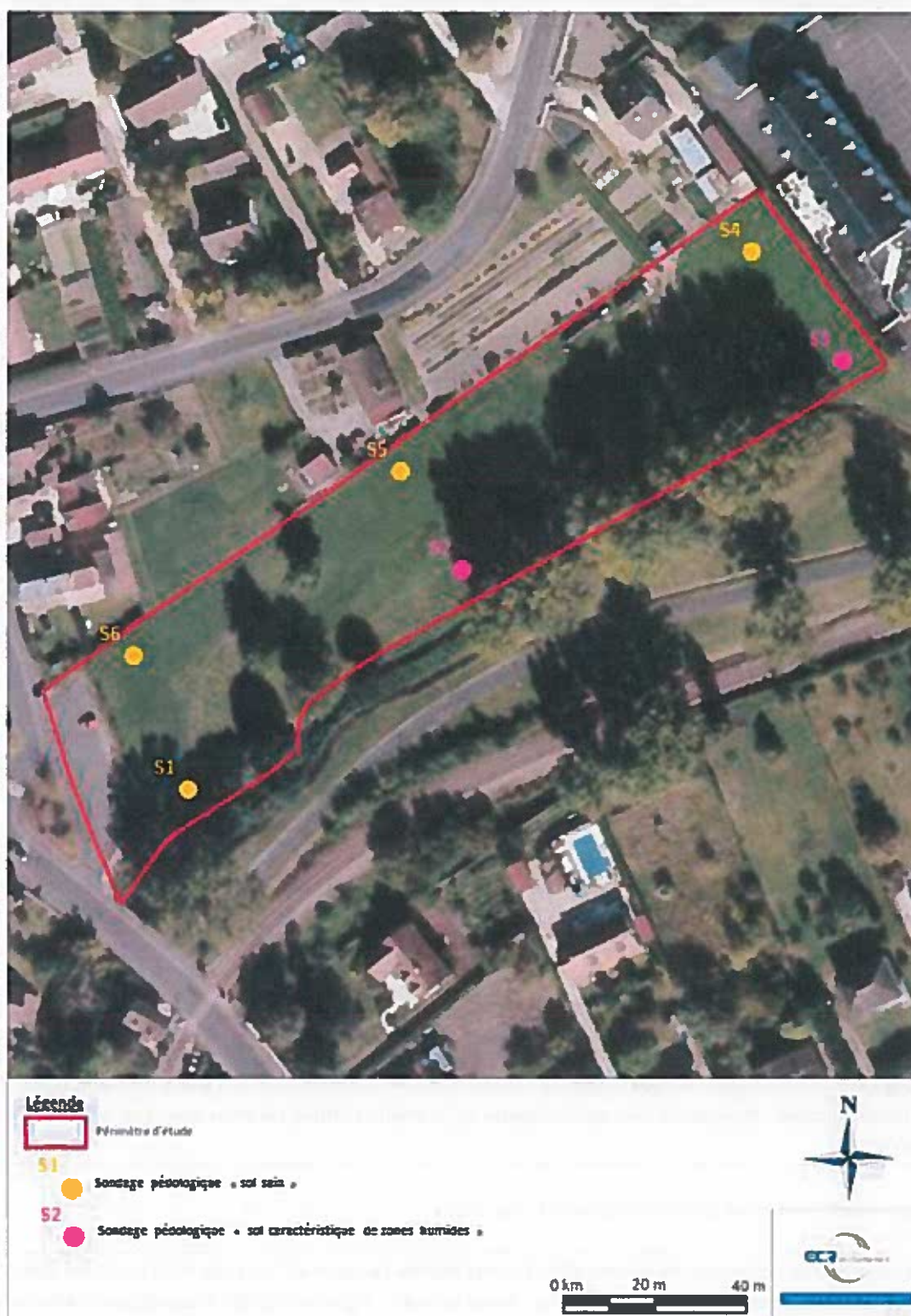


Figure 9 : Localisation des sondages pédologiques

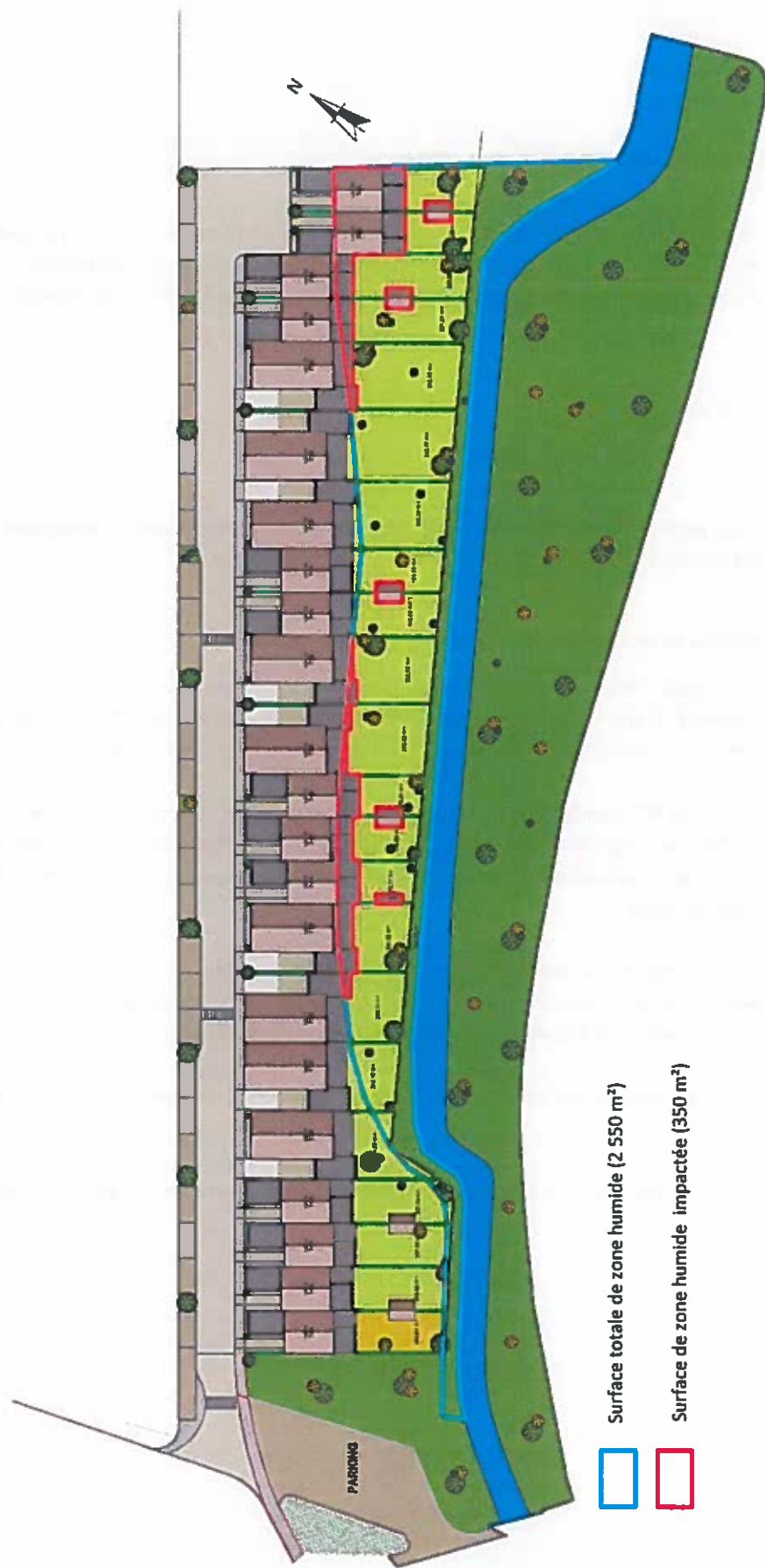


Figure 10 : Zones humides du site d'étude

7.3. Méthodologies des inventaires faunistiques

Pour l'évaluation des fonctionnalités, sensibilités et enjeux écologiques sur le site d'étude, une campagne de terrain a été réalisée le 13 décembre 2017. Au vu de la période choisie, trois groupes taxonomiques ont été retenus pour cette évaluation, du fait des données mises à disposition et des différents écosystèmes caractérisant le site et ses alentours :

- oiseaux,
- mammifères (hors chauves-souris),
- insectes.

Les potentialités d'accueil pour les Chiroptères ont également fait l'objet d'une attention particulière, certaines espèces de chauves-souris ayant participé à la désignation du site Natura 2000 « Sologne ».

7.3.1. Méthode d'inventaire avifaunistique

Les inventaires ornithologiques menés sur le site d'étude ont été effectués de façon qualitative sur le modèle des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Cette méthode, permettant de qualifier la richesse spécifique du secteur et d'obtenir des précisions sur les espèces patrimoniales présentes, nous a servi de base pour les observations avifaunistiques.

Cependant, contrairement aux IPA standardisés, les inventaires effectués sont qualitatifs et non semi-quantitatifs : le but de cette manipulation n'est pas d'attribuer un indice d'abondance traduisant le nombre de contacts enregistrés entre l'observateur et chaque espèce, mais bien d'observer le maximum d'espèces présentes sur le site afin d'avoir une liste d'espèces la plus complète possible.

Deux points d'écoute ont été répartis au niveau du site d'étude. La position des points d'écoute est issue d'une réflexion qui consistait à prospecter différents milieux sur et à proximité du projet. La localisation de ces points est un compromis entre la meilleure représentation des différents milieux environnant le site d'étude et les contraintes d'accessibilité.

Ces points ont fait l'objet d'écoute d'une demi-heure en début de journée, période durant laquelle l'activité est plus élevée.

Les sites d'observation et d'écoute pour l'inventaire avifaunistique sont présentés sur la Figure 11, page 33.

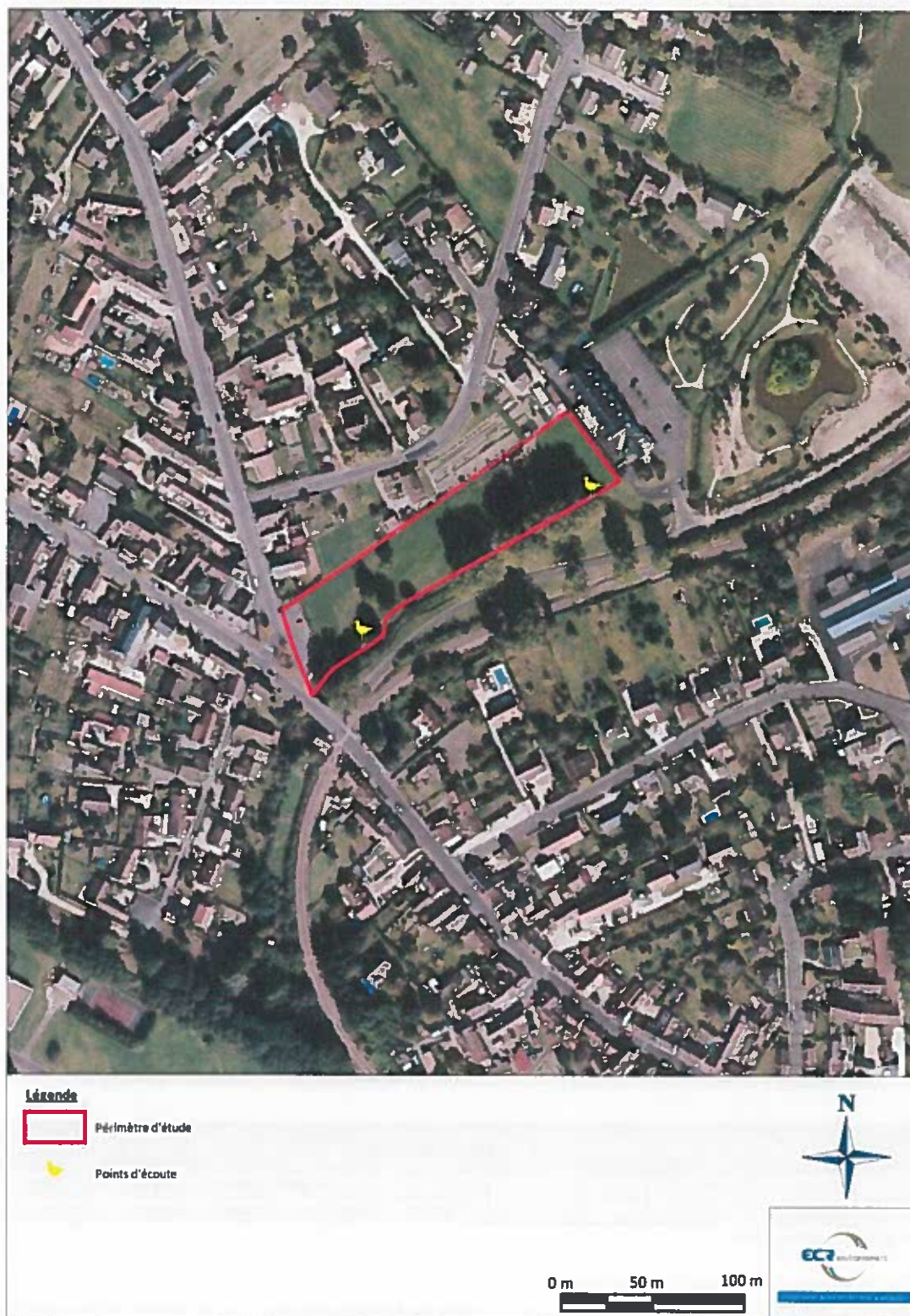


Figure 11 : Localisation des points d'écoute

7.3.2. Méthode d'inventaire mammalogique

Sur l'ensemble du site d'étude ont été recensés :

- o les indices de présence (coulées, traces, dimensions...) ;
- o les espèces concernées ;
- o l'existence de milieux réservoirs ;
- o les domaines vitaux et les zones d'exploration périphérique.

Les espèces contactées directement au cours des différentes prospections de terrain ont également été localisées, identifiées et listées.

L'inventaire des mammifères s'est basé sur l'observation directe des animaux, sur la recherche d'indices de présence (terriers, couches, empreintes, épreintes, ...), complétée pour les micromammifères (rongeurs et insectivores de petite taille) par l'analyse d'éventuelles pelotes de réjection de rapaces nocturnes (parfois rapaces diurnes, corvidés, ardéidés...) ramassées sur site.

7.3.3. Méthode d'inventaire entomologique

Les inventaires entomologiques habituels par chasse à vue n'ont pu être réalisés, la période d'inventaire n'étant pas propice à l'observation des espèces. Toutefois, des indices de présence de Lucane cerf-volant et de Grand Capricorne, toutes deux espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 « Sologne », ont été recherchés.

Ces insectes saprophages et xylophages sont susceptibles de coloniser les vieux arbres, ainsi des investigations ciblées sur l'examen des vieux arbres ont été réalisées lors du parcours du secteur d'étude (présence de cavités, trous d'éclosion, ...). La recherche d'indices de présence a également été opérée (recherche de traces d'individus : galeries, cocon, restes de chitine, élytres ou autres parties).

7.4. Résultats des inventaires faunistiques

7.4.1. Avifaune

Les prospections qualitatives sont effectuées lors de parcours où toutes les espèces et tous les indices sont consignés.

Les conditions météorologiques lors des inventaires étaient moyennes pour l'observation et l'écoute de l'avifaune.

| Point d'écoute | Dates | Horaire début | Horaire fin | Température (°C) | Couverture nuageuse | Précipitations | Vent | Visibilité |
|----------------|------------|---------------|-------------|------------------|---------------------|----------------------|-------|------------|
| 1 | 13/12/2017 | 9h30 | 9h50 | 7°C | 100 % | Bruine intermittente | Moyen | Moyenne |
| 2 | 13/12/2017 | 10h00 | 10h20 | 7°C | 100 % | Bruine intermittente | Moyen | Moyenne |

Tableau 10 : Caractéristiques des IPA réalisés

Les 2 relevés effectués sur le site d'étude ont permis de contacter 12 espèces d'oiseaux au cours de la période d'investigation (cf. Tableau 11, page 36).



Parmi les 12 espèces inventoriées, 7 espèces sont protégées en France (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

A noter également qu'aucune de ces espèces n'est inscrite à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Un trou de Pic a également été observé mais aucun individu n'a été observé.

En se penchant sur les statuts de patrimonialité des espèces, on soulignera que le **Chardonneret élégant**, protégé au niveau national, est classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. L'espèce peut être potentiellement nicheuse sur site durant la période printanière. **L'enjeu pour le Chardonneret élégant en période printanière et estivale est moyen.**

Les autres espèces présentes sont toutes classées en « Préoccupation mineure » en tant que nicheur. Et aucune des espèces observées ne présente un statut particulier en tant qu'hivernant ou migrateur.

L'enjeu pour ces espèces est « faible ».

Si les travaux sont réalisés en septembre/octobre, aucune incidence sur les populations nicheuses ou migratrices n'est à attendre.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MONDE | | EUROPE | | FRANCE | | | | CENTRE | |
|------------------------|-------------------------------|-------|----|--------|------|--------|------|------|------|--------|--------|
| | | LR M | DO | BERNE | LR E | PN | LR N | LR H | LR M | LR N | ZNIEFF |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | LC | - | OUI | LC | OUI | VU | NA | NA | LC | - |
| Cornelle noire | <i>Corvus corone</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | - | LC | - |
| Gallinule poule-d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | NA | NA | LC | - |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | LC | - | OUI | LC | OUI | LC | - | - | LC | - |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | NA | NA | LC | - |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | NA | LC | - |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | - | OUI | LC | OUI | LC | - | NA | LC | - |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | - | OUI | LC | OUI | LC | NA | NA | LC | - |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | LC | - | - | - | OUI | LC | - | NA | LC | - |
| Pigeon ramier | <i>Columbus palumbus</i> | LC | - | - | LC | - | LC | LC | NA | LC | - |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | LC | - | OUI | LC | OUI | LC | NA | NA | LC | - |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodyte</i> | LC | - | OUI | LC | OUI | LC | NA | - | LC | - |

LEGENDE :

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

DO : Directive Oiseaux

PN: Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987) « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs » ; « CR: En Danger Critique d'Extinction » ; « EN: En Danger » ; « VU: Vulnérable » ; « NT: Quasi menacée » ; « LC: Préoccupation mineure » ; DD: « Données insuffisantes » ; NA: « Non applicable » ; « NE: Non Evaluée ».

LRM: Liste Rouge régionale : « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs »

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Aire d'étude : « I : Immédiate » ; « In : Intermédiaire »

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

Tableau 11 : Statut de protection de l'avifaune observée



Trou de Pic

7.4.2. Mammifères

Lors du parcours du site, trois espèces de mammifères ont été relevées. Il s'agit de la Taupe, du Ragondin et d'un Rongeur non identifié.



Taupinière



Galerie de Ragondin

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Contact visuel | Indice de présence | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | CENTRE | | Espèce envahissante |
|------------------|-------------------------|----------------|--------------------|-------|--------|------|------|--------|------|--------|--------|---------------------|
| | | | | LR M | BERNE | DHFF | LR E | PN | LR N | LR | ZNIEFF | |
| Ragondin | <i>Myocastor coypus</i> | NON | Coulée + Galerie | LC | - | - | - | - | NA | NA | - | OUI |
| Rongeur sp | ? | OUI | - | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | - |
| Taupe d'Europe | <i>Talpa europaea</i> | NON | Taupinière | LC | - | - | LC | - | LC | LC | - | - |

LEGENDE :

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

PN: Protection Nationale

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987): « CR: En Danger Critique d'Extinction »; « EN: En Danger »; « VU: Vulnérable »; « NT: Quasi menacée »; « LC: Préoccupation mineure »; DD: « Données insuffisantes »; NA: « Non applicable »; « NE: Non Evaluée ».

LRR: Liste Rouge régionale

Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.

Tableau 12 : Liste des mammifères observés

Aucun mammifère rare, protégé ou menacé n'a été contacté. Au contraire, des indices de présence de Ragondin, espèce envahissante, ont été relevés.

Les mammifères observés sont classés « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France ainsi que sur la Liste Rouge Régionale. L'enjeu pour ces espèces est « faible ».

7.4.3. Entomofaune

Suite aux investigations de terrain, aucune espèce n'a été observée. Par ailleurs, aucun indice de présence de Lucane cerf-volant ou de Grand Capricorne n'a été relevé sur les quelques arbres présents sur le périmètre d'étude.

7.4.4. Chiroptères

Peu d'arbres âgés sont présents au sein du périmètre d'étude et ces derniers ne présentent aucune cavité susceptible d'accueillir des chauves-souris. Par ailleurs, aucun bâtiment n'est présent sur le site d'étude. Seul un abri pour l'équidé qui pâture la parcelle est installé et celui-ci ne permet pas l'accueil d'individus de chauves-souris.

8. ENJEUX DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

8.1. Habitats

| CODE | INTITULE | Répartition | Localisation | Menaces |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2330 | Pelouses (et prairies) basses ouvertes à Corynéphore sur sables siliceux secs | Rare | Terrasses sableuses | Une seule station connue |
| 3110 | Végétation amphibie des eaux peu profondes oligotrophes | Rare | Partout | Fermeture, Arrêt du marnage Et de l'entretien traditionnel des Plans d'eau |
| 3130 | Végétation amphibie des eaux oligotrophes à mésotrophes | Assez rare | Partout | Fermeture par arrêt de l'entretien |
| 3260 | Rivières à radeaux de Renoncles et autres « herbes aquatiques » | Très rare | Potentiellement partout | Suppression, envasement, Modification du régime hydrique |
| 4010 | Landes humides atlantiques à bruyère à quatre angles | Rare | Partout | Fermeture par arrêt de l'entretien |
| 4030 | Landes sèches européennes à Bruyères | Assez rare | Partout | Fermeture par arrêt de l'entretien |
| 5130 | Landes à Genévrier | Très rare | Est de la Sologne | Fermeture |
| 6120* | Pelouses sur sables calcaires secs | Très localisé | Sud-Est de la Sologne | Une seule station connue |
| 6230 | Pelouses acidiphiles à Nard raide | Très rare | Dispersé | Fermeture (non entretien Par pâturage ou fauche) |
| 6410 | Prairies humides à Molinie sur sol tourbeux ou argileux à Jonc à tépale aigus | Rare | Dispersé | Fermeture par arrêt fauche ou pâturage |
| 6430 | Mégaphorbiaies des franges | Rare | Vallées et quelques Lisières forestières | Fermeture par abandon |
| 6510 | Prairies maigres de fauche | Assez commune | Partout | Abandon, stations dispersées, Perte de la fonction de corridor |
| 7110 | Tourbières hautes actives | Sud-Est de la Sologne probablement | A rechercher | Fermeture lente par progression Des ligneux ou suite à des draiange, Transformation en étang |
| 7140 | Tourbières de transition et tremblantes | Rare | Centre et Centre-Est Dispersé ailleurs | Fermeture par boisement, Drainage |
| 7150 | Dépressions sur substrats tourbeux | Assez rare | Dispersé | Fermeture par boisement Enrésinement Drainage |
| 91D0 | Tourbières boisées | Extrêmement rare | Sud-Est | Drainage, enrésinement, transformation en étang |
| 91E0 | Forêts alluviales à alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | Rare | Vallées | Travaux d'entretien mal adaptés |
| 9190 | Vieilles chênaies pédonculées acidiphiles à Molinie | Rare | Dispersé | Drainage, enrésinement |
| 9230 | Chênaies galicio-portugaises à Chêne tauzin | Assez commun | Nord, Centre et Sud-Est | Peu de menaces |

Tableau 13 : Statut des habitats d'intérêt présents dans la ZSC (INPN)

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été retrouvé sur la zone d'étude.

Les statuts des espèces floristiques et faunistiques d'intérêt communautaire présentes dans la ZSC sont présentées dans le tableau suivant :

| CODE | ESPECE | REPARTITION | LOCALISATION | MENACE |
|------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1832 | <i>Caldésie à feuilles de parnassie</i> | Assez commun | Plans d'eau | Arrêt de la gestion traditionnelle ? |
| 1831 | <i>Flûteau nageant</i> | Peu commun | Plans d'eau | Arrêt de la gestion traditionnelle ? |
| 1303 | Petit rhinolophe | Pas d'hivernage en Sologne Population estivantes peu importantes mais variables selon les espèces | Fréquentent les corridors des vallées | Risque de destruction des colonies de reproduction (combles). Boisement lent des territoires de chasse |
| 1304 | Grand rhinolophe | | Colonies de reproduction dispersées (surtout vieux bâtiments et bourgs) | |
| 1308 | Barbastelle d'Europe | | proches de territoires de chasse favorables | |
| 1321 | Murin à oreilles échancrées | | Moyenne/réduite Bonne Moyenne/réduite Bonne | |
| 1324 | Grand murin | | | |
| 1337 | Castor d'Europe | Rare | En extension depuis le Beuvron et le Cosson | Espèce non menacée |
| 1355 | Loutre d'Europe | Rare | En progression depuis le Sud-Est | Piégeage : confusion avec Ragondin et Rat musqué |
| 1096 | Lamproie de planer | Assez rare | Dans certains cours d'eau | Dégradation des milieux de vie |
| 5315 | Chabot | Assez commun | Dans certains cours d'eau | Dégradation des milieux de vie |
| 5339 | Bouvière | Assez commun | Dans certains cours d'eau | Dégradation des milieux de vie |
| 1014 | Vertigo étroit | A préciser | Zones herbeuses (besoin de calcaire) | Statut et écologie mal connus |
| 1032 | Mulette épaisse | A préciser | Cours d'eau non pollués et aux eaux à bonne teneur en calcium | Statut mal connu |
| 1037 | Gomphe serpentini | Très rare | Grands cours d'eau | Banalisation des territoires de chasse |
| 1041 | Cordulie à corps fin | Très rare | Petits cours d'eau | Banalisation du milieu de vie, trop forte végétalisation des berges |
| 1042 | Leucorrhine à gros thorax | Très rare | Milieux tourbeux | Fermeture ou drainage des milieux favorables |
| 1044 | Agrion de Mercure | Très rare | Hauts bassins versant, réseaux de petits cours d'eau de bonne qualité | Fermeture des milieux favorables, fragmentation et éloignement des habitats favorables |
| 1046 | Gomphe de Graslin | Très rare | Rivières aux eaux claires bien oxygénées et aux rives végétalisées | Abandon de l'entretien |
| 1060 | Cuivré des marais | Rare | Lié essentiellement aux mégaphorbiaies et à des prairies humides | Régression du fait de la faible superficie des habitats, fragmentation des habitats favorables |
| 1065 | Damier de la Sucisse | Très rare | Prairies, lisières, chemins | Recul des prairies, broyage des formations herbacées propices |
| 1074 | Laineuse du prunellier | A préciser | Lisières à épineux | Entretien vigoureux des bords de chemins et lisières |
| 1078 | Ecaille chinée | Commune | Partout | Non menacée |
| 1083 | Lucane cerf-volant | Commun | Arbres âgés | Non menacé |
| 1088 | Grand capricorne | Rare | Lié aux arbres vieillissants et | Gestion sylvicole éliminant les |

| | | | dépérissants | vieux sujets |
|------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1092 | Ecrevisse à pattes blanches | Rare à très rare | Liée au chevelu hydrographique des hauts bassins versants | Qualité de l'eau, entretien inadapté ou absence d'entretien |
| 1166 | Triton crêté | Assez rare | Lié aux réseaux de mares des secteurs prairiaux ou anciennement prairiaux | Régression et arrêt de l'entretien du milieu de vie |
| 1220 | Cistude d'Europe | Très rare en limite de répartition, inféodée à quelques étangs | Sologne des étangs (peut être ailleurs) | Concurrence et confusion avec la Tortue de Floride Fermeture et ombrage trop importants des petits étangs Prédation par la Sanglier |

Tableau 14 : Statut des espèces d'intérêt présentes dans la ZSC (INPN)

8.2. Plantes

8.2.1. Le Flûteau nageant

Le Flûteau nageant (*Luronium natans*) est une plante vivace, herbacée glabre qui s'épanouit aussi bien dans les eaux stagnantes que courantes. Elle affectionne les milieux modérément acides, neutres ou modérément calcaires, avec un bon ensoleillement, une eau claire et divers substrats (sableux, vaseux). L'espèce peut néanmoins s'accommoder de l'ombre et d'une eau plus turbide. Elle peut ainsi se retrouver sur des étangs, mares, dans des fossés, ruisselets ou ruisseaux à eaux lentes. Il s'agit d'une plante pionnière, qui ne supporte guère une trop forte concurrence avec d'autres espèces végétales.

En Sologne, sa répartition est singulière. Il peut être présent sur une parcelle et être absent de la parcelle voisine (Source : DOCOB « Sologne »).

Le cours d'eau « La Nasse » remplit en partie ses exigences écologiques (eau courante, claire au fond sableux). Toutefois de la Jussie est présente à plusieurs endroits du cours d'eau et constitue une certaine concurrence. L'habitat pourrait ainsi être favorable au flûteau nageant, néanmoins, aucun individu n'a été observé lors des investigations. Par ailleurs, aucun individu n'a été observé sur la commune de Romorantin-Lanthenay d'après l'INPN et d'après le DOCOB, il semblerait que l'espèce soit davantage inféodée aux plans d'eau (cf. Tableau 14, page 40).

8.2.2. La Caldésie à feuilles de Parnassie

Plante aquatique et amphibie à rhizomes, la Caldésie à feuilles de parnassie (*Caldesia parnassifolia*) peut atteindre 1 m de hauteur. Elle tolère des variations d'eau significatives mais ne semble pas présente dans les eaux de profondeur supérieure à 1 m. L'espèce affectionne les substrats vaseux sur fonds sableux et plutôt acides et se rencontre majoritairement dans d'anciens étangs ou des zones abritées : touffes de carex, roselières...

En Sologne, une unique station a été observée en 2005. La Caldésie à feuilles de parnassie serait potentiellement présente dans la moitié Sud de la Sologne mais aucune station sur fossé ou écoulement lent n'a été décrite en Sologne, l'espèce ayant toujours été observée sur des plans d'eau (Source : DOCOB « Sologne »).

Le seul point d'eau présent aux alentours est le cours d'eau « La Nasse », situé en limite Sud du site d'étude. Rivière à eau courante, le milieu n'est vraisemblablement pas favorable à la Caldésie à feuilles de Parnassie bien qu'elle présente des variations d'eau régulières. Et effectivement, l'espèce est vraisemblablement liée au plans d'eau (cf. Tableau 14, page 40) et



n'a pas été inventoriée ni lors du passage en décembre 2017 sur le site d'étude et ni sur la commune de Romorantin-Lanthenay, d'après l'INPN.

8.2.3. Fougère d'eau à quatre feuilles

La Fougère d'eau à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) est une plante aquatique, généralement submergée et basse. Contrairement aux autres espèces floristiques précédentes, la Fougère d'eau à quatre feuilles a de fortes exigences écologiques. Elle ne tolère que les sols plus ou moins oligotrophes, pauvres et nus et ne tolère que difficilement l'ombrage et la concurrence.

L'espèce est censée être disparue de la région Sologne bien que cette observation puisse provenir du manque de connaissances de cette espèce dans le site Natura 2000. Effectivement, depuis la publication du DOCOB (2007), des observations de la Fougère d'eau à quatre feuilles ont été faites en 2013 dans la ZNIEFF de type I « Etangs de Favelle et du Bois », localisée à environ 5 km au Nord-Est du centre-bourg de Romorantin-Lanthenay. Il s'agit de la seule station connue à ce jour dans le Loir-et-Cher. Par ailleurs, d'après ses exigences écologiques, la Fougère d'eau à quatre feuilles ne devrait pas s'installer dans ce secteur de la Nasse, rivière plus ou moins ombragée présentant déjà des patches de Jussie.

8.3. Invertébrés

8.3.1. Le Vertigo étroit

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) est un mollusque gastéropode de petite taille (2 mm de long pour 1 mm de diamètre), qui fréquente les habitats humides ouverts calcaires de plaines ou d'altitude : prairies humides ou marécageuses, zones submersibles, pavements calcaires de ruisseaux, bords de plan d'eau, marais calcaire...

L'espèce a été observée sur treize stations localisées en Sologne viticole et dans la vallée du Cher. L'espèce paraît plus rare en Beauce et très rare voire inexistante dans le Perche, la Gâtine tourangelles et la vallée de la Loire (Source : DOCOB « Sologne » et ONEMA).

Le secteur d'étude comporte une petite zone humide qui longe le cours d'eau. Cependant, le sol est très argileux et non calcaire. Le site d'étude ne semble pas montrer d'habitat favorable au Vertigo étroit.

8.3.2. La Mulette épaisse

La Mulette épaisse (*Unio crassus*) est un bivalve qui comporte une phase de vie larvaire avant de venir un bivalve une fois adulte. La larve est tributaire d'un poisson hôte (Epinoche, Epinochette principalement) puisqu'elle s'installe dans les branchies de ces derniers durant cinq semaines. Une fois le développement larvaire terminé, la larve se transforme en véritable bivalve qui quitte son hôte pour se fixer dans le sédiment du cours d'eau. Pour s'ancrer, l'espèce a besoin de fond sableux ou graveleux même s'il affectionne également les dépôts limoneux. Une eau de bonne qualité associée à un courant suffisant est aussi indispensable à sa survie mais un courant trop rapide est traumatisant pour l'espèce.

La Mulette épaisse a été observée dans certains bassins versants du Loir-et-Cher. Ses besoins en calcaire et en courant relativement faible font qu'elle a été observée dans les parties basses des bassins versants (Beuvron, Cosson...). Elle est également à rechercher dans la Sauldre (Source : DOCOB « Sologne »).



La Nasse est une rivière courante, à fond sableux mais qui semble dépourvu de poissons et qui présente une qualité chimique mauvaise. Lors du parcours du cours d'eau, aucun individu n'a été observé. Les hôtes que sont l'Épinoche et l'Épinochette ne semblent pas présents, ce qui empêcherait toute implantation de la Mulette épaisse. Même si elle finissait par s'installer dans cette partie du cours d'eau ou plus en aval de ce dernier, l'aménagement projeté ne l'impacterait pas puisqu'aucun travaux sur la rivière n'est prévu et que les eaux pluviales seront traitées avant rejet lors de la phase travaux.

8.3.3. Le Gomphe serpentin

Le Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*) est une libellule de moyenne taille, héliophile qui affectionne les eaux claires bien oxygénées à écoulement permanent. Il préfère un environnement diversifié peu perturbé : friches, bois, zones forestières, haies, prairies avec des secteurs bien ensoleillés au niveau du cours d'eau. La larve se développe principalement dans les rivières à fond sableux bordées de végétation aquatique.

En région Centre, l'espèce ne se reproduit vraisemblablement que sur la Loire et sur un de ses affluents, la Vienne. Toutefois, les adultes avec leur vol puissant, peuvent être rencontrés à grande distance du cours d'eau d'origine. Un Gomphe a ainsi été vu en pleine Sologne sur l'Étang de Malzoné en 1988. La Grande Sauldre et la Petite Sauldre qui alimentent la Sauldre pourrait se révéler favorables (Source : DOCOB « Sologne »).

La zone de cours d'eau localisée en limite Sud du projet pourrait correspondre aux exigences du Gomphe serpentin. Toutefois, d'après le Docob « Sologne », l'espèce ne se reproduit pas dans cette zone et aucun individu n'a été signalé sur la commune d'après l'INPN. Un adulte (imago) avait bien été observé au niveau de l'étang de Malzoné, néanmoins ce dernier est localisé à environ 14 km au Nord-Est de la zone d'étude. Bien que l'espèce dispose d'une bonne capacité de dispersion, 14 km semblent difficile à parcourir. Il est connu qu'en Touraine, des imagos ont été observés à plusieurs kilomètres des populations connues (Cloupeau *et al.*, 2000) et plusieurs auteurs parlent d'une distance d'environ trois kilomètres (Dommanget, 2004 ; Grand & Boudot, 2006). Suhling *et al.* (2003) estiment, quant à eux, que des distances de 5 à 10 kilomètres peuvent être parcourues par les adultes, notamment lors de la recherche de nourriture. Ils ont en effet pu observer en Allemagne une progression de la répartition de l'espèce de 20 kilomètres en quatre ans, ce qui revient à une moyenne de cinq kilomètres par génération (Source : OPIE, 2013).

L'observation qui nous concerne ici date de 1988. Il est ainsi peu probable de retrouver des individus de cette espèce, d'autant plus qu'elle affectionne les grands cours d'eau (cf. Tableau 14, page 40).

8.3.4. La Cordulie à corps fin

La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) est inféodée aux eaux courantes ou stagnantes, bordées d'une importante végétation aquatique et riveraine : secteurs forestiers, prairies, friches, champs bordés de haies...Les rivières et les fleuves forment son habitat préférentiel, mais l'espèce se retrouve également dans les canaux, les grands étangs ou les plans d'eau. Les larves se développent dans la vase ou le limon, à proximité des berges.

Dans le Loir-et-Cher, la Cordulie à corps fin se rencontre sur la Petite Sauldre et le Beuvron (Source : DOCOB « Sologne »).

Le cours d'eau « la Nasse » située en limite Sud du projet comprend une faible végétation aquatique mais une végétation riveraine intéressante ainsi que le substrat affectionné par les larves. Elle pourrait donc potentiellement accueillir des individus de Cordulie à corps fin, bien qu'aucun individu n'y ait déjà été observé d'après l'INPN.



Toutefois, l'impact du projet d'aménagement est nul concernant cette espèce, l'habitat rivulaire étant préservé et qu'aucun rejet autre que les eaux pluviales préalablement traitées n'est attendu.

8.3.5. La Leucorrhine à gros thorax

La Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) est une espèce qui se retrouve dans les milieux oligotrophes ou mésotrophes, moyennement végétalisés, en général acides et situés dans des espaces ouverts (friches, landes) associés à des zones boisées. Elle est inféodée aux eaux calmes (mares, étangs, marais, fossés et plus occasionnellement des cours d'eau lent).

L'espèce est essentiellement connue en région Centre dans les tourbières à Sphaignes ou les mares acides. Elle se retrouve notamment dans le Sud-Ouest du Loir-et-Cher en de rares localités mais aussi depuis les années 80 dans le secteur de Gy-en-Sologne et Billy au Sud-Ouest de Sologne, situées respectivement à 12 et 16 km à l'Ouest de Romorantin-Lanthenay.

Seulement, aujourd'hui, la Leucorrhine gros thorax est uniquement présumée présente en Sologne (Source : DOCOB « Sologne »).

D'après les données du DOCOB et de l'INPN, l'espèce n'a jamais été observée sur la commune de Romorantin-Lanthenay. De plus, les cours d'eau lents sont des habitats fréquentés que de manière occasionnelle et la présence visiblement essentielle de boisements à proximité du milieu aquatique tend à montrer la non favorabilité du site d'étude pour la Leucorrhine à gros thorax.

8.3.6. L'Agrion de mercure

L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) se développe dans les milieux lotiques (ruisseaux, sources, suintements, fontaines...) permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et situées dans des endroits ensoleillés (zones bocagères, prairies, friches...) et souvent en terrain calcaire. Les individus au stade larvaire se localisent dans les secteurs calmes parmi la végétation.

L'espèce est présente dans tous les départements de la région Centre (Source : DOCOB « Sologne »).

La Nasse, rivière située au droit de la zone de projet, semble peu favorable pour l'Agrion de mercure. Les terrains ne sont pas calcaires mais sablo-marneux et la qualité chimique de la rivière est qualifiée de mauvaise (Source : Géocoucou). Par ailleurs, l'impact du projet d'aménagement serait nul concernant cette espèce, le cours d'eau ne faisant pas parti du périmètre d'étude, l'habitat rivulaire étant préservé et que seules les eaux pluviales préalablement traitées seront rejetées dans la rivière.

8.3.7. Le Gomphe de Graslin

Le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) est une espèce héliophile dont les larves aquatiques s'enfouissent dans le substrat des zones peu profondes abritées des courants trop violents. L'espèce fréquente les rivières aux eaux claires, bien oxygénées et présentant des sections bien ensoleillées ainsi qu'une végétation aquatique importante. Les milieux avoisinants doivent être diversifiés et présenter des conditions favorables aux insectes (prairies, allées ensoleillées, clairières).



Le Gomphe de Graslin n'est présent que dans l'extrême Sud du Loir-et-Cher sur le Cher et la Sauldre (Source : DOCOB « Sologne »).

Le Gomphe de Graslin ne semble donc pas présent sur la commune, fait vraisemblablement avéré par l'absence de données INPN de l'espèce sur Romorantin-Lanthenay. L'espèce pourrait néanmoins trouver un habitat favorable sur la section de la Nasse accolée au périmètre du projet. Nonobstant sa possible présence, le Gomphe de Graslin ne sera pas impacté par le projet d'aménagement au vu de l'absence d'impact sur le cours d'eau et les habitats rivulaires.

8.3.8. Cuivré des marais

Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) est un petit papillon qui utilise diverses espèces floristiques pour son développement. Les chenilles se nourrissent des feuilles d'Oseille sauvages tandis que les adultes s'orientent vers d'autres essences comme la Menthe, la Salicaire ou encore l'Eupatoire chanvrine.

Le Cuivré des marais fréquente les milieux humides, les prairies inondables mais aussi, bien que plus rarement, les berges de ruisseaux ou de fossés humides non fauchés. L'espèce se rencontre ainsi essentiellement en plaine dans les milieux humides ouverts et ensoleillés, présentant une hauteur de végétation de 0,20 à 1,50 m. Les milieux les plus favorables se révèlent être des ceintures herbeuses d'étangs ou de mares et les formations plus ou moins ouvertes à grandes Laïches ou Souchets. Il peut également être observé occasionnellement dans les peupleraies claires ensoleillées.

L'espèce est rare en région Centre, même si des individus ont été observés plusieurs fois en Sologne dans des prairies humides en cours de déprise (Source : DOCOB « Sologne »).

Les rives de la Nasse et la prairie présentent les espèces floristiques nécessaires à l'implantation du Cuivré des marais. Cependant, la zone d'étude se positionne en plein centre de la commune de Romorantin-Lanthenay. Il est donc peu probable de retrouver l'espèce sur le site, d'autant plus que l'espèce est rare dans la région et qu'aucun individu n'a été observé sur la commune d'après l'INPN.

8.3.9. Damier de la Succise

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est, comme le Cuivré des marais, un papillon de petite taille qui se rencontre dans les milieux humides. Il est ainsi retrouvé aussi bien dans les prairies humides que les tourbières, les lisières et clairières forestières humides et les fossés enherbés. Il semblerait que la plante hôte, la Succise des prés, doit être présente en effectif important pour que des individus de ce papillon viennent s'installer (Source : DOCOB « Sologne »).

Aucune indication sur sa répartition n'est présente dans le DOCOB, néanmoins l'espèce est très rare en Sologne et aucun individu n'a été répertorié sur la commune de Romorantin-Lanthenay (Source : INPN). De plus, l'espèce floristique indispensable à la présence de l'espèce (Succise des prés), est absente du site d'étude.

L'habitat ne semble donc pas favorable au Damier de la Succise.

8.3.10. Laineuse du prunellier

La Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) est un petit papillon nocturne typique des espaces bocagers. On la retrouve dans les milieux ensoleillés, chauds et buissonnants (haies, buissons, lisières forestières ou bois ouverts comprenant une strate arbustive composée notamment d'Aubépine et de Prunellier).



Sa répartition en France est mal connue faute d'observations suffisantes. En région Centre, elle n'a été observée qu'une dizaine de fois en dix ans (Loiret et Loir-et-Cher) en faible densité (Source : DOCOB « Sologne »).

L'espèce n'a pas été observée sur la commune (Source : INPN) et son habitat n'est pas présent sur le site d'étude.

8.3.11. L'Ecaille chinée

L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) côtoie des milieux variés à l'exception des monocultures (lisières forestières, mégaphorbiaies, forêts et prairies alluviales). L'espèce se nourrit de diverses herbacées (Cirses, Chardons, Lamiers, Orties) et de ligneux (Noisetier, Genêt, Hêtre ou Chêne).

L'espèce se répartit globalement de manière assez homogène en région Centre et s'observe donc également en Sologne (Source : DOCOB « Sologne »).

L'Ecaille chinée semble commune dans la ZSC et a déjà été observée sur la commune de Romorantin-Lanthenay en 2013 par l'Observatoire de la Biodiversité des jardins-MNHN (Source : INPN). Elle pourrait donc potentiellement fréquenter la zone d'étude, celle-ci fréquentant des milieux diversifiés et les espèces floristiques nécessaires à son alimentation étant présentes. Toutefois, il est probable que si l'espèce fréquente bel et bien le site d'étude, que ce ne soit qu'en phase d'alimentation par les imagos. En effet, le surpâturage de la parcelle diminue l'attrait écologique de la zone pour l'espèce.

8.3.12. Le Lucane cerf-volant

Dans le site Natura 2000 sont également observés des coléoptères tels que le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Plus gros coléoptère d'Europe, le Lucane cerf-volant comprend une vie larvaire relativement longue (quatre à cinq ans). Ces larves utilisent le système racinaire et les souches des arbres dépérissants pour vivre et s'alimenter.

L'espèce est plutôt inféodée aux essences de Chênes, mais elle peut également se rencontrer sur d'autres feuillus (Châtaignier, Cerisier, Frêne, Peuplier, Aulne, Tilleul, Saule) et beaucoup plus rarement sur des conifères (Pins).

L'espèce est fréquente en région Centre mais montre de grandes variations dans son abondance en fonction des années. Elle est ainsi bien présente en Sologne mais à densité variable (Source : DOCOB « Sologne »).

De plus, aucun individu n'a été répertorié sur la commune par l'INPN et aucun indice de présence n'a été recensé lors des investigations. Au vu de la faible capacité d'accueil du site d'étude (absence de vieilles souches et de galeries sur les arbres présents au sein du périmètre d'étude), le lieu ne semble pas favorable à l'implantation du Lucane cerf-volant.

8.3.13. Le Grand Capricorne

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), plus petit que le Lucane cerf-volant, fait toutefois parti des plus grands coléoptères d'Europe. L'espèce est tributaire des vieux chênes, des milieux forestiers mais aussi des arbres isolés retrouvés parfois en milieu très anthropisé (parc urbain, alignement de bord de route).

Le Grand Capricorne est présent en région Centre bien qu'absent du département de l'Eure-et-Loir. En 2005, de nombreuses traces de présence de l'espèce (trous d'envol) ont été découvertes dans plusieurs secteurs de Sologne sur des arbres âgés parfois traités en têtards (Source : DOCOB « Sologne »). Mais aucun individu n'a été observé sur la commune de Romorantin-Lanthenay d'après l'INPN. Par ailleurs, lors des investigations, aucune trace de présence du Grand Capricorne n'a été recensée. Les deux Chênes présents au sein de la parcelle ne montrent aucun signe d'attaque de l'espèce ni aucun signe de dépérissement.

8.3.14. L'Ecrevisse à pattes blanches

L'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) est une espèce d'écrevisse autochtone qui peut s'installer dans les cours d'eau au régime hydraulique varié et les plans d'eau, aussi bien en contexte forestier que prairial.

L'espèce n'apprécie guère la lumière et se cache sous les pierres ou dans les berges pour se protéger du courant ou des prédateurs. L'Ecrevisse à pattes blanches présente d'autres exigences écologiques qui la rendent vulnérable aux modifications de son habitat. Les eaux oligotrophes fraîches, bien renouvelées, peu profondes, neutres à alcalines avec une concentration en calcium supérieure à 5 mg/L et une température relativement constante de dépassant pas les 21 °C en été sont des conditions idéales pour cette espèce.

L'Ecrevisse à pattes blanches est rare en région Centre. Elle est rare à très rare en Sologne mais semble présente dans les hauts bassins versants de l'Est et du Sud (Source : DOCOB « Sologne »).

Espèce à activité nocturne, elle n'a pas été observée lors des investigations terrain. Il est cependant peu probable que l'espèce se retrouve dans la Nasse au vu de son état écologique moyen et de son état chimique mauvais (Source : Géocoucou). Cela tend à se confirmer par l'absence de données de l'espèce sur la commune de Romorantin-Lanthenay (Source : INPN).

8.4. Poissons

8.4.1. Lamproie de Planer

La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) vit exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassins versants et les ruisseaux. Ses zones de reproduction sont identiques à celles de la Truite fario bien qu'occupées à des périodes différentes. Les femelles ont besoin de sable ou de graviers pour pondre leurs œufs.

L'espèce est présente dans tous les départements de la région Centre. Signalée dans plusieurs cours d'eau de Sologne, notamment en tête des bassins versants, les populations paraissent variables et l'espèce est statué d'assez rare dans la ZSC (Source : DOCOB « Sologne »).

La rivière « La Nasse » qui borde en limite Sud le site d'étude, est un très petit cours d'eau comprenant un fond de dépôt argilo sableux présentant un état écologique moyen et un état chimique mauvais (Source : Géocoucou). Des inventaires piscicoles n'ont pu être effectués sur le cours d'eau pour observer éventuellement la Lamproie de Planer. Seules des observations à vue ont été réalisés. Suite à ces dernières, aucun individu n'a été observé.

Au vu de la qualité de la rivière, des fortes variations de son niveau d'eau en fonction des précipitations et de son emplacement en plein cœur de la ville de Romorantin-Lanthenay, il est peu probable que la Lamproie, qui apprécie les eaux courantes de tête de bassin versant, y trouve des conditions écologiques favorables, bien que la rivière présente un substrat potentiellement propice à l'espèce.

A noter que dans tous les cas, aucun impact sur le cours d'eau dû au projet d'aménagement n'est prévu, aucuns travaux en son sein et aucun rejet d'eaux usées n'étant envisagé.



8.4.2. La Bouvière

La Bouvière (*Rhodeus amarus*) est étroitement liée aux mollusques bivalves, puisque sans elle, la reproduction ne peut avoir lieu. L'espèce fréquente les eaux claires et peu profondes comportant des substrats sablo-limoneux et des plantes aquatiques.

Présente dans toute la région Centre, la Bouvière a été notée ou signalée dans différents cours d'eau de Sologne (Source : DOCOB « Sologne »).

Suite aux investigations, aucun bivalve n'a été relevé dans le cours d'eau. Si aucun bivalve n'est effectivement présent, ceci empêcherait une possible reproduction de la Bouvière. Dans le cas où l'espèce serait néanmoins installée dans la Nasse, elle ne serait pas impactée par le projet, aucune incidence du projet n'étant à signaler sur le cours d'eau.

8.4.3. Le Chabot

Le Chabot (*Cottus gobio*) s'installe dans les rivières et fleuves à fond caillouteux. Il peut néanmoins être observé dans les fonds des lacs. Sensible à la qualité des eaux, le Chabot apprécie un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de possibilités de refuges. On le retrouve généralement dans les mêmes eaux que la Truite fario.

Comme la Lamproie de Planer et la Bouvière, le Chabot est présent dans tous les départements de la région Centre. Des observations ont été faites dans les cours d'eau de Sologne présentant un fond caillouteux et un écoulement assez vif (Source : DOCOB « Sologne »).

Comme pour les espèces précédentes, aucun individu de Chabot n'a été relevé, mais à la vue de l'état écologique et chimique de La Nasse et de l'absence de substrat favorable à l'installation de l'espèce, il est peu plausible de la retrouver dans le cours d'eau. Même si l'espèce s'avérait présente dans ce dernier, elle ne serait pas impactée par le projet d'aménagement.

8.5. Reptiles

La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est une tortue aquatique qui fréquente préférentiellement les étangs, marais, mares, cours d'eau et canaux. Une végétation aquatique flottante composée de Roseaux ou de Joncs est nécessaire à son installation. Les lieux calmes et ensoleillés, à l'abri des activités humaines sont appréciés de la Cistude d'Europe.

La région Centre constitue la limite Nord de répartition française de l'espèce. Présente dans tous les départements de cette région à l'exception de l'Eure-et-Loir, la Cistude d'Europe est fréquente en Brenne mais rare ou localisée ailleurs. En Sologne, la tortue est très rare est localisée à quelques étangs (Source : DOCOB « Sologne »).

Les prospections réalisées en décembre n'ont pas permis de confirmer ou non sa présence sur la Nasse, la Cistude d'Europe hibernant d'octobre à mars. Toutefois, le cours d'eau ne présente pas les conditions favorables nécessaires à son implantation (absence de végétation flottante mis à part la Jussie et cours d'eau situé en centre-ville trop proche des activités humaines). L'INPN ne recense par ailleurs aucune donnée sur l'espèce sur la commune.

Aucun impact sur cette espèce n'est à préciser.

8.6. Amphibiens

Le Triton crêté (*Triturus cristatus*) est une espèce des milieux ouverts à semi-ouverts (mares, sources, fossés, bordures d'étangs), préférentiellement localisée dans les mares. L'espèce comporte une phase terrestre et une phase aquatique, ce faisant, elle a besoin de berges en pente douce sur au moins un tiers du pourtour des mares qu'elle fréquente. Des individus ont été observés dans des eaux oligotrophes ou oligomésotrophes, riches en sels minéraux et en plancton. Pouvant cohabiter avec d'autres amphibiens, il abandonne cependant les mares abritant des poissons carnivores.

Le Triton crêté est présent dans tous les départements de la région Centre. En Sologne, il est assez rare et occupe des mares de cinquante à plusieurs centaines de mètres carrés, ensoleillées, disposant d'une zone plus profonde sur au moins un quart de leur surface et pourvues de végétation aquatique (Source : DOCOB « Sologne »).

Aucun individu de Triton crêté n'a été observé au vue de la saison inventoriée mais aucune observation de l'espèce n'a été signalée sur la commune d'après l'INPN. Par ailleurs, il est peu crédible de retrouver cette espèce au niveau de la rivière, son habitat de prédilection étant la mare. Dans le cas présent, le cours d'eau, relativement ombragé, présente des berges à la pente assez importante ce qui ne semble guère opportun pour le Triton crêté.

8.7. Mammifères

8.7.1. Le Petit Rhinolophe

Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) plus petit Rhinolophe européen, se rencontre dans les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats et comportant des boisements de feuillus, des prairies pâturées ou de fauche, des ripisylves, landes...Il est essentiel pour cette espèce que des corridors ligneux soient présents entre son gîte et ses zones de chasse. Les boisements rivulaires composés notamment de Chênes et de Saules, associés à des pâtures à bovins semblent constitués les habitats préférentiels du Petit Rhinolophe.

En région Centre, une cinquantaine de colonies de reproduction sont connues. Pour l'heure, aucune colonie de reproduction n'est avérée en Sologne, mais un petit nombre de colonies ainsi que quelques individus isolés ou en petits groupes ont été observés (Source : DOCOB « Sologne »).

Au sein du périmètre d'étude, aucune cavité souterraine n'est présente, excluant toute présence de l'espèce en période hivernale. De plus, l'espèce ne semble pas privilégier les cavités arboricoles pour les gîtes estivaux, bien que des individus aient déjà été retrouvés dans des Platanes creux (Laurent Arthur et Michel Lemaire, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, 2015). Peu d'arbres sont présents sur la zone d'étude et aucun ne présente de cavité susceptible d'accueillir l'espèce. Aucun gîte potentiel pour l'espèce n'est donc présent sur la zone d'étude.

L'espèce peut toutefois utilisée la Nasse comme corridor écologique, même si aucun individu n'a été répertorié sur la commune (Source : INPN).

Si des individus venaient à fréquenter la zone de prairie pâturée et/ou la ripisylve de la Nasse en période de chasse, ces derniers ne devraient pas se trouver dérangés par le projet d'aménagement. La zone est déjà en secteur anthropisé et le projet consiste en la construction de logements. Aucun éclairage nocturne ne sera donc susceptible de déranger les individus en activité de chasse.



8.7.2. Le Grand Rhinolophe

Plus grand rhinolophe européen, le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) est une espèce anthropophile, fidèle à ses gîtes. L'espèce peut s'installer aussi bien dans les combles que dans les cavités souterraines. Le Grand Rhinolophe chasse les insectes, préférentiellement à l'affût. Ainsi, la présence d'élevage et d'insectes coprophages associés semble réunir les conditions favorables à sa présence. Il peut s'observer dans tous les espaces semi-ouverts, à l'occupation du sol diversifiée, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisière de bois pâturés et de ripisylves, landes, friches, jardins...

La majorité de la population hibernante en France est observée sur le bassin de la Loire et en Poitou. En région Centre, les effectifs semblent plus importants dans le Sud. En Sologne, aucun gîte d'hivernage n'a été repéré mais plusieurs colonies estivales sont répertoriées dans certains bourgs (Source : DOCOB « Sologne »).

Tout comme pour le Petit Rhinolophe, aucun gîte potentiel pour l'espèce n'a été repéré sur le site d'étude. Toutefois, les rivières bordées de végétation, comme la Nasse présente au droit du site d'étude, sont favorables à l'espèce (Laurent Arthur et Michel Lemaire, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, 2015). Il est possible que des individus se servent de ce corridor écologique lors de ses déplacements, même si aucune donnée concernant l'espèce n'a été faite sur la commune (Source : INPN).

8.7.3. Le Murin à oreilles échancrées

Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), affectionne les vastes carrières souterraines lors de l'hivernation et les combles lors de la reproduction, même si les mâles, solitaires, peuvent trouver repos dans les cavités arboricoles.

Le Murin à oreilles échancrées s'installe près des vallées alluviales ou des massifs forestiers entrecoupés de zones humides. Il chasse aussi bien au niveau de lisières forestières, de massifs forestiers ou de milieux périurbains comportant des parcs et jardins. Les rivières et l'eau semblent également jouer un rôle essentiel à sa survie.

La région Centre représente la moitié de la population française connue du Murin à oreilles échancrées. Il se concentre sur une quarantaine de sites, localisés essentiellement en Berry et dans le Val de Cher. En Sologne, une dizaine de colonies de mise bas sont connues (combles, greniers, maisons anciennes, églises...) mais aucune cavité d'hivernation n'est recensée.

Seuls les mâles peuvent potentiellement fréquenter les cavités arboricoles, or aucune cavité pouvant accueillir des individus de chauves-souris n'a été soulignée. Par ailleurs, la parcelle étant une prairie pâturée, aucun gîte d'hivernation potentiel n'est présent.

L'espèce peut potentiellement fréquenter la zone lors de son activité de chasse, que ce soit sur la zone de prairie ou la rivière même si aucune donnée concernant l'espèce n'a été faite sur la commune (Source : INPN).

8.7.4. Le Grand Murin

Le Grand Murin (*Myotis myotis*) est essentiellement cavernicole et hiberne dans des gîtes souterrains (grottes, mines, carrières, falaises...). Il rejoint ensuite les combles ou les greniers pour la reproduction. L'espèce fréquente généralement les futaines feuillues ou mixtes où la végétation herbacée ou buissonnante est rare.

Le Grand Murin est assez commune en région Centre, même si il montre une tendance à se concentrer dans la moitié Sud. Seules des colonies de reproduction ont été observées en Sologne dans des combles et greniers. Aucun gîte d'hivernation ou de reproduction n'est propice à l'espèce au sein du périmètre d'étude. Bien que le Grand Murin considère les vieilles forêts

caduques, les hêtraies à litière sèche et les chênaies anciennes avec des canopées épaisses comme des zones idéales pour la chasse, il est cependant envisageable, comme pour les autres espèces de chiroptères, qu'il utilise la Nasse comme corridor écologique et vienne chasser sur la prairie pâturée. A noter toutefois qu'aucune donnée concernant l'espèce n'a été faite sur la commune (Source : INPN).

8.7.5. Le Castor

Le Castor (*Castor fiber*) est le plus gros rongeur d'Europe et peut s'installer sur les fleuves, les ruisseaux ou les plans d'eau reliés à des cours d'eau. Sa présence semble dépendre de plusieurs facteurs :

- Présence permanente de l'eau, même si la surface est temporairement faible, avec une profondeur d'au moins 60 cm ;
- Présence significative de formations boisées rivulaires avec prédominance de jeunes saules et peupliers ;
- Faible pente du cours d'eau ;
- Absence d'une vitesse permanente élevée du courant.

L'espèce est présente sur l'ensemble du cours de la Loire en région Centre, et colonise les affluents et les petites rivières. Toutefois, en Sologne, l'espèce est rare et n'est présente que sur le Beuvron et d'autres rivières affluentes de la Loire (Cosson, Ardoux...) (Source : DOCOB « Sologne »).

Aucun individu n'a été observé sur la commune de Romorantin-Lanthenay, d'après l'INPN, et aucun indice de sa présence n'a été relevé lors des investigations.

8.7.6. La Loutre

La Loutre (*Lutra lutra*) est une espèce à activité nocturne et se repose dans des gîtes localisés dans des milieux à l'abri des dérangements humains. L'espèce occupe les réseaux hydrographiques à habitats variés riches en proies et disponibles toute l'année. La Loutre est ainsi inféodée aux milieux aquatiques d'eau douce, saumâtres ou marins. Elle est relativement ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation mais choisit ses gîtes en fonction de la tranquillité des lieux et du couvert végétal.

La Loutre recolonise progressivement certains réseaux hydrographiques calmes à partir du Sud et du Sud-Est. En Sologne, des indices de présence ont été relevés dans la quart Sud-Est et le Sud du pays (Cher, Loir-et-Cher, limite Sud du Loiret). Mais de nombreux facteurs semblent défavorables à l'espèce dont :

- L'artificialisation des rives ;
- La banalisation des rives et boisements spontané par abandon d'entretien ;
- Pollution des eaux.

(Source : DOCOB « Sologne »).

L'espèce n'a vraisemblablement jamais été observée au sein de la commune de Romorantin-Lanthenay, aucune donnée n'étant signalée sur l'INPN. Et au vu de la qualité du cours d'eau de la Nasse, de l'absence de proies importantes, de rochers et de souches au sein de la rivière lui permettant le marquage de son territoire, il semble peu probable de retrouver la Loutre sur la rivière.

8.8. Les Oiseaux

De nombreuses espèces d'avifaune ont permis la désignation du site Natura 2000 « Etangs de Sologne » (cf. Tableau 6, page 15). Aucune d'entre elle n'a été observée lors des investigations terrain, mais certaines ont été recensées sur la commune de Romorantin-Lanthenay et sont présentées dans le tableau suivant (Source : INPN) :

| ESPECE | | OBSERVATION PAR LOIR-ET-CHEVRE | |
|--------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| CODE | NOM SCIENTIFIQUE | NOM COMMUN | 2012 |
| A008 | <i>Podiceps nigricollis</i> | Grèbe à cou noir | Nidification probable |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Bihoreau gris | Nidification certaine |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | Aigrette garzette | Nidification probable |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | Grande aigrette | - |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> | Héron pourpré | Nidification certaine |
| A050 | <i>Anas penelope</i> | Canard siffleur | - |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | Canard chipeau | Nidification probable |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | Sarcelle d'hiver | - |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert | Nidification certaine |
| A056 | <i>Anas clypeata</i> | Canard souchet | Nidification probable |
| A059 | <i>Aythya ferina</i> | Fuligule milouin | Nidification certaine |
| A061 | <i>Aythya fuligula</i> | Fuligule morillon | Nidification certaine |
| A072 | <i>Pernis apivorus</i> | Bondrée apivore | Nidification probable |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> | Milan noir | Nidification probable |
| A080 | <i>Circus cyaneus</i> | Circus Jean-le-Blanc | Nidification possible |
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> | Busard Saint Martin | - |
| A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | Vanneau huppé | Nidification probable |
| A153 | <i>Gallinago gallinago</i> | Bécassine des marais | - |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | Martin pêcheur d'Europe | Nidification possible |
| A236 | <i>Dryocopus martius</i> | Pic noir | X |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> | Pie-grièche écorcheur | Nidification certaine |

Tableau 15 : Espèces d'oiseaux ayant permis la désignation du site Natura 2000 ZPS "Etangs de Sologne" observées sur la commune de Romorantin-Lanthenay

Certaines de ces espèces peuvent être observées en période hivernale (Grande Aigrette, Canard siffleur, Canard chipeau, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Martin pêcheur...). Toutefois, aucune d'entre elles n'a été observée au sein ou aux abords de la zone d'étude le 13 décembre 2017. Ces espèces aviaires se retrouvent plus probablement au niveau de la ZNIEFF de type I n° 240031616 « Etangs de Favelle et du bois », situé au Nord de la commune de Romorantin-Lanthenay, à environ 4,5 km au Nord-Est du site d'étude.

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 21,58 ha, est composée d'un ensemble d'étangs et de mares forestières. Différentes espèces y sont observées notamment le Milan noir et le Bihoreau gris qui constituent des espèces déterminantes, mais également le Martin-pêcheur d'Europe, le Canard colvert, la Grande Aigrette, le Fuligule milouin, le Fuligule morillon et le Pic noir. Il est donc très vraisemblable que les autres espèces aviaires ayant participé à la désignation du site Natura 2000 ZPS « Etangs de Sologne » et observées sur la commune de Romorantin-Lanthenay, aient été observées également au niveau de cette ZNIEFF. De plus, au vu des milieux qu'affectionnent ces espèces (étangs, lacs, marais et forêts), il est peu plausible de les rencontrer au niveau de la zone d'étude, à l'exception du Canard colvert qui peut se retrouver sur des rivières à eaux lentes. Il semblerait effectivement, d'après le propriétaire de la parcelle concernée par le projet d'aménagement, qu'un couple de Canard colvert soit observé chaque année sur la section de la Nasse présente au droit du site d'étude et sur le périmètre d'étude lui-même, profitant des restes de nourriture laissés au cheval sur la prairie pâturée.

9. INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

9.1. Incidences directes et indirectes du projet sur le réseau Natura 2000

Les impacts bruts mis en évidence correspondent aux impacts identifiés avant toute planification de mesures d'évitement et de réduction. Ces impacts seront donc nuls ou amoindris avec la mise en place de mesures adaptées.

9.1.1. Impacts bruts sur le site Natura 2000 ZSC « Sologne »

a. Directs

La disparition des milieux sensibles de reproduction et de repos comme les haies arborées et arbustives, les prairies et les petites zones de friches implique celles des populations locales des espèces protégées.

Par ailleurs, le projet d'aménagement se situe au sein de la zone Natura 2000 ZSC n° FR2402001 « Sologne ». Les impacts directs du projet d'aménagement à Romoranthin-Lanthenay sur le site Natura 2000 correspondraient à :

- la destruction/dégradation directe d'habitats ou d'habitats d'espèces ayant justifié la désignation du site ;
- la destruction et/ou le dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site.

Habitats

Aucun des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 « Sologne » listés à l'annexe I de la Directive Habitats n'est présent dans le périmètre d'étude.

Aucun impact brut direct sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est à attendre, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation.

Plantes

Aucune des espèces floristiques ayant permis la désignation du site Natura 2000 « Sologne » n'a été observée sur le site d'étude ou sur ses abords.

Cependant, il n'est pas exclu que le cours d'eau « la Nasse » puisse accueillir l'une de ces trois espèces : le Flûteau nageant bien qu'elle soit davantage inféodée aux plans d'eau. Si tel est le cas, il pourrait y avoir un impact direct du projet d'aménagement sur l'habitat du Flûteau nageant lors de la phase chantier et de la phase d'exploitation.

En phase chantier, une possible pollution de la Nasse pourrait avoir lieu suite :

- à des fuites d'huiles ou de carburant des différents engins de chantier ;
- aux rejets des eaux pluviales sans traitement préalable.

Cette pollution perturberait l'habitat potentiellement favorable pour le Flûteau nageant.

De plus, les nouveaux logements créés par le projet d'aménagement pourraient entraîner une pollution via leurs différents rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales. Ces derniers pourraient se retrouver dans la Nasse et entraîner une perturbation du milieu aquatique.

Un impact brut direct est possible sur le secteur de la Nasse concerné par le projet et donc potentiellement sur l'habitat du Flûteau nageant. Il serait dû à une pollution en phase chantier ou aux rejets d'eaux usées et pluviales en phase travaux et en phase d'exploitation.

L'impact brut direct identifié est jugé moyen en phase travaux et faible en phase d'exploitation.

Invertébrés

Le Vertigo étroit, la Mulette épaisse, la Leucorrhine à gros thorax, le Gomphe serpent, l'Agrion de mercure, le Cuivré des marais, le Damier de la Succise, la Laineuse du prunellier, le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne et l'Ecrevisse à pattes blanches ne sont pas présents sur le secteur étudié. Par ailleurs, le secteur de la Nasse concerné directement par le projet et les habitats constituant le site d'étude (haie, chênes, prairie et ripisylve) ne semblent pas favorables à leur implantation.

Aucun impact brut direct n'est à attendre pour ces espèces.

La Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslin n'ont pas été recensés sur la zone de projet. Cependant, le secteur de la Nasse au droit du site d'étude pourrait leur être favorable.

L'impact brut du projet d'aménagement correspondrait alors à l'altération de leur habitat liée à une potentielle pollution lors de la phase travaux et de la phase d'exploitation (fuite de carburant, rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales).

L'impact brut direct identifié est jugé moyen en phase travaux et faible en phase d'exploitation.

L'Ecaille chinée n'a pas été répertoriée sur le site d'étude. Néanmoins, elle fréquente une grande diversité d'habitats et les espèces floristiques nécessaires à son alimentation sont présentes. Le site d'étude peut s'avérer être un habitat favorable.

L'impact du projet d'aménagement serait donc potentiellement la destruction de son habitat d'alimentation avec la disparition de la prairie pâturée au profit de logements et de jardins privés.

L'impact brut direct identifié est jugé moyen en phase travaux et faible en phase d'exploitation.



Poissons

Aucune des trois espèces de poissons ayant permis la désignation du site Natura 2000 n'ont été retrouvés sur le secteur de la Nasse concerné directement par le projet. De plus, au vu de leurs exigences écologiques, ce secteur de la Nasse ne leur semble pas favorable.

Aucun impact brut direct n'est à attendre pour ces espèces.

Reptiles

L'espèce n'a pas pu faire l'objet d'un inventaire au vu de la période d'investigation réalisée. Toutefois, le secteur d'étude ne présente aucun habitat favorable à la Cistude d'Europe.

Aucun effet n'est donc à attendre sur cette espèce.

Amphibiens

Comme pour la Cistude d'Europe, le Triton crêté n'a pas pu faire l'objet d'un inventaire, mais il s'avère également que le site d'étude et le secteur de la Nasse ne soient pas favorables à l'installation de l'espèce.

Aucun effet n'est donc à attendre sur le Triton crêté.

Mammifères

Aucun gîte d'hibernation ou de reproduction avéré ou potentiel pour les quatre espèces de chauves-souris ayant permis la désignation de la ZSC « Sologne » n'a été recensé sur la zone d'étude.

Aucun habitat de repos ou de reproduction ne sera donc impacté par le projet.

Quant au Castor et à la Loutre d'Europe, aucun individu ni aucune trace de leur présence n'a été relevé. Par ailleurs, le secteur de la Nasse concerné directement par le projet ne présente par les caractéristiques nécessaires à leur présence.

Aucun impact brut direct n'est à attendre pour ces espèces.

b. Indirects

Les impacts indirects du projet d'aménagement à Romorantin-Lanthenay sur le site Natura 2000 ZSC n° FR2402001 « Sologne » présent sur la commune sont liés :

- à la dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces du site Natura 2000 ;
- à la destruction de milieux situés en dehors des sites N2000 en eux-mêmes, mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation des sites, ainsi qu'au dérangement des espèces d'intérêt communautaire.

L'ensemble de la zone de projet se situe aux abords de la rivière La Nasse, en connexion hydraulique directe avec la Sauldre, également située au sein du périmètre Natura 2000. Une pollution ou dégradation des habitats ou des habitats d'espèces ainsi qu'une atteinte aux espèces d'intérêt communautaire peut avoir lieu indirectement via le réseau hydraulique.



Habitats

En phase travaux et en phase d'exploitation, il est possible que des rejets pollués, dus par exemple aux engins de chantier, puissent se retrouver dans la Nasse. Ces derniers seraient alors transportés par le courant pour finalement atteindre la Sauldre, à environ 920 m plus en aval.

Il est tout à fait possible que cette pollution impacte des habitats d'intérêt communautaire présents dans les autres sections de la Nasse ou même dans la Sauldre, bien que pour cette dernière le phénomène de dilution devrait être suffisamment élevé pour qualifier l'incidence indirecte comme quasi-nulle.

L'impact brut indirect causé par une pollution du cours d'eau sur les habitats d'intérêt communautaire de la zone Natura 2000 « Sologne » est possible et jugé moyen en phase travaux et faible en phase d'exploitation.

Plantes, invertébrés, poissons, reptiles, amphibiens, Castor et Loutre d'Europe

Tout comme pour les habitats d'intérêt communautaire, il est possible qu'une pollution du cours d'eau « La Nasse » entraîne une potentielle dégradation des espèces floristiques ou faunistiques aquatiques ou semi-aquatiques et de leur habitat. Ces espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000, peuvent possiblement être présentes en aval du cours d'eau si les conditions y sont plus favorables.

L'impact serait toutefois minime au niveau de la Sauldre en raison de l'effet de dilution.

Il convient également de spécifier que des impacts relatifs aux vibrations et au dérangement sonore des espèces faunistiques ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 est possible en phase travaux comme en phase d'exploitation. Soulignons cependant que le projet consiste en la création de logements individuels en centre-bourg de la commune de Romorantin-Lanthenay. Un axe routier est présent à l'Ouest et des habitations entourent le périmètre de projet. Celui-ci s'insère donc dans un contexte déjà anthropisé. Le dérangement sonore temporaire supplémentaire occasionné lors de la phase chantier sera minime.

Un impact brut indirect causé par une pollution du cours d'eau sur les espèces et/ habitats d'espèces d'intérêt communautaire de la zone Natura 2000 « Sologne » est possible et jugé moyen en phase travaux et faible en phase d'exploitation.

Un impact brut indirect sur la faune d'intérêt communautaire dû au dérangement lors de la phase travaux est souligné. Cet impact est jugé faible à nul.

Mammifères (uniquement chiroptères)

Aucun gîte de chauves-souris n'est présent sur le site d'étude, aucun impact direct sur ces espèces n'est donc attendu. Toutefois, elles utilisent potentiellement la Nasse comme corridor écologique et fréquentent possiblement la zone d'étude pour la chasse. Or, mis à part le Murin à oreilles échancrées qui ne s'avère pas trop impacté par la lumière (Source : DOCOB « Sologne »), les autres espèces y sont sensibles.

L'impact brut indirect du projet sur les chiroptères est lié à la présence de pollution lumineuse durant la nuit, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation.
L'impact brut identifié est jugé faible.



9.1.2. Impacts brut sur le site Natura 2000 ZPS « Etangs de Sologne »

a. Directs

On soulignera que le projet d'aménagement de logements sur la commune de Romorantin-Lanthenay n'interfère pas directement avec le périmètre du site Natura 2000 ZPS « Etangs de Sologne », limitant tout risque d'incidence directe sur les espèces et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

b. Indirects

Aucune espèce d'oiseaux présente sur la ZPS n'a été identifiée sur le site d'étude. Toutefois, il faut également tenir compte de la capacité de déplacement des espèces. Les ZPS concernent l'avifaune, or les espèces d'oiseaux peuvent se mouvoir sur des périmètres bien plus grands que d'autres espèces. Les espèces du site Natura 2000 sont donc susceptibles de se déplacer vers le projet d'aménagement, bien qu'elles soient essentiellement aquatiques et que la zone d'étude leur soit très peu favorable.

Un dérangement sonore lors de la phase travaux est donc possible. Soulignons cependant que la zone d'influence de la phase travaux est de 200 m environ autour du périmètre du projet et que ce dernier consiste en une construction de logements, localisé dans un contexte déjà anthropisé. Il est peu probable que les espèces aviaires de la ZPS se trouvent davantage dérangées par le projet. Le dérangement sonore temporaire supplémentaire occasionné lors de la phase chantier sera minime. Il est en de même en phase d'exploitation avec l'occupation des logements.

Par ailleurs, aucune connexion hydraulique n'existe entre le site d'étude et la ZPS « Etangs de Sologne ». En effet, la Nasse se déverse dans la Sauldre plus en aval, qui elle-même s'écoule de l'Est vers l'Ouest. Or, la ZPS se trouve à plusieurs kilomètres au Nord-Est de la zone d'étude. Une potentielle pollution de la Nasse ne pourra donc engendrer d'impacts au sein de la ZPS.

Un impact brut indirect sur la faune d'intérêt communautaire dû au dérangement lors de la phase travaux est souligné. Cet impact est jugé faible à nul.

Les impacts du projet d'aménagement « Clos de la Pyramide » sont résumés dans le tableau suivant :

| THEME | PHASES | IMPACTS CONCERNES | IMPORTANCE DE L'IMPACT |
|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| MILIEU PHYSIQUE | | | |
| Eaux souterraines | Phase chantier | Risques de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier | Faible |
| | Phase exploitation | Diminution du rechargement de la nappe | Très faible à nul |
| Eaux de surface | Phase chantier | Risques de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier Risque de transport de matières en suspension dans le milieu naturel superficiel | Moyen |

| THEME | PHASES | IMPACTS CONCERNES | IMPORTANCE DE L'IMPACT |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | Phase exploitation | Augmentation du ruissellement par l'imperméabilisation des surfaces Risques de pollutions diffuses liées aux zones de stationnement | Faible |
| MILIEU NATUREL | | | |
| ZSC n° FR2402001 « Sologne » | | | |
| Habitats | Phase chantier | Destruction d'habitats communs Destruction d'une partie de zone humide inférieure à 1 ha | Faible |
| | Phase d'exploitation | Destruction d'habitats communs Mise en place d'espaces verts privés (jardins) Destruction d'une partie de zone humide inférieure à 1 ha | Faible |
| Flore | Phase chantier | Destruction potentielle d'espèces d'intérêt par une possible pollution de la Nasse | Moyen |
| | Phase d'exploitation | Destruction potentielle d'espèces d'intérêt par une possible pollution de la Nasse | Faible |
| Invertébrés | Phase chantier | Diminution de surface d'habitat (prairie, alignement d'arbres, arbres isolés...) Risque d'altération des habitats aquatiques | Moyen |
| | Phase Exploitation | Diminution de surface d'habitat (herbes hautes) Risque d'altération des habitats aquatiques | Faible |
| Poissons | Phase chantier | Risque de dégradation du milieu aquatique | Moyen |
| | Phase Exploitation | Risque de dégradation du milieu aquatique | Faible |
| Mammifères | Phase chantier | Diminution de surface d'habitat (prairie) Risque de dégradation du milieu aquatique | Moyen |
| | Phase Exploitation | Risque de dégradation du milieu aquatique | Faible |
| Chiroptères | Phase chantier | Dérangement de la faune (lumière) | Faible |
| | Phase exploitation | Dérangement de la faune (lumière) | Faible |
| Avifaune | Phase chantier | Diminution de surface pouvant servir d'habitat (alignement d'arbres, arbres isolés) Risque de dérangement sonore de la faune pendant la période de nidification | Très faible à faible |
| | Phase exploitation | - | Nul |

Tableau 16 : Synthèse des impacts bruts du projet

9.2. Mise en place de mesures d'atténuation

9.2.1. Mesures en phase travaux

Mesures générales en phase chantier

Limitation de l'emprise du chantier

Les mesures de préservation du cadre biologique résident dans la limitation au strict nécessaire de l'emprise du chantier et des secteurs d'évolution des camions et engins, de façon à limiter la dévégétalisation, les phénomènes de transport solide vers le réseau hydrographique et le dérangement de la faune occupant ou fréquentant les zones voisines. Pour cela, les emprises des aménagements et des zones de travaux, stockages de matériaux... feront l'objet d'une délimitation précise,

matérialisée de façon lisible sur le terrain. Une vigilance particulière sera mise en œuvre aux abords des habitats les plus sensibles (Ripisylve), qui seront évités.

De plus, le stationnement des engins de chantier sera autorisé sur des surfaces empierrées ou enrobées. Les pentes seront orientées vers un point bas unique.

Limitation de l'érosion

Dans le but de limiter le processus d'érosion des terres, un engazonnement progressif des talus et la limitation au minimum du secteur d'évolution des engins de chantier sont prévus.

Produits utilisés lors du chantier et contrôle des polluants

Les produits nécessaires pour les travaux (huiles) seront biodégradables. Les substances non naturelles et polluantes ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Dans ce but, il sera mis en place une filière de récupération des produits/matériaux usagers. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées et des analyses seront réalisées pour vérifier la non pollution des sols.

De plus, les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement et les opérations d'entretien seront réalisées sur le site.

Gestion des déchets

Les entreprises attributaires des travaux seront responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises devront ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieure selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques (DIS), l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le Maître d'Ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Les éventuels stockages d'hydrocarbures ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol seront donc réalisés sur une aire imperméabilisée (avec rétention obligatoire). Par ailleurs, tous les déchets produits sur le chantier seront stockés dans des bennes et évacués par des sociétés spécialisées conformément à la réglementation en vigueur, et aucun stockage ou brûlage de produits dangereux ne sera effectué sur le site ou aux alentours.

Gestion des eaux pluviales

Au vu de la nature très peu perméable des sols du site d'étude, il est prévu la création de fossés provisoires et de drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un ouvrage de rétention et de décantation temporaire. Cela permettra de maîtriser les rejets dus à des épisodes pluvieux et de limiter la migration des matières en suspension vers les eaux de surface.

Gestion des eaux sanitaires

Des toilettes sèches ou chimiques seront installées durant la phase travaux, limitant tout impact sur le milieu nature.

Adaptation de la période de travaux

Avifaune

Plusieurs espèces d'oiseaux protégées ont été identifiées sur le site, notamment au niveau du petit bosquet au sein de la prairie et au niveau de la ripisylve. La période de nidification s'avère être une période critique pour les œufs et les nichées, car ils sont particulièrement exposés. Or, il est interdit de détruire les individus, nids et couvées de ces espèces.

L'abattage des arbres isolés et les travaux de terrassement ne seront donc pas effectués entre les mois de mars et juillet. Les effets attendus de cette mesure sont d'éviter tout risque de destruction de nids, d'œufs et de juvéniles des espèces protégées nichant sur la zone impactée directement par l'emprise du projet. Cette mesure servira également si des espèces aviaires ayant permis la désignation du site Natura 2000 venaient à s'arrêter sur site.

Chiroptères

Les chauves-souris sont des espèces crépusculaires et nocturnes, la lumière artificielle est une gêne réelle pour ces espèces. De ce fait, aucuns travaux ne seront effectués durant la nuit.

Sol

Les travaux seront réalisés en périodes sèches pour limiter les infiltrations et le ruissellement, ce qui permettra de limiter temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de matières en suspension vers les nappes d'eaux souterraines potentiellement présentes et les eaux superficielles.

Suivi

Un cahier des charges environnemental et un suivi environnemental de chantier seront mis en place afin d'assurer que les aspects environnementaux soient bien considérés.

9.2.2. Mesures en phase d'exploitation

Gestion des eaux pluviales

Le projet prévoit la mise en place d'un réseau séparatif de collecte et d'ouvrages de rétention des eaux pluviales sous voirie, d'une capacité de 230 m³. Les eaux pluviales provenant de la voirie commune, des voies privées et des toitures seront reprises par des gouttières et canalisations puis seront regroupées dans une canalisation plus importante qui rejoint l'ouvrage sous voirie. Les eaux pluviales du projet bénéficieront ainsi d'un traitement qualitatif sur site (grille, cloison siphon, fosse de décantation) permettant de réduire leurs caractères polluants avant rejet vers le milieu naturel. Un rejet à débit régulé de 2,3 L/s est prévu de l'ouvrage vers la Nasse.

Une vanne de sectionnement sur chaque ouvrage sera également installée et permettra de confiner une éventuelle pollution accidentelle sur site au sein des ouvrages de rétention.

Gestion des eaux sanitaires

Les eaux usées du projet seront dirigées vers le réseau séparatif d'eaux usées communal puis seront traitées par la station d'épuration de Romorantin-Lanthenay avant rejet dans le milieu récepteur superficiel.

Suivi

Des mesures de suivi avec surveillance et entretien régulier des ouvrages seront également mises en place.



Les opérations de surveillance et d'entretien des différents ouvrages de gestion des eaux pluviales seront réalisées périodiquement. Les dispositifs mis en place pour la régulation des eaux de ruissellement devront notamment faire l'objet d'une surveillance et d'un nettoyage réguliers. Un effort particulier sera consenti sur le contrôle du bon fonctionnement des ouvrages de collecte (canalisations, drains, avaloirs, dégrilleurs), de régulation (ajutages, surverses) et de traitement (cloison siphon, fosse de décantation). Cette exploitation comprendra l'entretien de tous les ouvrages d'assainissement liés au fonctionnement du système. Des visites régulières des ouvrages et des dispositifs associés permettront d'évaluer la nécessité d'une intervention de nettoyage, après un événement pluvieux important par exemple.

Les principes généraux d'entretien sont les suivants :

- pour le système de collecte, le nettoyage régulier des avaloirs pour enlever les divers débris pouvant faire obstacle à la circulation des eaux pluviales (bouteilles et sacs plastiques, papiers, feuilles, ...) ;
- le contrôle et la gestion de la végétation : la présence des végétaux dans les ouvrages de rétention constitue un phénomène normal mais il faut éviter un développement excessif, préjudiciable à leur fonctionnement ;
- la végétation sera entretenue par des méthodes mécaniques ou thermiques ; l'emploi des substances chimiques (produits phytosanitaires) sera prohibée ;
- la vérification du maintien de la capacité hydraulique des conduites en entrée et en sortie des dispositifs de rétention (au moins 4 fois par an) ;
- le nettoyage des ouvrages de rétention et la vérification de leur stabilité ;
- le suivi du bon fonctionnement des organes mécaniques, en particulier la vérification des dispositifs de traitement (cloison siphon, de régulation de débit et de surverse, et de prévention en cas de pollution/vanne de sectionnement).

La vérification de l'épaisseur des boues accumulées dans les ouvrages devra être effectuée à 1, 3, 6 et 10 ans après la mise en service puis tous les 5 ans. Une extraction des décantats tous les 5 ans sera suffisante. Une analyse des boues permettra d'en préciser la filière de valorisation ou d'élimination. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour traiter une prolifération végétale ou animale au niveau des ouvrages techniques.

On rappellera que l'entretien des ouvrages de rétention est essentiel pour qu'ils assurent leur rôle de régulateur hydraulique et de traitement.

Le tableau de synthèse des impacts avant et après mesures est présenté page 63.

10. CONCLUSIONS

Le projet d'aménagement « Clos de la Pyramide » se situe en plein cœur d'un site Natura 2000, la ZSC n° FR2402001 « Sologne » et à 4,5 km au Sud-Ouest de la ZPS n° FR2410013 « Etangs de Sologne ». Bien que la superficie du projet soit inférieure à 1 ha, que le permis de construire ne se situe ni en zone A ni en zone N du PLU de la commune, et que le projet ne soit donc normalement pas soumis à évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, le porteur de projet souhaite réaliser une évaluation des incidences de l'aménagement projeté sur les sites Natura 2000 concernés.

Aucun habitat naturel ni aucune espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 n'est retrouvé sur le site d'étude. De ce fait, aucun d'entre eux ne sera affecté directement par l'aménagement de la parcelle.



La période des travaux, effectuée hors période de reproduction n'aura pas d'incidence significative sur l'avifaune pouvant fréquenter la zone et aucun rejet d'eaux usées et d'eaux pluviales potentiellement polluées ne sera réalisés dans la Nasse, grâce au système de réseau séparatif de collecte et d'ouvrages de rétention mis en place. De plus, une surveillance et un entretien régulier des ouvrages seront réalisés.

Ainsi, les espèces aquatiques ou semi-aquatiques pouvant fréquenter la rivière ne seront aucunement impactées par le projet d'aménagement.



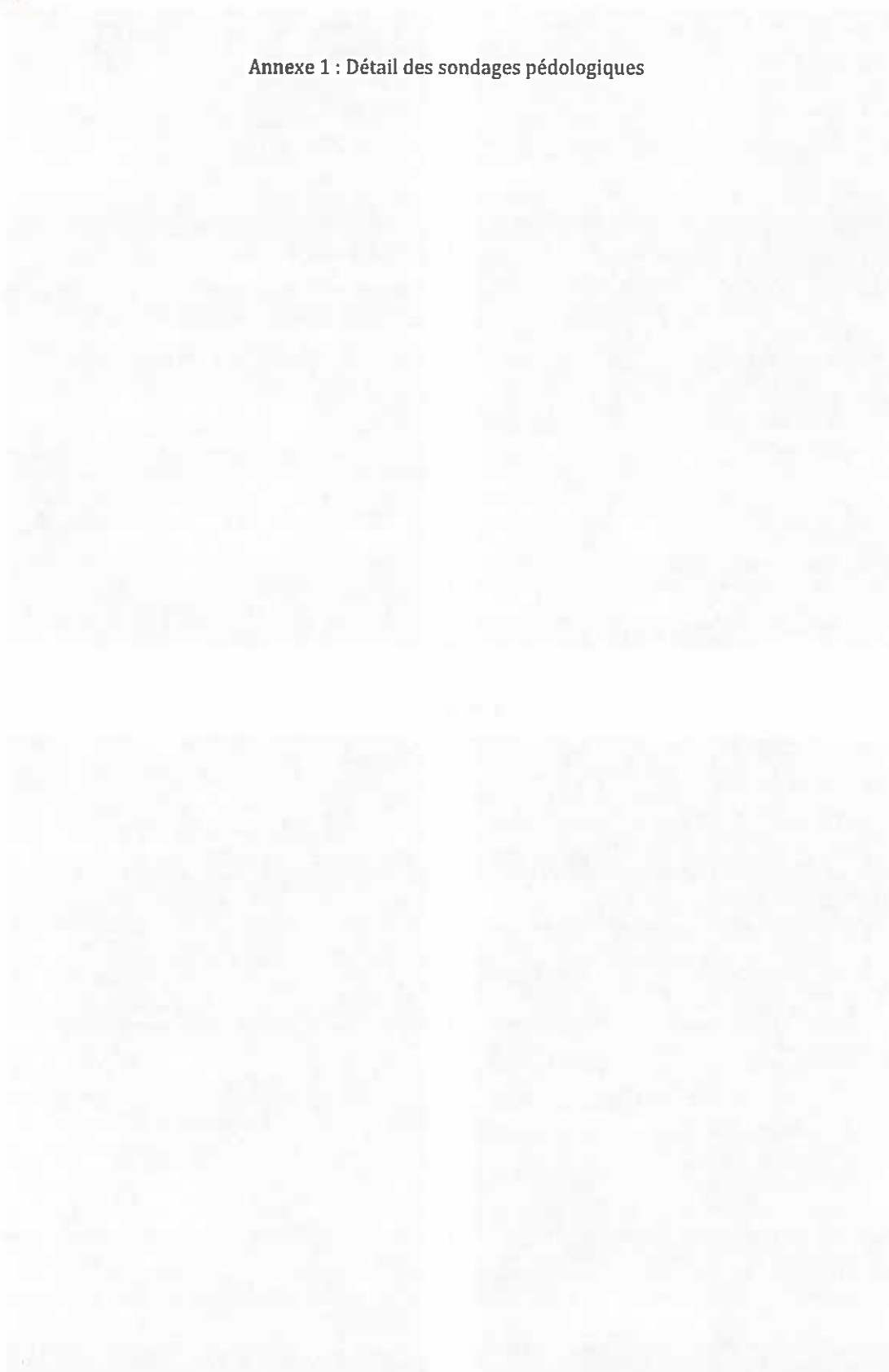
| THEME | PHASES | IMPACTS CONCERNES | IMPORTANCE DE L'IMPACT | MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES, D'ACCOMPAGNEMENT | Impact après mise en œuvre des mesures |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| MILIEU PHYSIQUE | | | | | |
| Eaux souterraines | Phase chantier | Risques de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier | Faible | Travaux réalisés en périodes sèches (limitation des infiltrations et des ruissellements) Gestion des déchets/hydrocarbures/ produits dangereux (aire de stockage avec bacs de rétention et fossé transversal) Gestion des eaux sanitaires du chantier Cahier des charges environnemental et suivi de chantier | Très faible |
| | Phase exploitation | Diminution du rechargement de la nappe | Très faible à nul | Mise en place d'ouvrages de traitement des EP | Très faible |
| | Phase chantier | Risques de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier Risque de transport de matières en suspension dans le milieu naturel superficiel | Moyen | Travaux réalisés en périodes sèches (limitation des infiltrations et des ruissellements) Gestion des déchets/hydrocarbures/ produits dangereux (aire de stockage avec bacs de rétention et fossé transversal) Cahier des charges environnemental et suivi de chantier Engazonnement progressif des talus Limitation du secteur d'activité des engins | Très faible à faible |
| | Phase exploitation | Augmentation du ruissellement par l'imperméabilisation des surfaces Risques de pollutions diffuses liées aux zones de stationnement | Faible | Raccordement au réseau public (EU) Installation d'ouvrages de traitement des EP avant rejet (grilles, cloison siphonide, fosse de décantation, vanne de sectionnement) Surveillance et entretien régulier des ouvrages | Très faible |
| MILIEU NATUREL | | | | | |
| ZSC n° FR2402001 « Sologne » | | | | | |
| Habitats | Phase chantier | Destruction d'habitats communs Destruction d'une partie de zone humide inférieure à 1 ha | Faible | Evitement de la ripisylve | Très faible à faible |
| | Phase d'exploitation | Destruction d'habitats communs Mise en place d'espaces verts privés (jardins) Destruction de zone humide inférieure à 1 ha | Faible | Maintien de la ripisylve et création d'espaces verts (total d'environ 984 m²) | Très faible à faible |

| THEME | PHASES | IMPACTS CONCERNES | IMPORTANCE DE L'IMPACT | MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES, D'ACCOMPAGNEMENT | Impact après mise en œuvre des mesures |
|-------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Flore | Phase chantier | Destruction potentielle d'espèces d'intérêt par une possible pollution de la Nasse | Moyen | Raccordement au réseau public (EU) Fossés provisoires et drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un ouvrage de rétention et de décantation temporaire | Très faible |
| | Phase d'exploitation | Destruction potentielle d'espèces d'intérêt par une possible pollution de la Nasse | Faible | Installation d'ouvrages de traitement des EP avant rejet (grilles, cloison siphon, fosse de décantation, vanne de sectionnement) Surveillance et entretien régulier des ouvrages | Très faible |
| | Phase chantier | Diminution de surface d'habitat potentiel (prairie, alignement d'arbres, arbres isolés...) Risque de dégradation du milieu aquatique | Moyen | Evitement de la ripisylve Gestion des eaux sanitaires du chantier Fossés provisoires et drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un ouvrage de rétention et de décantation temporaire Suivi de chantier | Très faible |
| Invertébrés | Phase Exploitation | Diminution de surface d'habitat (herbes hautes) Risque de dégradation du milieu aquatique | Faible | Maintien de la ripisylve et création d'espaces verts (total d'environ 984 m²) Raccordement au réseau public (EU) Installation d'ouvrages de traitement des EP avant rejet (grilles, cloison siphon, fosse de décantation, vanne de sectionnement) Surveillance et entretien régulier des ouvrages | Très faible |
| | Phase chantier | Risque de dégradation du milieu aquatique | Moyen | Fossés provisoires et drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un ouvrage de rétention et de décantation temporaire Suivi de chantier | Très faible |
| | Phase Exploitation | Risque de dégradation du milieu aquatique | Faible | Installation d'ouvrages de traitement des EP avant rejet (grilles, cloison siphon, fosse de décantation, vanne de sectionnement) Surveillance et entretien régulier des ouvrages | Très faible |
| Poissons | Phase Exploitation | Risque de dégradation du milieu aquatique | Faible | Installation d'ouvrages de traitement des EP avant rejet (grilles, cloison siphon, fosse de décantation, vanne de sectionnement) Surveillance et entretien régulier des ouvrages | Très faible |

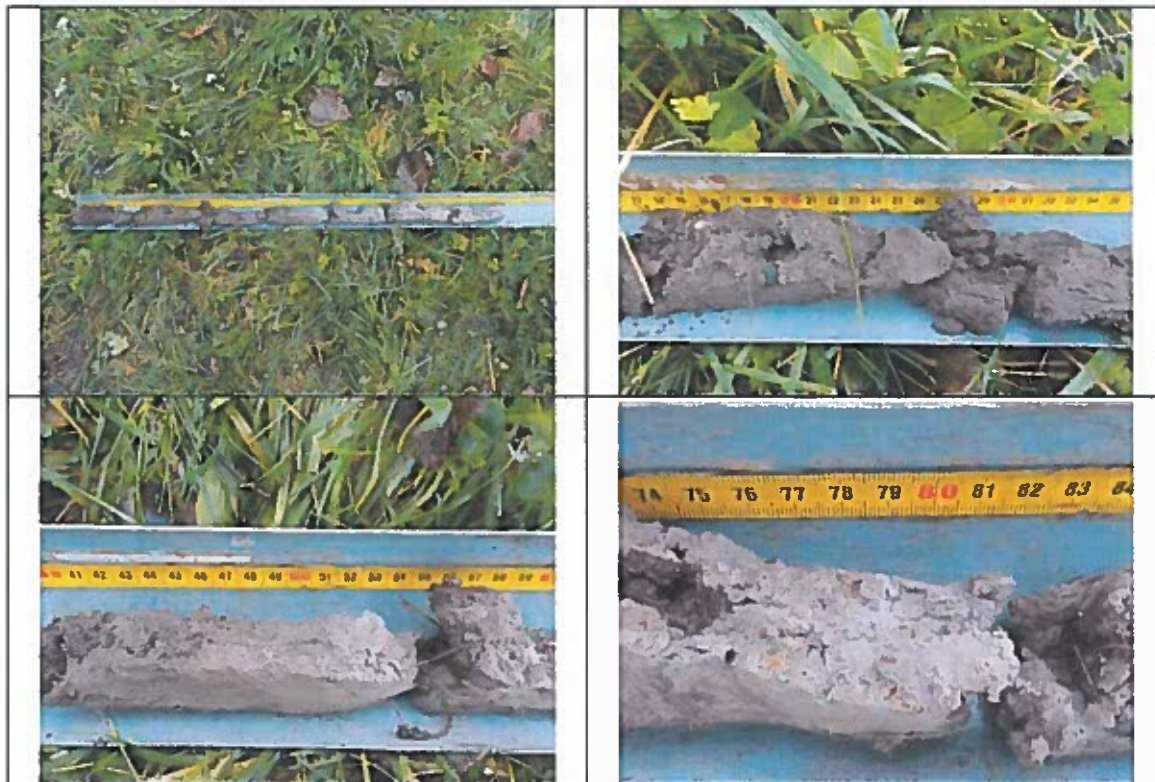
| THEME | PHASES | IMPACTS CONCERNES | IMPORTANCE DE L'IMPACT | MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES, D'ACCOMPAGNEMENT | Impact après mise en œuvre des mesures |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Mammifères | Phase chantier | Diminution de surface d'habitat (prairie) Risque de dégradation du milieu aquatique | Moyen | Evitement de la ripisylve Gestion des eaux sanitaires du chantier Fossés provisoires et drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un ouvrage de rétention et de décantation temporaire Suivi de chantier | Très faible |
| | Phase Exploitation | Risque de dégradation du milieu aquatique | Faible | Maintien de la ripisylve et création d'espaces verts (total d'environ 984 m²) Raccordement au réseau public (EU) Installation d'ouvrages de traitement des EP avant rejet (grilles, cloison siphon, fosse de décantation, vanne de sectionnement) Surveillance et entretien régulier des ouvrages | Très faible |
| | Phase chantier Phase exploitation | Dérangement de la faune (lumière) Dérangement de la faune (lumière) | Faible Faible | Travaux hors période nocturne - | Très faible Faible |
| ZPS n°FR5310094 : Rade de Lorient : | | | | | |
| Avifaune | Phase chantier | Diminution de surface pouvant servir d'habitat (alignement d'arbres, arbres isolés) Risque de dérangement sonore de la faune pendant la période de nidification | Faible à moyen | Travaux hors période de reproduction Evitement de la Ripisylve | Très faible |
| | Phase exploitation | Dérangement d0 aux habitations Diminution de surface pouvant servir d'habitat (alignement d'arbres, arbres isolés) | Faible | Maintien de la ripisylve et création d'espaces verts (total d'environ 984 m²) | Très faible |

Tableau 17 : Synthèse des impacts et mesures

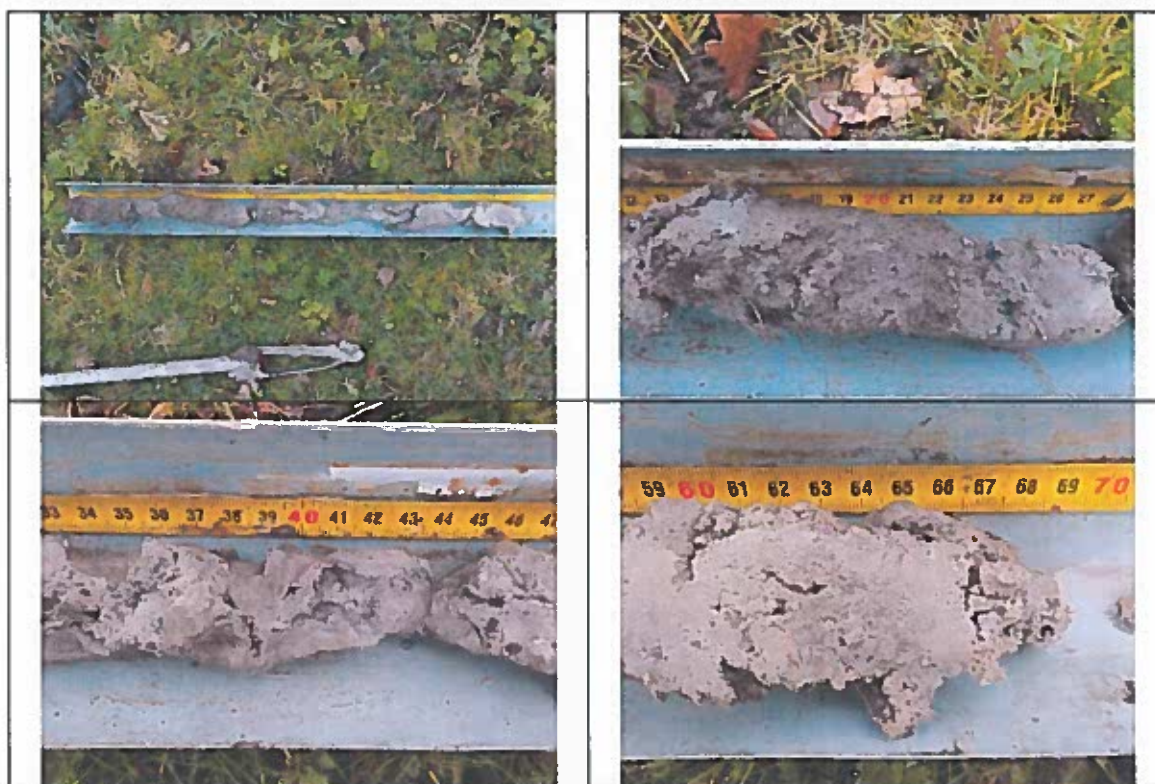
Annexe 1 : Détail des sondages pédologiques



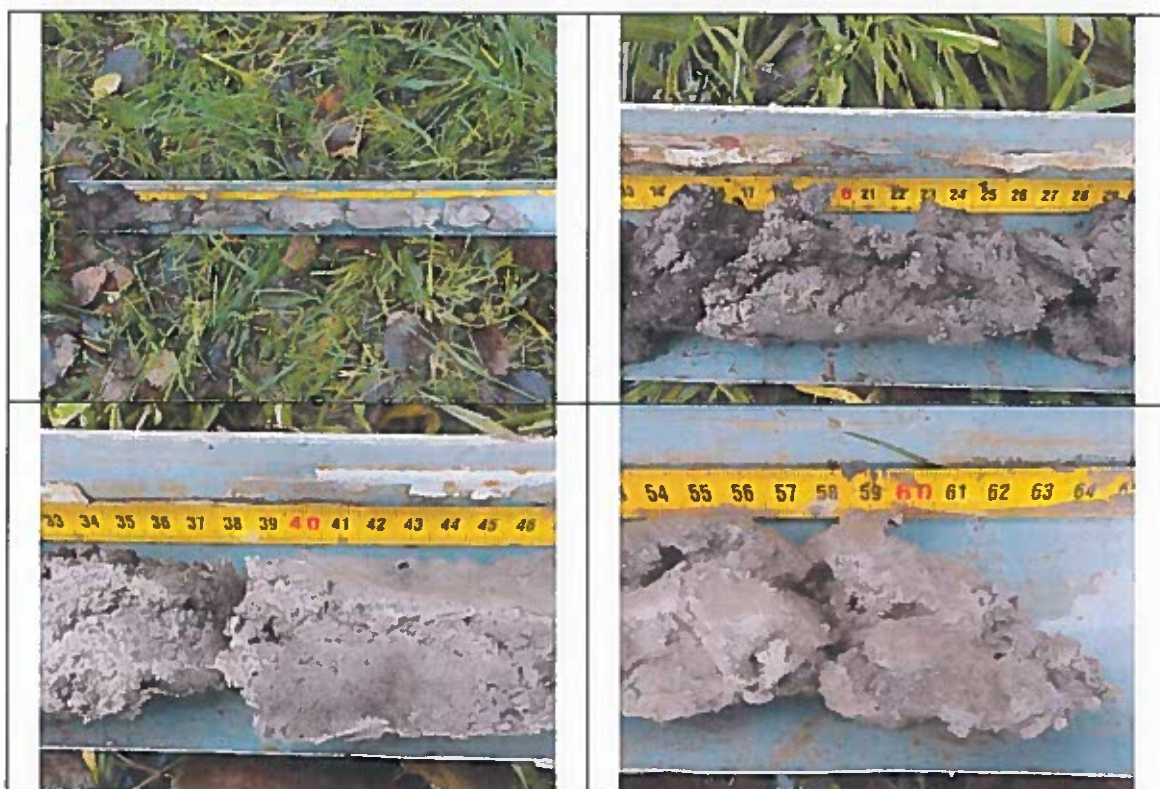
Sondage S1



Sondage S2



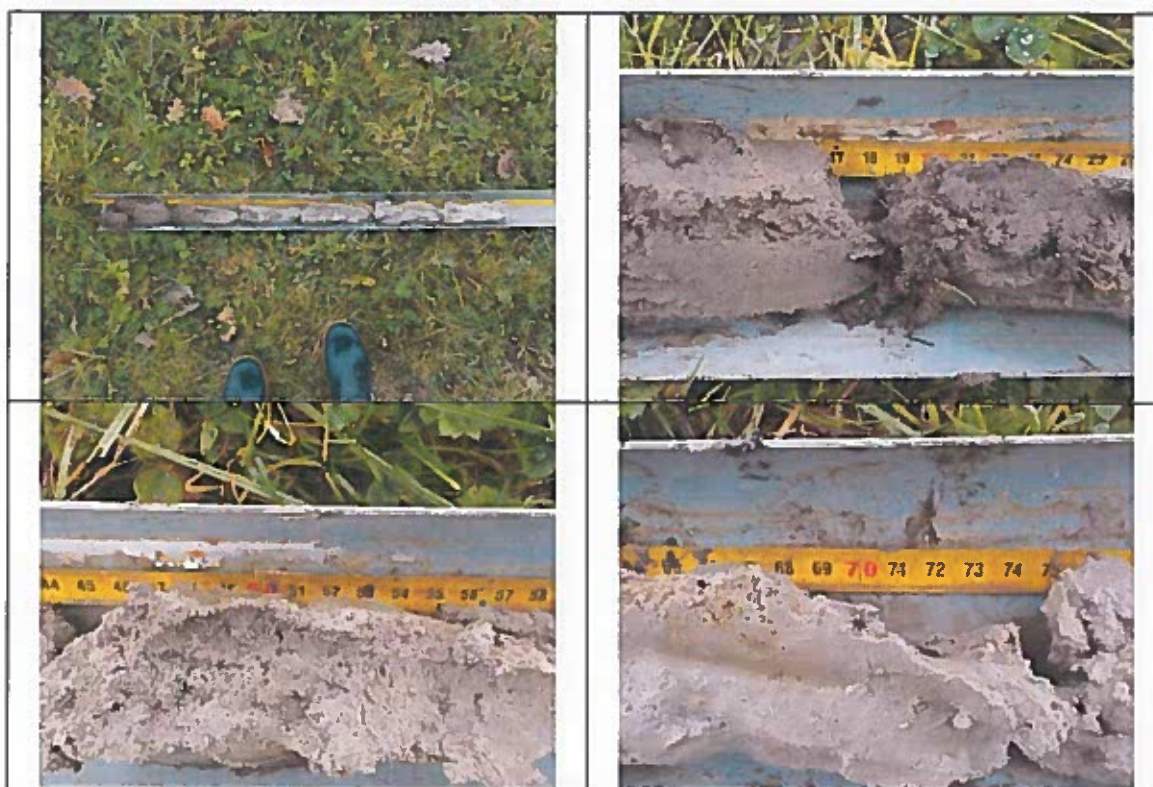
Sondage S3



Sondage S4



Sondage S5



Sondage S6

