

Dossier de demande de dérogation

Création d'une centrale photovoltaïque au sol
Maurupt-le-Montois (51)



Dossier 1701294 - Décembre 2020



JP Energie Environnement
1 rue Célestin Freinet
Bat A- 2^{ème} étage
44 200 NANTES

CLIENT

| | |
|----------------------|---|
| NOM | JP Energie Environnement |
| ADRESSE | 1 rue Célestin, Freinet – Bat A – 2 ^{ème} étage, 44 200 NANTES |
| INTERLOCUTEUR | Théo BON |

ECR ENVIRONNEMENT

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| CHARGE D'AFFAIRES | Vincent ROENELLE |
| CHARGES D'ETUDES | Laure SUTEAU - Étienne GASNIER |

| DATE | INDICE | OBSERVATION / MODIFICATION | REDACTEUR | VERIFICATEUR |
|------------|--------|----------------------------|-----------------|------------------|
| 30/10/2020 | 1 | Rédaction du dossier CNPN | Laure SUTEAU | Vincent ROENELLE |
| 08/12/2020 | 2 | Corrections/compléments | Étienne GASNIER | Vincent ROENELLE |
| | | | | |
| | | | | |

| Rédacteurs | | Contrôle interne |
|---|---|--|
|  Chargée d'études Laure SUTEAU |  Étienne GASNIER Chargé d'études environnement |  Vincent ROENELLE Chargé d'affaires et responsable d'agence |



AUTEURS DE L'ETUDES

Le dossier CNPN a été réalisé par :

- **ECR Environnement – Agence de La Rochelle**

10 rue Jacques Cartier – 17440 AYTRE

Tél : 05.46.43.04.73

E-mail : larochelle@ecr-environnement.com



- **ECR Environnement - Agence de Nantes**

5 rue des Clairières - 44 840 LES SORINIERES

Tél : 02.40.49.82.82

E-mail : nantes@ecr-environnement.com

Le Maitre d'ouvrage de l'opération est :

- **JP Energie Environnement**

1 rue Célestin, Freinet – Bat A – 2^{ème} étage, 44 200 NANTES

Tél : 02.14.99.11.22



SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. PREAMBULE | 7 |
| 2. PRESENTATION DU PROJET | 8 |
| 2.1. PRESENTATION DES INTERVENANTS | 8 |
| 2.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET | 8 |
| 2.2.1. <i>Présentation du projet</i> | 8 |
| 2.2.2. <i>Justification du projet au regard des dispositions de l'article L.411-2 du CE</i> | 12 |
| Raisons impératives d'intérêt public majeur..... | 12 |
| La Programmation annuelle de l'Energie (PPE)..... | 12 |
| Compatibilité avec les plans et programmes | 14 |
| Valorisation d'un site à faible valeur d'usage..... | 14 |
| Le renforcement du budget des collectivités | 15 |
| Intérêt économique..... | 15 |
| 2.3. ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES SATISFAISANTES..... | 16 |
| 3. ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL | 25 |
| 3.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES | 25 |
| 3.2. CORRIDORS ECOLOGIQUES..... | 27 |
| 3.3. INVENTAIRES..... | 29 |
| 3.3.1. <i>Préalable à l'évaluation des enjeux sur les habitats, la flore et la faune</i> | 29 |
| 3.3.2. <i>Habitats et flore</i> | 30 |
| 3.3.3. <i>Zones humides</i> | 33 |
| 3.3.4. <i>Faune</i> | 34 |
| Avifaune..... | 34 |
| Mammifères dont chiroptères | 40 |
| Amphibiens et Reptiles..... | 41 |
| Insectes..... | 42 |
| 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES..... | 44 |
| 5. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET AVANT LA MISE EN PLACE DES MESURES | 44 |
| 5.1. IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS ET LA FLORE | 44 |
| 5.2. IMPACTS BRUTS SUR LES ZONES HUMIDES | 45 |
| 5.2.1. <i>Sous les panneaux</i> | 46 |
| 5.2.2. <i>Voiries et locaux d'exploitation</i> | 47 |
| 5.3. IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE PROTÉGÉE..... | 47 |
| 5.3.1. <i>Avifaune</i> | 47 |
| 5.3.2. <i>Chiroptères</i> | 47 |



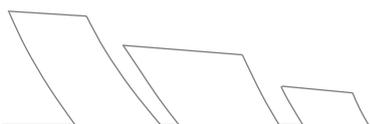
| | | |
|---|--|------------------|
| 5.3.3. | <i>Reptiles</i> | 48 |
| 5.3.4. | <i>Amphibiens</i> | 48 |
| 5.3.5. | <i>Insectes</i> | 48 |
| 5.4. | IMPACTS BRUTS SUR LE RESEAU NATURA 2000 | 49 |
| <u>INCIDENCES DIRECTES SUR LES SITES ET LES ESPECES DU RESEAU NATURA 2000 LE PLUS PROCHE</u> | | |
| <u>49</u> | | |
| <u>INCIDENCES INDIRECTES.....</u> | | <u>49</u> |
| | Dégradation indirecte d'habitats..... | 55 |
| | Destruction de milieux susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire ou dérangement d'espèces | 55 |
| <u>PHASE TRAVAUX.....</u> | | <u>55</u> |
| <u>PHASE EXPLOITATION.....</u> | | <u>57</u> |
| 6. | <u>MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION.....</u> | <u>57</u> |
| 6.1. | MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS | 57 |
| 6.1.1. | <i>Habitats</i> | 57 |
| 6.1.2. | <i>Flore</i> | 59 |
| 6.1.3. | <i>Zones humides</i> | 59 |
| 6.1.4. | <i>Avifaune</i> | 61 |
| 6.1.5. | <i>Chiroptères</i> | 61 |
| 6.1.6. | <i>Amphibiens</i> | 62 |
| 6.1.7. | <i>Reptiles</i> | 62 |
| 6.1.8. | <i>Insectes</i> | 62 |
| 6.1.9. | <i>Synthèse</i> | 62 |
| 6.2. | MESURES DE REDUCTION D'IMPACTS..... | 63 |
| 6.2.1. | <i>Mesures générales en phase chantier</i> | 63 |
| | Limitation de l'emprise du chantier | 63 |
| | Produits utilisés lors du chantier et contrôle des polluants | 63 |
| | Gestion des déchets | 64 |
| 6.2.2. | <i>Habitats</i> | 64 |
| 6.2.3. | <i>Flore</i> | 65 |
| 6.2.4. | <i>Zones humides</i> | 65 |
| 6.2.5. | <i>Avifaune et Reptiles</i> | 68 |
| 6.2.6. | <i>Amphibiens</i> | 68 |
| 6.2.7. | <i>Insectes</i> | 68 |
| 7. | <u>ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS.....</u> | <u>69</u> |
| 7.1.1. | <i>Habitats</i> | 69 |
| | Habitats non humides..... | 69 |
| | Habitats de zones humides..... | 69 |



| | | |
|------------|---|------------|
| 7.1.2. | <i>Flore</i> | 69 |
| 7.1.3. | <i>Zones humides</i> | 70 |
| | Fonctions de stockage des eaux de surface | 70 |
| | Fonctions épuratrices | 70 |
| | Fonctions écologiques | 71 |
| | Quantification des impacts résiduels | 74 |
| 7.1.4. | <i>Avifaune</i> | 74 |
| | Avifaune nicheuse..... | 74 |
| | Avifaune migratrice et hivernante..... | 75 |
| 7.1.5. | <i>Chiroptères</i> | 75 |
| 7.1.6. | <i>Complexe grenouilles vertes</i> | 76 |
| 7.1.7. | <i>Reptiles</i> | 76 |
| 7.1.8. | <i>Cuivré des marais</i> | 77 |
| 8. | <u>OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION</u> | 78 |
| 9. | <u>MESURES DE COMPENSATION</u> | 78 |
| 9.1. | ZONES HUMIDES..... | 78 |
| 9.1.1. | <i>Caractéristique du site</i> | 78 |
| 9.1.2. | <i>Potentiel d'accueil et projet</i> | 86 |
| 9.1.3. | <i>Mise en œuvre pérennisation</i> | 88 |
| 9.1.4. | <i>Mesure de suivi</i> | 89 |
| 9.1.5. | <i>Comparaison des hypothèses d'évolution des deux sites</i> | 89 |
| 9.2. | FAUNE..... | 90 |
| 9.2.1. | <i>Bruant des roseaux</i> | 90 |
| 9.2.2. | <i>Bruant jaune</i> | 92 |
| 9.2.3. | <i>Linotte mélodieuse</i> | 94 |
| 9.2.4. | <i>Pie-grièche écorcheur</i> | 95 |
| 9.2.5. | <i>Cuivré des marais</i> | 96 |
| 10. | <u>SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES</u> | 99 |
| 11. | <u>CONCLUSION SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES PROTEGEES</u> | 102 |
| 11.1. | BRUANT DES ROSEAUX | 102 |
| 11.2. | BRUANT JAUNE | 108 |
| 11.3. | LINOTTE MELODIEUSE..... | 114 |
| 11.4. | PIE-GRIECHE ECORCHEUR | 120 |
| 11.5. | CUIVRE DES MARAIS..... | 126 |
| 12. | <u>MESURES COMPLEMENTAIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT</u> | 130 |
| 13. | <u>CONCLUSION</u> | 130 |
| 14. | <u>CONDITIONS PARTICULIERES</u> | 131 |



| | |
|--|-----|
| Annexe 1 : Diagnostic écologique..... | 132 |
| Annexe 2 : Fiches descriptives des différentes espèces protégées concernées par le dossier de dérogation | 133 |
| Annexe 3 : Formulaire Cerfa n°13614*01 | 134 |
| Annexe 4 : Formulaire Cerfa n°13616*01 | 135 |



1. PREAMBULE

La société JP Energie Environnement est un producteur d'électricité exclusivement d'origine renouvelable. L'entreprise réalise l'ensemble des démarches qui conduisent à l'obtention d'autorisations et de contrats pour différents projets, et ainsi conçoit, réalise et exploite les installations de production d'énergie.

Le développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement de l'énergie solaire, doit être réalisé de manière à éviter le mitage du territoire, à prévenir les atteintes au paysage, au patrimoine, à la qualité de vie et la sécurité des riverains.

L'étude d'impact réalisée par ECR environnement en Octobre 2019 sur la commune de Maurupt-le-Montois, située dans le département de la Marne, a mis en évidence la présence de plusieurs espèces faunistiques et floristiques protégées et de plusieurs habitats d'intérêt communautaires de zones humides situés au sein de l'emprise du projet. **L'avis de la MRAe émis le 21 février 2020 a préconisé la réalisation d'un dossier de demande de dérogation concernant les zones humides et certaines espèces protégées.** L'étude réalisée ici correspond donc au dossier de demande de dérogation pour la destruction d'habitats d'espèces animales protégées (formulaire Cerfa n°13614*01) ainsi que pour la destruction et/ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (formulaire Cerfa n°13616*01) qui sera soumis pour avis au Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

Ce dossier est valable sur la base des hypothèses, plans et documents fournis par :

- le Maître d'Ouvrage : JP Energie Environnement



2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Présentation des intervenants

Le projet de centrale photovoltaïque est porté par JPEE. Les renseignements détaillés sur l'identité et les coordonnées de l'interlocuteur sont disponibles dans les formulaires CERFA.

Pour mener à bien le projet, JPEE a fait appel à une équipe pluridisciplinaire composée d'écologues (ECR Environnement) afin de réaliser les études préalables à la création de la centrale photovoltaïque.

Ces études ont permis de valider la faisabilité technique, financière et opérationnelle de l'opération.

2.2. Présentation et justification du projet

2.2.1. Présentation du projet

Les centrales photovoltaïques installées par JPEE sont réfléchies afin de s'intégrer dans des espaces en totale déprise pour limiter au maximum les impacts et redonner une utilité à un site souvent à l'abandon.

JPEE a ainsi souhaité engager une procédure d'étude d'impact pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur une ancienne carrière située sur les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx, dans la Marne (51) sur un secteur d'environ 32 hectares.

Les objectifs généraux définis pour le projet sont les suivants :

- économiser l'espace ;
- rechercher un taux d'ensoleillement suffisant ;
- maîtriser les risques naturels ;
- préserver les paysages ;
- limiter l'impact sur l'environnement.

Les études réalisées sur la zone de projet lors de l'état initial ont permis de déceler plusieurs enjeux vis-à-vis de l'environnement et du paysage :

- la présence de masses d'eau temporaires abritant des amphibiens ;
- la présence de trois habitats d'intérêt communautaire ;
- la présence de 12 habitats de zones humides ;
- la présence d'espèces patrimoniales faunistiques et floristiques, avec notamment : le Cuivré des marais, le Bruant jaune, le Bruant des roseaux, la Linotte mélodieuse et la Pie-grièche écorcheur.

La conception du projet s'est également appuyée sur le souhait d'implanter la centrale photovoltaïque sur une zone à faible potentialités agronomique et écologique. Le projet a été conçu de manière à permettre :

- d'utiliser une ancienne carrière, ce qui correspond aux orientations soutenues par le Ministère de la Transition Ecologique et solidaire ;
- une optimisation de la production d'électricité ;
- minimiser les impacts sur la faune et la flore ;
- minimiser les impacts sur le paysage et les populations riveraines.



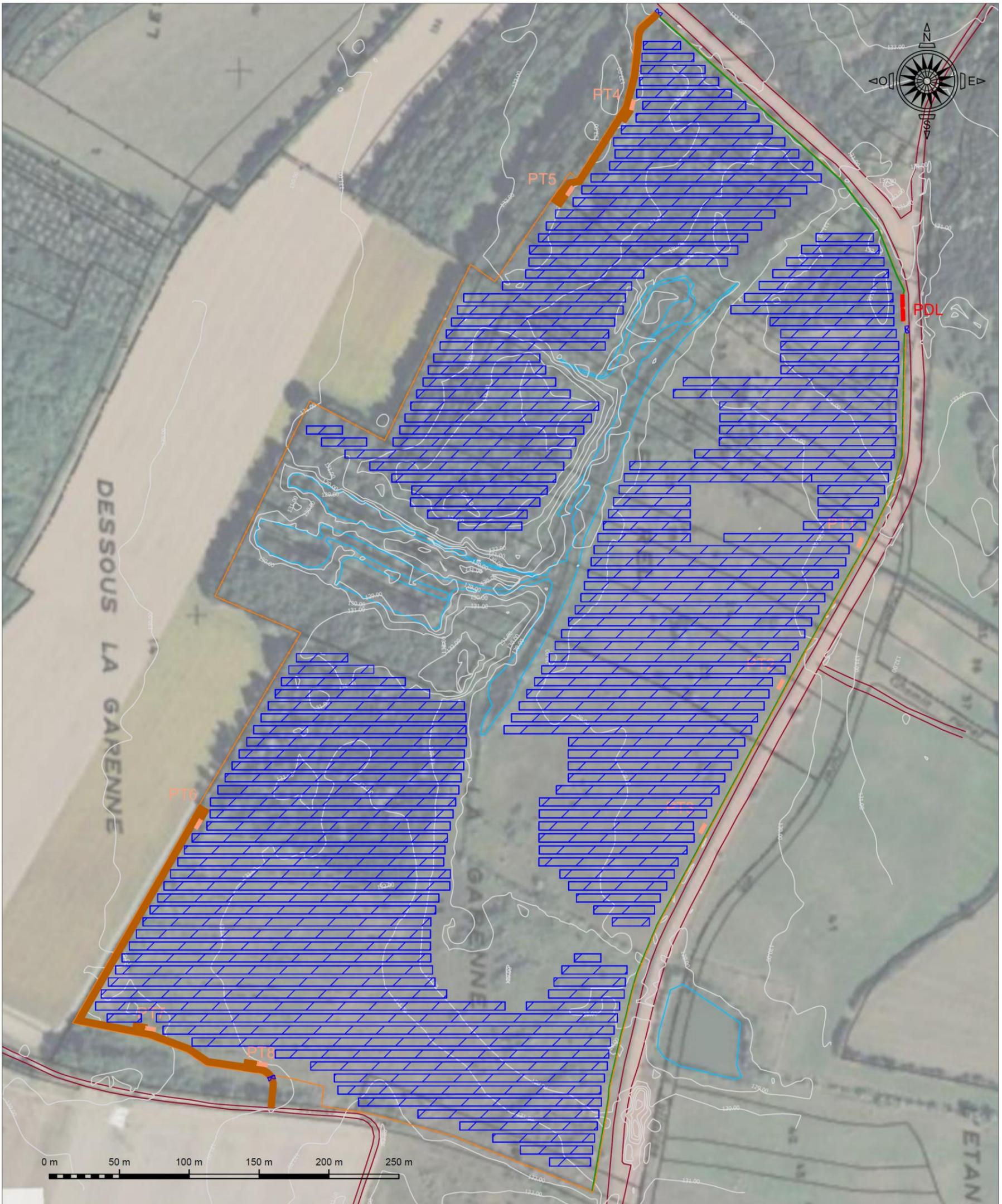
Le projet de centrale photovoltaïque de Maurupt-le-Montois prévoit l'installation d'environ 120 000 m² de surface de modules permettant une production annuelle d'environ 21 184 MWh. Le projet s'avère compatible avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposables, ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes relatifs à l'aménagement du territoire.

Il s'agit notamment :

- du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) ;
- du Plan Local de l'Urbanisme (PLU) de Maurupt-le-Montois : pièces écrites, règlement, annexes sanitaires, évaluation environnementale, orientations d'aménagement, PADD ;
- du Schéma Régional d'Aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), fusionnant notamment le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et le Plan Climat Air Energie (PCAER) ;

Suite au retour de la MRAe et pour supprimer les boisements classés délimités sur le PLU de la commune de Pargny-sur-Saulx concernés par le projet, ces derniers ont été retirés du projet (cf. Figure 1, page 10 et Figure 2 page 11). **Par conséquent, la surface de module est passée à 102 350 m² diminuant la production annuelle attendue de 12,4 % (passage de 21 184 MWh à 18 565 MWh).**





| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------------|---|-----------------------------|--|---------|--|-----------|--|------|--|------------------|--|------------|--|-------|--|------|--|--|--|
| | PROJET | | PARC PHOTOVOLTAIQUE DE MAURUPT LE MONTOIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CLIENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 bis avenue de la Vertonne 44 120 VERTOU | | TITRE | | DESSIN N° | | IND. | | A | | | | | | | | | | | | | |
| PROJETÉ PAR | | RAL | | ECHELLE | | REPLACE | | SUBSTITUE | | A | | Création du plan | | 31/07/2019 | | RAL | | SVA | | | |
| VERIFIÉ PAR | | SVA | | 1/2500 | | | | | | IND. | | DÉSIGNATION | | DATE | | MODIF | | APPR | | | |
| APPROUVÉ PAR | | SVA | | Planimétrie Lambert 93 CC46 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATE | | 31/07/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FEUILLET | | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FORMAT DE PAPIER | | A3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| LEGENDE | |
|---------|------------------------------|
| | Table de modules PV |
| | Piste d'accès |
| | Portail d'accès |
| | Clôture |
| | Poste de livraison (PDL) |
| | Haie à créer |
| | Poste de transformation (PT) |

Figure 1 : Plan masse lors du dépôt du dossier d'étude d'impact

2.2.2. Justification du projet au regard des dispositions de l'article L.411-2 du CE

Selon l'article L.411-2 du CE, une dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1 peut être accordée (à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle) dans les cas suivants :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Raisons impératives d'intérêt public majeur

La Programmation annuelle de l'Energie (PPE)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) fixe les objectifs de la politique de l'énergie. Elle définit un cadre qui permettra à la France de remplir ses engagements européens et internationaux. Dans ce cadre, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) définit les priorités du gouvernement pour l'évolution du système énergétique en métropole continentale sur les périodes quinquennales successives (2019-2023 puis 2024-2028). Les objectifs de la politique de l'énergie que la PPE doit mettre en œuvre sont notamment :

- Améliorer l'efficacité énergétique et baisser la consommation d'énergie primaire avec :
 - Réduction de 40 % des GES entre 1990 et 2030 et réduction de 75 % (« facteur 4 ») entre 1990 et 2050. Le gouvernement a récemment fixé l'objectif d'atteindre en 2050 la neutralité carbone ;
 - Réduction de 20 % de la consommation énergétique finale entre 2012 et 2030 et réduction de 50 % entre 2012 et 2050 ;
 - Réduction de 30 % de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles entre 2012 et 2030.
- Porter la part des EnR à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. A cette date, l'objectif se décompose de la façon suivante :
 - 40 % de la production d'électricité ;
 - 38 % de la consommation finale de chaleur ;
 - 15 % de la consommation finale de carburant ;
 - 10 % de la consommation de gaz.

Ce PPE tient compte de différents plans et programmes notamment les Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE). En Champagne-Ardenne, pour bénéficier des apports du bilan climat énergie régional, le SRCAE a été appelé PCAER (Plan Climat Air Energie), adopté en 2012. Ce plan intègre le plan climat énergie régional adopté en 2008 et se substitue au plan régional de la qualité de l'air. Le PCAER intègre également une annexe dédiée à l'énergie éolienne.

Le PCAER vise à atteindre entre 2012 et 2020 à 2050 une réduction des émissions de gaz à effet de serre, à s'adapter au changement climatique et à améliorer la qualité de l'air.

Le plan vise à :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20 % entre 2012 et 2020 ;
- Favoriser l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques afin d'améliorer la qualité de l'air, en particulier dans les zones sensibles ;
- Réduire les effets d'une dégradation de la qualité de l'air sur la santé, les conditions de vie, les milieux naturels et agricoles, le patrimoine ;
- Réduire entre 2012 et 2020 la consommation d'énergie du territoire de 20 % en exploitant les gisements d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique ;
- **Accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération pour qu'elles représentent 45 % (34 % hors agrocarburants) de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020.**

Ce PCAER est aujourd'hui fusionné dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), adopté fin novembre 2019. Ce dernier précise que la filière photovoltaïque en 2016 ne représentait que 1% de la production d'énergies renouvelables régionale totale avec 467 GWh produits. La filière semble confrontée à de nombreuses contraintes foncières, techniques, et réglementaires. Une des conclusions présentée est que la production d'énergie renouvelable doit être davantage développée pour atteindre les objectifs fixés à horizons 2020 à l'échelle nationale. L'enjeu étant d'assurer un développement diversifié de cette production et qui assure une solidarité territoriale à l'intérieur de la région.

Avec la création d'une centrale solaire pouvant alimenter prévisionnellement environ 7 340 habitations, le projet de Maurupt-le-Montois est compatible avec le PCAER et donc le SRADDET de Champagne-Ardenne et participe à ses objectifs d'accroissement de la production d'énergies renouvelables.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) en Champagne-Ardenne, sont régulièrement en baisse depuis 2005. L'ensemble des secteurs y contribue en valeur absolue, à l'exception toutefois du secteur de l'énergie qui a connu une augmentation sensible de ses émissions (351 kt éq CO₂ en 2012 contre 320 en 2005). Par ailleurs, en part relative dans les émissions, si le secteur de l'industrie pèse moins qu'auparavant (24 % des émissions de GES en 2012 contre 27 % en 2005), les secteurs du transport et de l'agriculture ont vu leur poids s'accroître compte tenu de la diminution globale (Source : Evolution des émissions régionales de GES par secteur d'activité et évolution globale DREAL Grand Est, janvier 2017).

Par ailleurs, par l'intermédiaire du PPE, le nombre de panneaux photovoltaïques installés va augmenter. La production d'électricité à l'aide de l'énergie solaire ne rejette pas de GES et participe à la réduction des émissions de GES dans la mesure où elle permet de réduire le recours aux énergies fossiles. Effectivement, une fois installé, le parc solaire produit de l'électricité sans dommage notable pour l'environnement (absence de bruit, de vibration, de consommation de combustible, de production de déchets, d'effluents, etc.). L'énergie photovoltaïque est donc peu polluante. Les rayons solaires, nécessaires à la production d'énergie photovoltaïque, sont renouvelables et gratuits. L'impact concernant une surexploitation de la ressource est donc nul. De plus, après deux à trois ans d'exploitation, l'énergie produite est plus importante que celle utilisée lors de la fabrication, rendant le bilan énergétique positif.

L'utilisation des énergies renouvelables est par conséquent un moyen de s'affranchir des énergies fossiles, ce qui permet de réduire significativement les émissions de CO₂. D'après l'ADEME, un parc photovoltaïque installé en France métropolitaine émet 55 CO₂ éq/kWh produit, selon le système employé, la technologie de modules et l'ensoleillement du site.

Par ailleurs, le niveau d'impact sur l'environnement est nettement inférieur à bon nombre d'autres sources de production d'énergie telles que le charbon, le fuel et le gaz. Les émissions de CO₂/kWh produit selon les différentes énergies sont présentées dans le Tableau, ci-dessous.



| Modules de production pour 1 kWh | Hydraulique | Nucléaire | Éolien | Photo-voltaïque | Gaz naturel | Fuel | Charbon |
|---------------------------------------|-------------|-----------|--------|-----------------|-------------|------|---------|
| Émissions CO ₂ /kWh (en g) | 10-13 | 66 | 14 | 55 | 443 | 778 | 960 |

Tableau 1 : Emission de CO₂ selon les différentes filières (Source : ADEME)

Enfin, plus de 90% des matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés.

Les parcs photovoltaïques contribuent donc à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à l'atteinte des objectifs européens et nationaux.

Pour rappel, l'objectif défini par la LTECV est de 40% d'ENR électriques dans la production nationale en 2030. En 2017, les énergies renouvelables ont représenté 17 % de la production nationale (bilan électrique RTE de 2017). Le solaire photovoltaïque est l'une des 3 filières principales (avec l'hydro-électricité et l'éolien terrestre) à pouvoir permettre l'atteinte de cet objectif.

Compatibilité avec les plans et programmes

La partie de boisements classés positionnée sur la commune de Pargny-sur-Saulx est retirée du projet. La commune est toujours concernée par le projet mais la mise en compatibilité du PLU avec ce dernier n'est plus nécessaire.

La commune de Maurupt-le-Montois ne compte aucun Plan Local d'Urbanisme, son territoire est donc soumis au Règlement National d'Urbanisme. Ce dernier prévoit que « les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif peuvent être implantées en dehors des parties déjà urbanisées ». Or, une centrale photovoltaïque raccordée au réseau public de distribution d'électricité est considérée d'intérêt collectif.

On notera par ailleurs que le projet est compatible avec les documents supra-communaux :

- Plan Climat Air Energie de Champagne-Ardenne, adopté en 2012 et qui vise notamment à « réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20 % entre 2012 et 2020 » et « accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération pour qu'elles représentent 45 % (34 % hors agro-carburants) de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020 » ;
- Schéma Régional d'aménagement de développement durable et d'égalités des territoires adopté en 2019 qui, selon son diagnostic, indique que le secteur des transports est le premier émetteur de GES. Toutefois, la centrale photovoltaïque de Maurupt-le-Montois ne prévoit qu'un trafic limité à la durée des travaux (10 mois) avec uniquement 5 camions par semaine nécessaires pour acheminer les différents éléments indispensables au chantier.

On précisera que les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx ne sont concernées par aucun SCOT. La démarche est toutefois engagée avec le SCOT de Nord Haute-Marne. La phase 1 est actuellement terminée avec l'état initial de l'environnement et le diagnostic territorial.

Valorisation d'un site à faible valeur d'usage

Le cahier des charges de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, précise les conditions d'implantation d'un projet d'installation photovoltaïque au sol. Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir les installations dont l'implantation remplit certaines conditions. Par un système de notation, la CRE encourage fortement le maître d'ouvrage à implanter son projet sur un site dégradé (anciens sites industriels, anciennes carrières, ICPE, etc.), permettant ainsi de valoriser un terrain à faible valeur d'usage. La stratégie d'implantation des centrales photovoltaïques au sol développées par JPEE est orientée vers une recherche d'anciens sites industriels ou artificialisés, en cohérence avec les critères des appels d'offres de la CRE.

JPEE a retenu le site de Maurupt-le-Montois en considérant les exigences de la CRE, mais aussi dans l'optique d'assurer un second usage à un site présentant une valorisation faible.



Le projet de Maurupt-le-Montois se positionne effectivement sur une ancienne carrière, permettant ainsi de limiter l'impact à la fois sur l'environnement, en privilégiant un site anciennement en activité, et sur le paysage, ce dernier ne permettant aucune co-visibilité avec les hameaux voisins. Il n'est pas non plus concerné par les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques du SRADDET de Champagne-Ardenne.

Le renforcement du budget des collectivités

Un parc photovoltaïque génère des retombées financières directes et indirectes à l'échelle communale, intercommunale, départementale et régionale.

L'augmentation du produit des recettes fiscales permet aux communes et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. Les deux communes percevront la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur le bâti.

Intérêt économique

L'accueil d'un parc photovoltaïque permettra l'implantation sur les territoires de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx d'une activité industrielle propre et non polluante, qui s'accompagnera de retombées financières directes et indirectes à l'échelle communale, intercommunale, départementale et régionale. En effet, le développement de projet sera accompagné de deux types de revenus pour les collectivités locales :

- Revenus directs : l'augmentation du produit des recettes fiscales permettra à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. Les retombées locales sont essentiellement issues de l'IFER dont le montant est fixé et révisé annuellement par la loi de finances. En 2021, l'IFER s'élèvera à 3 155€/MW/an. Ces retombées reviennent à 50% à l'intercommunalité et 50% au Conseil Départemental.
- Revenus indirects : les projets photovoltaïques concourent à l'activité du bassin d'emploi auquel ils appartiennent. C'est particulièrement le cas lors de la phase de chantier mais également lors des opérations d'exploitation et de maintenance.

Un chantier de cette ampleur a une incidence positive sur le secteur économique pendant la durée des travaux puisqu'il permet de faire appel à différentes entreprises suivant le découpage en lots du chantier.

La construction d'un parc solaire constitue un chantier de grande ampleur mais relativement simple ce qui permet de choisir autant que possible des entreprises locales pour le nettoyage du site, le génie civil ou les clôtures.

Le projet de Maurupt-le-Montois s'inscrit dans une dynamique nationale mais aussi locale de développement des énergies renouvelables. De par son implantation sur un site à faible valeur d'usage, celui-ci s'inscrit pleinement dans les objectifs du PPE et du SRADDET, et par conséquent représente une opportunité majeure pour le développement des ENR. De plus, son impact positif se déclinera aussi au niveau local, par la valorisation fiscale, d'une activité écologiquement responsable, assurée sur une durée minimale de 30 ans.



2.3. Absence de solutions alternatives satisfaisantes

Il est rappelé le site de la carrière de Maurupt-le-Montois a été sélectionné en vertu de plusieurs atouts :

- Il s'agit d'une ancienne carrière, donc d'un terrain déjà impacté par l'activité humaine. En ce sens, la valorisation de ce site est conforme à la doctrine nationale de préservation des terrains naturels ;
- La surface valorisable est d'environ 25 ha, ce qui est relativement important ;
- Ce site n'a actuellement aucun usage et n'accueille aucun usage agricole ;
- La zone d'implantation de la centrale se situe à l'écart des lieux de vie et de passage, et grâce à la végétation et aux boisements conservés, l'impact visuel est mineur.

Il est à noter que la commune de Maurupt-le-Montois possède une deuxième carrière, située directement au Sud du site concerné par le projet de centrale photovoltaïque. Cette seconde carrière, en fonctionnement, présente une superficie plus réduite (environ 19 ha).

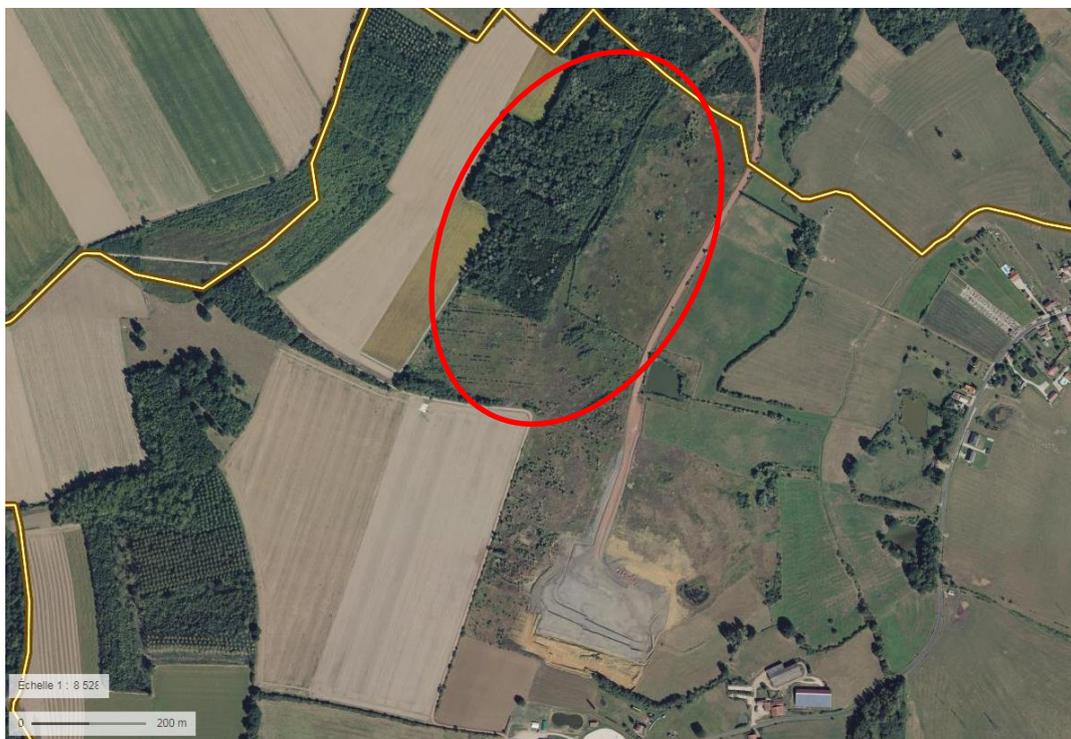


Figure 3 : Le site d'étude (ancienne carrière) et la carrière toujours en activité au Sud sur la commune de Maurupt-le-Montois

Des terrains propices à l'installation d'une centrale solaire, pouvant servir d'alternative au site choisi, peuvent être identifiés de plusieurs manières, notamment par la lecture des documents d'urbanisme des communes ainsi que par la consultation des bases de données des terrains pollués. En effet, la doctrine de l'Etat et le bon sens, conduisent à privilégier les sites en friche, pollués, déjà impactés par l'activité humaine et ceux identifiés dans les documents d'urbanisme.

La commune de Maurupt-le-Montois étant en RNU, il n'y a aucun zonage dédié aux centrales photovoltaïques au sol. La commune voisine de Pargny-sur-Saulx présente un autre projet de centrale photovoltaïque, également sur une ancienne carrière de la société Edilians (anciennement Imerys) au sol et qui a été autorisée. La MRAE a rendu un avis sur ce projet le 31/10/2018.



Une mise en compatibilité du PLU de Pargny-sur-Saulx a été menée en 2019 afin de créer un zonage dédié aux installations photovoltaïques au droit de la centrale évoquée ci-dessus. Hormis sur cette zone, il n'existe pas d'autres parcelles bénéficiant de ce zonage. **Du point de vue du règlement d'urbanisme, et à l'échelle de ces deux communes, aucun autre site propice à l'installation d'une centrale photovoltaïque n'a été identifié.**



Figure 4 : Les deux projets de centrales photovoltaïques au sol de Pargny-sur-Saulx, en bas celui porté par SOLEIA 49

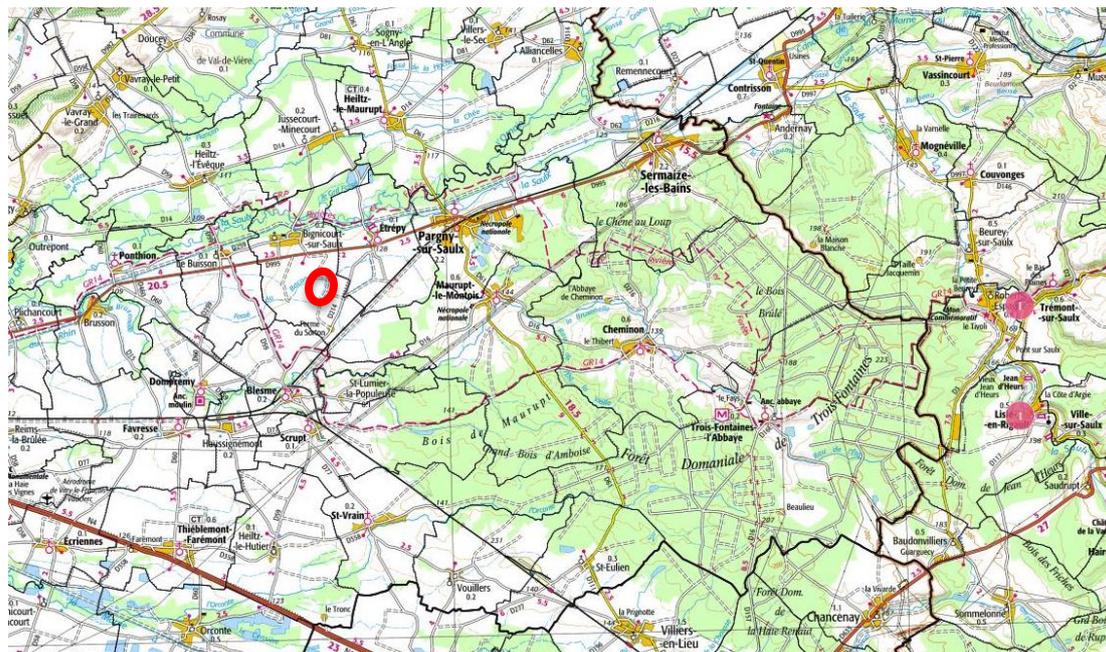


Figure 5 : Consultation de la base de données SIS autour des communes de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx (capture effectuée le 26/03/2020)

Une consultation de la base de données des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) sur le site internet de Géorisques a été effectuée. Deux relevés apparaissent, comme présenté sur la figure ci-après.

Ces SIS correspondent à des terrains d'une superficie plus réduite que le site identifié sur Maurupt-le-Montois, et sur lesquels des bâtiments sont toujours présents :

- Site d'environ 1,6 ha sur la commune de Tremont-sur-Saulx (55) qui correspond à une ancienne usine de fabrication de batteries au plomb ;
- Site d'environ 5 ha sur la commune de Lisle-en-Rigault (55) qui correspond à une ancienne papeterie. Des bâtiments sont toujours présents.



Figure 6 : SIS recensé sur la commune de Lisle-en-Rigault (55). Les bâtiments occupent encore une grande partie des parcelles.

La base de données BASOL recense 46 entrées pour le département de la Marne. Parmi celles-ci, une seule est présente sur le territoire de la communauté de communes Côtes de Champagne et Val de Saulx (4 CVS) dont fait partie Pargny-sur-Saulx ; aucune n'est recensée sur la communauté d'agglomération Saint-Dizier, Der et Blaise dont fait partie Maurupt-le-Montois. Le site BASOL en question est l'ancienne usine ORFAM PLAST, implantée au cœur de la commune, qui a fait l'objet d'une intervention de l'ADEME et qui est aujourd'hui propriété de l'Etat. La superficie disponible est réduite, environ 0,5 ha.

La consultation de la base de données sur les installations classées ICPE aboutit à la carte suivante présentée en Figure 8.

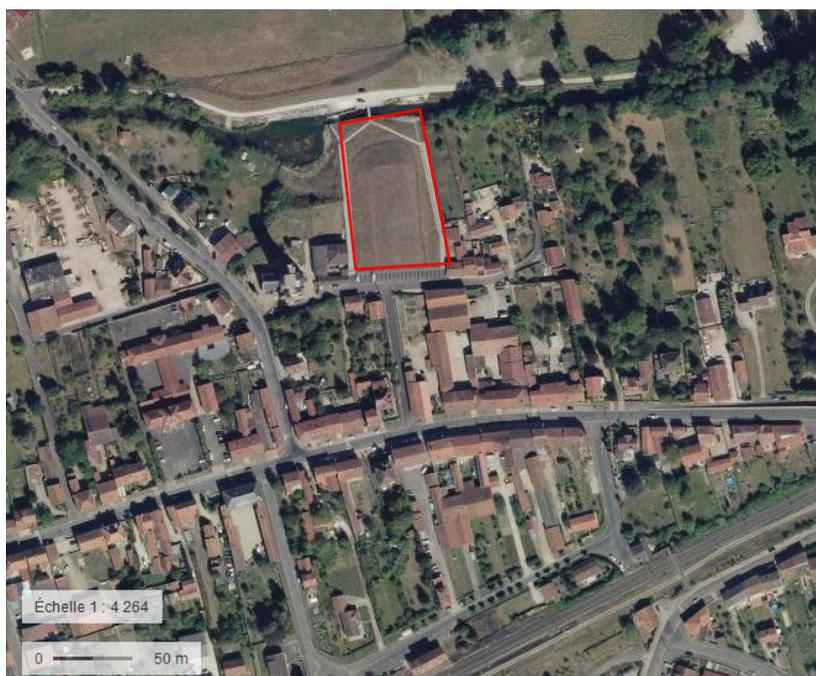


Figure 7 : Le seul site BASOL recensé sur les deux communautés de communes est l'ancienne usine ORFAM PLAST de Pargny-sur-Saulx



Figure 8 : Installations classées ICPE dans les environs de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx

Les carrés bleus sur la carte ci-dessus correspondent aux installations de la famille « Industries » telles que les usines, les casses automobiles, les éoliennes, etc. Ces installations ne correspondent pas à des sites propices à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.



Les carrés rouges correspondent aux installations de la famille « carrières ». A proximité des communes de Pargny-sur-Saulx et Maurupt-le-Montois, on note :

- Sur Maurupt-le-Montois même, l'ancienne carrière objet du présent projet photovoltaïque ;
- Sur Pargny-sur-Saulx, l'ancienne carrière présentée plus haut qui est également en cours de valorisation photovoltaïque ;
- Sur Ecriennes et Thiéblemont-Farémont, à environ 13 km, une carrière en activité :

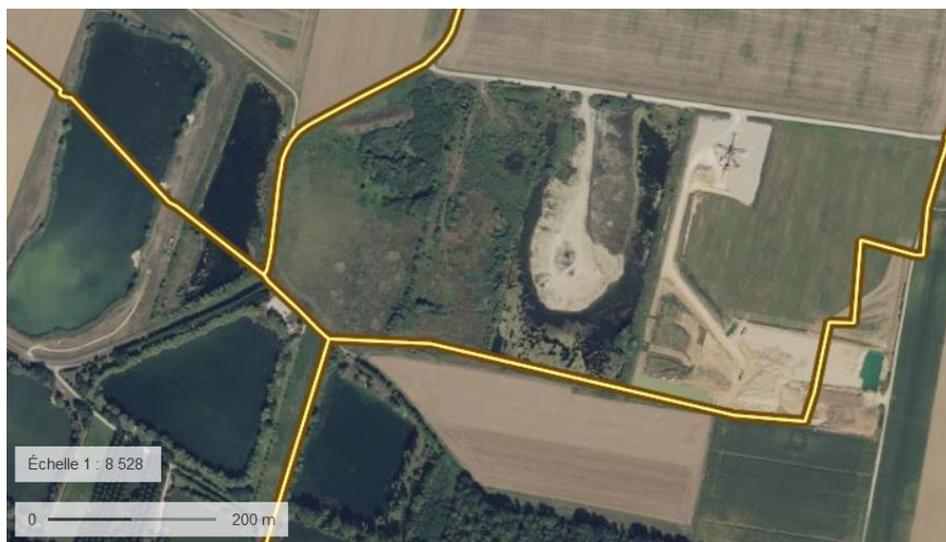


Figure 9 : La carrière d'Ecriennes est en cours d'exploitation (Arrêté préfectoral d'autorisation du 07/08/2008)

- Sur Vauclerc, à environ 16 km, une carrière occupant environ 10 ha :



Figure 10 : La carrière de Vauclerc est en cours d'exploitation (Arrêté préfectoral d'autorisation du 16/082011)

- L'autorisation d'exploiter sur la commune de Plichancourt, et par arrêté en date du 23/04/2018, des gravières et sablières. L'extraction de matériaux ne fait donc que commencer sur ce site, qui n'est pas disponible pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque au sol.
- L'autorisation d'exploiter sur la commune de Brusson, et par arrêté en date du 28/07/2016, des gravières et sablières. L'extraction de matériaux ne fait donc que commencer sur ce site, qui n'est pas disponible pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque au sol.
- Sur Etrepy et Heiltz-Le-Maurupt, à environ 5 km, une carrière en cours d'exploitation :



Figure 11 : Les carrières sur Etrepuy et Heiltz-le-Maurupt sont en cours d'exploitation (Arrêté préfectoral d'autorisation du 25/06/2007)

- Sur Jussecourt-Minecourt, à environ 8 km, une gravière en cours d'exploitation :



Figure 12 : La carrière sur de Jussecourt-Minecourt est en cours d'exploitation (Arrêté préfectoral d'autorisation du 25/06/2007)

- Sur Sogny-en-l'Angle, à environ 8 km du site de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx, une carrière en fin d'exploitation, qui fait l'objet d'un réaménagement agricole :



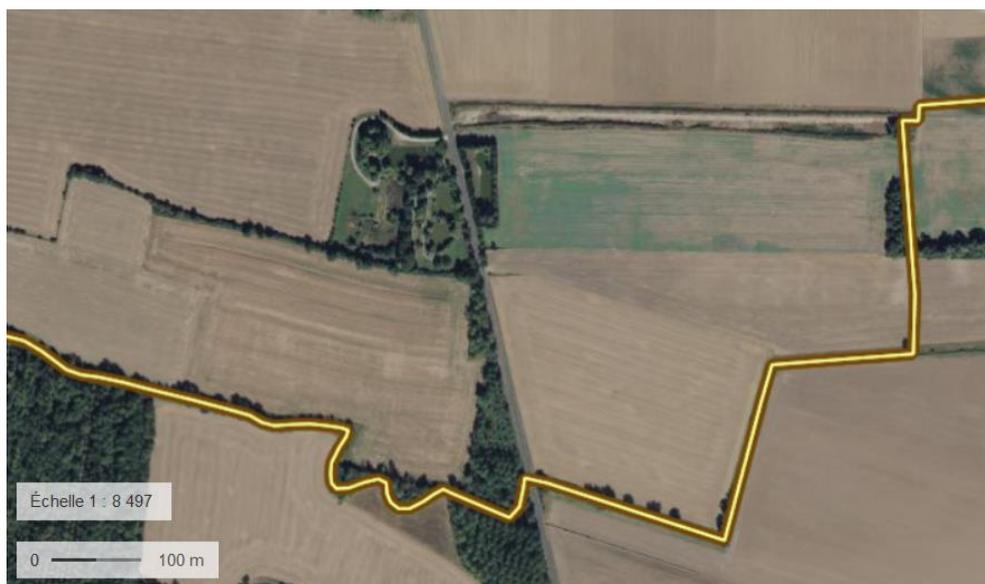


Figure 13 : La carrière sur Sogny-en-l'Angle est en fin d'exploitation et a fait l'objet d'un réaménagement agricole (Arrêté préfectoral complémentaire du 13/09/2019)

- Sur Heiltz-le-Maurupt et Alliancelles, à environ 9 km du site, plusieurs zones d'extraction encore en activité :



Figure 14 : Les carrières de Heiltz-le-Maurupt et Alliancelles sont en cours d'exploitation (Arrêté préfectoral d'autorisation du 24/11/2014 et du 20/02/2012)



- Sur Remennecourt, à environ 10 km du site, une sablière en cours d'exploitation :



Figure 15 : La carrière de Remennecourt est en exploitation (Arrêté préfectoral du 25/09/2003)

Il ressort de ce diagnostic que plusieurs carrières sont bien situées aux alentours de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx. Toutefois, ces sites sont encore en activité et/ou présentent des surfaces insuffisantes à valoriser. Il apparaît donc qu'à ce jour, aucun autre site dégradé et propice à recevoir une installation photovoltaïque au sol ne se trouve dans les environs de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx. Cette conclusion pourra néanmoins évoluer dans les années à venir lorsque les carrières en cours d'exploitation cesseront leurs activités.

L'aménagement de terrains naturels ou agricoles n'étant pas non plus souhaitable, il ressort de cette analyse que l'ancienne zone d'exploitation de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx présente des caractéristiques uniques sur le territoire examiné, propices à l'implantation d'une centrale solaire au sol. Cet aménagement générera des impacts positifs majeurs, au premier rang desquels se situe la production d'électricité renouvelable.

Le plan masse du projet tel qu'il a été proposé lors du dépôt de dossier de l'étude d'impact est présenté Figure 1, page 10.



3. ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

3.1. Zonages réglementaires et d'inventaires

Pour rappel des données exposées dans l'étude d'impact, les mesures de protection s'appliquant sur la commune sont :

- une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type II située à 1,4 km au Sud-Ouest de la zone de projet : « Forêts domaniales à trois fontaines, de Jean d'heurs, de la haie Renault et autres bois de Maurupt à Chanceny ». Elle s'étend sur 11 311 hectares, constituant ainsi l'un des plus vastes massifs forestiers des départements de la Marne et de la Haute-Marne, se rangeant parmi les sites majeurs de la Champagne. Les types forestiers dominants sont typiques de la Champagne humide (Chênaie sessiliflore, Chênaie-charmaie mésotrophe...) et abritent cinq espèces végétales protégées : une au niveau national (Campanule cervicaria), deux au niveau régional (Osmonde royale et Nivéole printanière) et deux au niveau départemental (Epipactis pourpre et Asaret d'Europe). L'entomofaune est également riche et diversifiée avec quatre espèces inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. Plusieurs amphibiens et reptiles sont également présents comme le Sonneur à ventre jaune, le Lézard des souches ou le Lézard vivipare. De nombreuses espèces d'oiseaux sont également retrouvées. Le massif forestier permet en effet l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces (près de 140). On remarquera notamment le Milan noir, le Pic noir, le Blongios nain, le Torcol fourmilier, le Faucon hobereau, la Pie-grièche écorcheur...

Aucune mesure de protection du patrimoine naturel n'est identifiée sur le site de Maurupt-le-Montois.

- Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone Spéciale de Conservation « Forêt de Trois Fontaines » dont la limite se trouve à 5,4 km au Sud-Est du projet ;

On précisera toutefois que la zone de projet se situe sur le site Ramsar FR7200004 « Etangs de la Champagne humide ».

Les différents périmètres de protection sont présentés sur la Figure 16, page 26.





Légende

-  Aire d'étude
-  Limites communales
-  Zone Natura 2000 (ZSC)
-  ZNIEFF de type II

0 500 1000 m



Figure 16 : Zonages d'inventaires et réglementaires aux alentours du site d'étude

3.2. Corridors écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document cadre à l'échelle régionale de mise en œuvre de la trame verte et bleue. L'objectif principal du SRCE est l'identification des trames verte et bleue d'importance régionale, c'est à dire du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales. Ces capacités de déplacements sont nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces.

Le schéma est élaboré par l'État et la Région dans un cadre largement concerté auprès des acteurs de la région.

Il comprend :

- un diagnostic des enjeux liés aux continuités écologiques de niveau régional ;
- une identification et une localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques significatifs au niveau régional ;
- une représentation cartographique à l'échelle du 1/100 000e des continuités écologiques ;
- un plan d'action stratégique visant au maintien ou à la restauration des continuités écologiques ;
- des indicateurs de suivi du SRCE.

Les continuités écologiques sont constituées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques (haies bocagères, ruisseaux, chemins, prairies...). Les corridors écologiques présentent autant d'intérêt que les milieux qu'ils rejoignent. Ils facilitent les échanges d'espèces entre les espaces. Ils permettent aux différentes espèces de circuler d'un réservoir à l'autre, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à la viabilité des populations, et permettant des migrations suscitées par le changement climatique.

Le SRCE de Champagne-Ardenne, adopté par arrêté préfectoral le 8 décembre 2015, est structuré autour de plusieurs enjeux :

- maintenir la diversité écologique régionale face à la simplification des milieux et des paysages ;
- maintenir et restaurer la diversité ainsi que la fonctionnalité des continuités aquatiques et des milieux humides ;
- favoriser une agriculture, une viticulture et une sylviculture diversifiées, supports de biodiversité et de continuités écologiques ;
- limiter la fragmentation par les infrastructures et assurer leur perméabilité ;
- développer un aménagement durable du territoire, pour freiner l'artificialisation des sols et assurer la perméabilité des espaces urbains ;
- prendre en compte les continuités interrégionales et nationales ;
- assurer l'articulation du SRCE avec les démarches locales ainsi que sa déclinaison et son amélioration.

En août 2015, la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) a modifié les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants, dont le SRCE.

Le SRCE de Champagne-Ardenne est intégré au SRADDET du Grand Est, approuvé et entré en vigueur le 22 novembre 2019.

Selon l'annexe 8-3 du SRADDET du Grand Est, la commune de Mauraup-le-Montois présente un réservoir de biodiversité en milieu boisé, un réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectifs de préservation et un corridor écologique des milieux aquatiques. Toutefois **le site d'étude n'est pas concerné directement par ces corridors**, mais se trouve entre ces derniers, à ±280 m en amont du Ruisseau de Gohan identifié comme trame aquatique et corridor des milieux aquatiques.



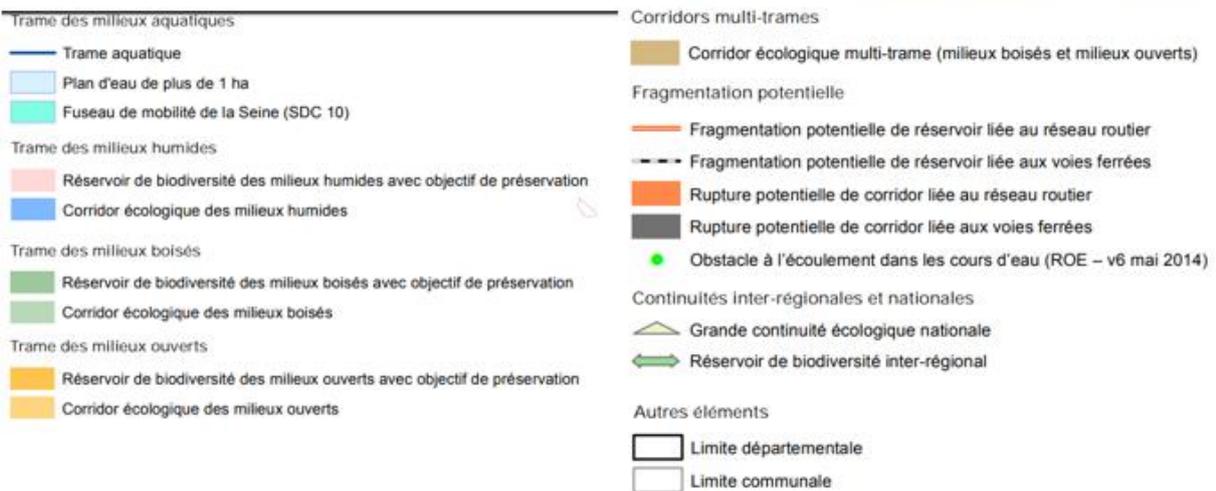
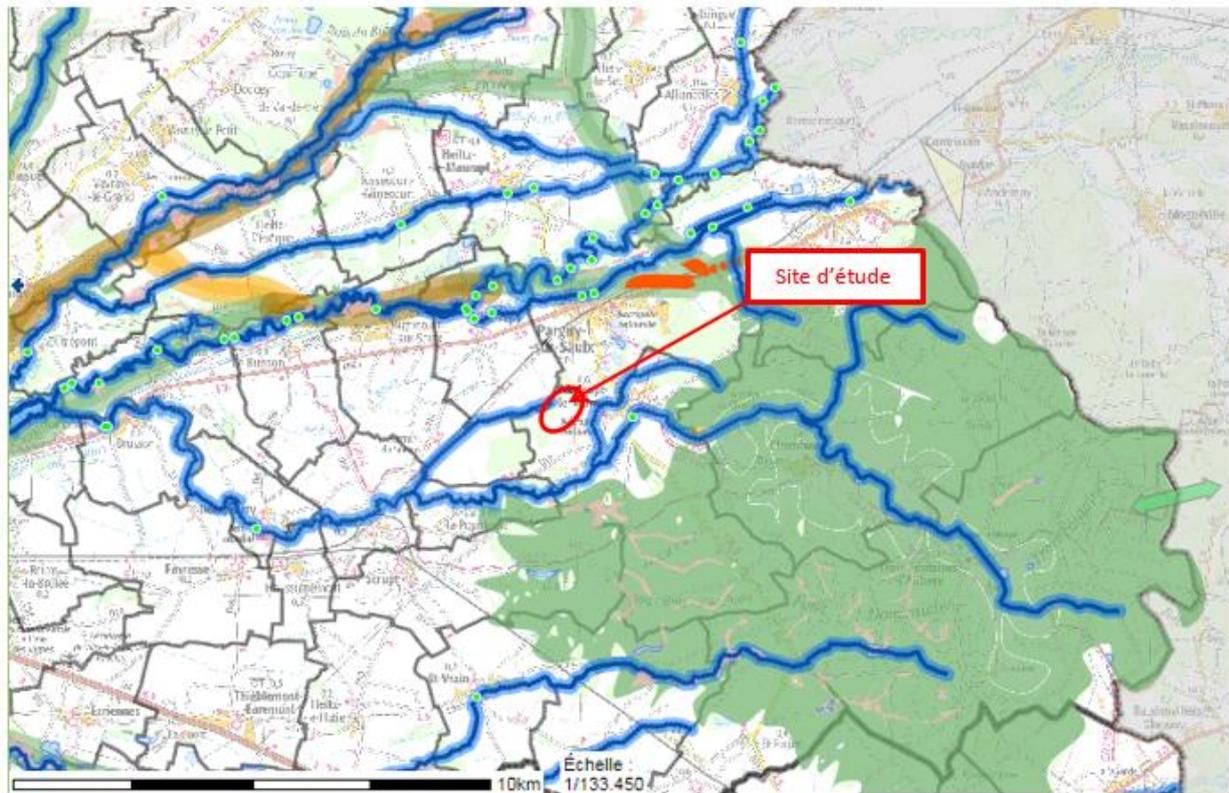


Figure 17 : La Trame Verte et Bleue en Champagne-Ardenne (Source : SRADDET_GE_Annexe8-3_SRCE_Champagne.pdf)



3.3. Inventaires

Les inventaires faunistiques et floristiques ont été réalisés par ECR Environnement, **entre les mois de mai et de décembre 2018, couvrant ainsi les 4 saisons de l'année (14 et 15 Mai 2018 ; 23 et 24 Juillet 2018 ; 01 Octobre 2018 et le 04 Décembre 2018).**

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, une synthèse des données écologiques et des enjeux est présentée dans les pages suivantes.

Le diagnostic écologique complet présenté dans l'étude d'impact déjà instruite est présenté en Annexe 1.

3.3.1. Préalable à l'évaluation des enjeux sur les habitats, la flore et la faune

Les enjeux et les sensibilités des espèces ont été identifiés selon l'exemple de méthode présenté dans le tableau ci-après.

| Enjeu | Curseur |
|----------------|--|
| Très faible | Espèce avec aucun statut de patrimonialité ou LC non protégée |
| Faible | Espèces PN + LC |
| Faible à moyen | Espèce PN + $\left\{ \begin{array}{l} \text{LRN (X > NT)} \\ \text{ZNIEFF} \\ \text{LRR (LC < X < NT)} \end{array} \right.$ |
| Moyen | Espèce PN + $\left\{ \begin{array}{l} \text{LRN (NT < X < EN)} \\ \text{LRR (NT < X < EN)} \\ \text{inscrite à la DO/DHFF} \end{array} \right.$ |
| Moyen à fort | Espèce PN + inscrite à la DO/DHFF + $\left\{ \begin{array}{l} \text{LR E (LC < X < EN)} \\ \text{LR N (LC < X < EN)} \\ \text{LR R (LC < X < EN)} \end{array} \right.$ |
| Fort | Espèce PN + inscrite à la DO/DHFF + $\left\{ \begin{array}{l} \text{LR E (X ≥ EN)} \\ \text{LR N (X ≥ EN)} \end{array} \right.$ + LRR (X ≥ EN) |
| Très fort | Espèce PN + inscrite à la DO/DHFF + $\left\{ \begin{array}{l} \text{LR E (X ≥ EN)} \\ \text{LR N (X ≥ EN)} \end{array} \right.$ + LRR (X ≥ EN) + Pop en déclin |

LEGENDE :

PN : Protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

DO : Directive Oiseaux

LRE : Liste rouge Européenne (LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger)

LRN : Liste rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine

ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF

Tableau 2 : Exemple d'évaluation des enjeux/sensibilités

3.3.2. Habitats et flore

Dix-huit habitats sont retrouvés sur le site d'étude :

| Milieu | Code « CORINE Biotopes » | Intitulé de l'habitat | Habitat indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B) |
|--|--------------------------|---|--|
| Milieus aquatiques non marins | 22.3 | Communautés amphibies pérennes septentrionales | H. |
| Milieus aquatiques non marins | 22.5 | Masses d'eau temporaires | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.3 x 87.1 | Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.31 | Prairies à Molinie et communautés associées | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.8 | Mégaphorbiaies alpines et subalpines | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 38.22 | Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes | p. |
| Forêts | 41.51 | Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux | H. |
| Forêts | 44.311 | Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches | H. |
| Forêts | 44.31 | Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources | H. |
| Forêts | 44.91 | Bois marécageux d'Aulnes | H. |
| Tourbières et marais | 53.111 | Phragmitaies inondées | H. |
| Tourbières et marais | 53.2 | Communautés à grandes laïches | H. |
| Tourbières et marais | 53.5 | Jonchaies hautes | H. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 82.11 | Grandes cultures | - |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 83.31 | Plantations de conifères | - |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 84.4 | Bocage | p. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 87.1 | Terrains en friche | p. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 87.2 | Zones rudérales | p. |

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 3 : Liste des habitats sur le site d'étude

Parmi ces habitats, douze sont considérés directement comme habitats de zone humide. Ils correspondent à plus de la moitié de la surface du site d'étude. Ce dernier permet ainsi l'accueil de 111 espèces floristiques dont 31 sont des espèces caractéristiques de zone humide.

Les essences végétales observées demeurent caractéristiques des milieux humides et aquatiques continentaux. Parmi ces dernières, on retrouve :

- La Laïche à épis rapprochés, protégée en Champagne-Ardenne ;
- Quatre espèces sont « Quasi-menacée » en Champagne-Ardenne : la Laïche à épis rapprochés, le Dactylorhize de mai, l'Épilobe des marais et la Laïche brune ;
- Trois espèces y sont déterminantes de ZNIEFF : la Laïche à épis rapprochées, la Renoncule aquatique et l'Épilobe des marais

On précisera que la Laïche à épis rapprochés et la Renoncule aquatique sont classées très rares en Champagne-Ardenne.

Les habitats de zones humides identifiés présentent en général des intérêts moyens. Les Prairies à Molinie acidiphiles, les Prairies de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes et les Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources sont notamment des habitats de la Directive Habitat/Faune/Flore. De plus, les Communautés à grandes laïches, les Phragmitaies inondées ou encore les Bois marécageux d'Aulnes sont composés d'espèces caractéristiques de ces milieux, les rendant particulièrement intéressants en termes floristiques.

L'enjeu écologique de ce site d'étude est plutôt « moyen à fort » en termes de végétation.

Les Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche, les Terrains en friche ainsi que les Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux sont composées d'essences ligneuses (Aulne glutineux, Chêne pédonculé, Prunellier, Saule blanc, Saule cendré, Noisetier, Aubépine, Peuplier tremble) intéressantes pour l'avifaune notamment.

Les mares présentent également un intérêt particulier, celles-ci étant utilisées par des amphibiens du complexe des Grenouilles vertes, des Odonates, des reptiles (Couleuvre à collier) et des oiseaux pour la chasse (Hirondelle de fenêtre) ou pour s'abreuver.

La carte des habitats est présentée sur la Figure 18.



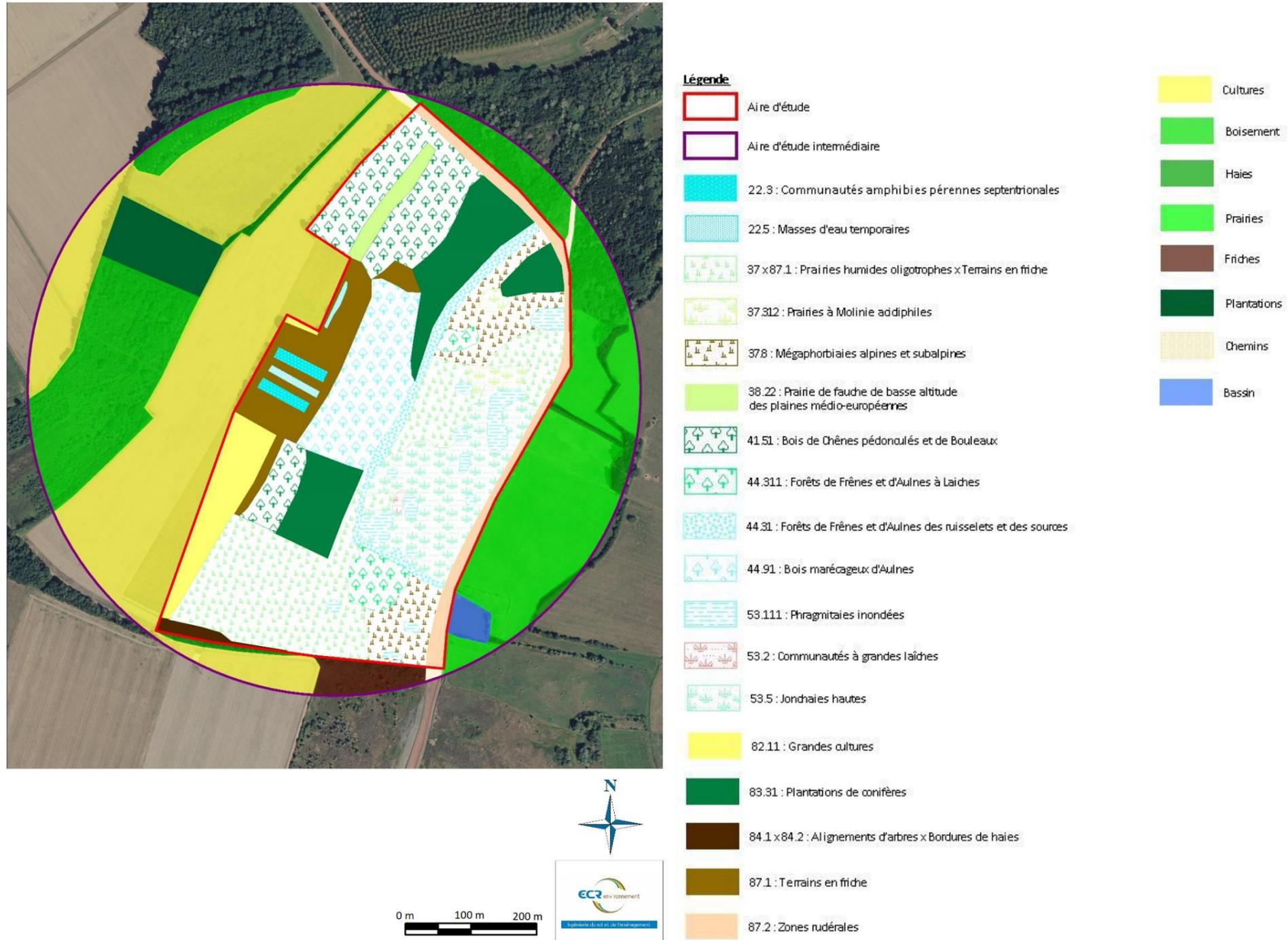


Figure 18 : Localisation des différents habitats présents sur le site

Parmi les 111 espèces végétales inventoriées, une est protégée au niveau régional. Il s'agit de la Laîche à épis rapprochés.

3.3.3. Zones humides

Par croisement entre les critères floristiques et pédologiques, 21,2 ha de zones humides ont été identifiés sur le site d'étude (soit environ 66 % du site de 32 ha). Ces dernières sont représentées sur la figure suivante.



Légende

 Périmètre d'étude

Synthèse zone humide

 Sain

 Zones humides



0 250 500 m



Figure 19 : Carte de synthèse des zones humides sur le site d'étude

3.3.4. Faune

Avifaune

Le recensement de l'avifaune nicheuse s'est effectué les 14 et 15 mai 2018, les 23 et 24 juillet 2018, le 01 octobre 2018 ainsi que le 04 décembre 2018. Huit points d'écoute ont été réalisés le matin et au crépuscule pour mettre en évidence l'avifaune nocturne. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux contactés (observation visuelle ou identification par chant) durant 15 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Un statut particulier de nicheur est attribué aux individus selon le contact effectué (nicheur possible, probable ou certain).

Parmi les 42 espèces d'oiseaux recensées, 34 sont protégées au niveau national dont 31 nicheuses sur le site et ses abords immédiats (cf. Figure 20, page 34, Figure 21, page 35 et Tableau 4, page 38). Toutes ces espèces sont protégées au niveau de l'individu et de l'habitat par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

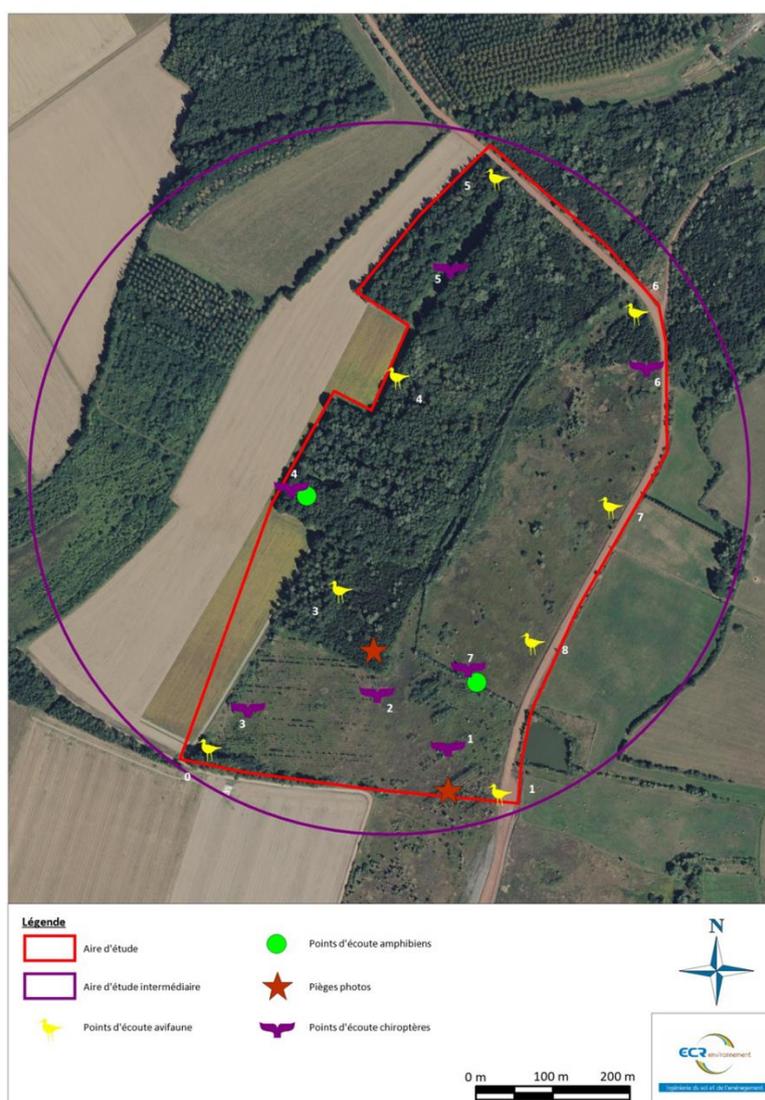
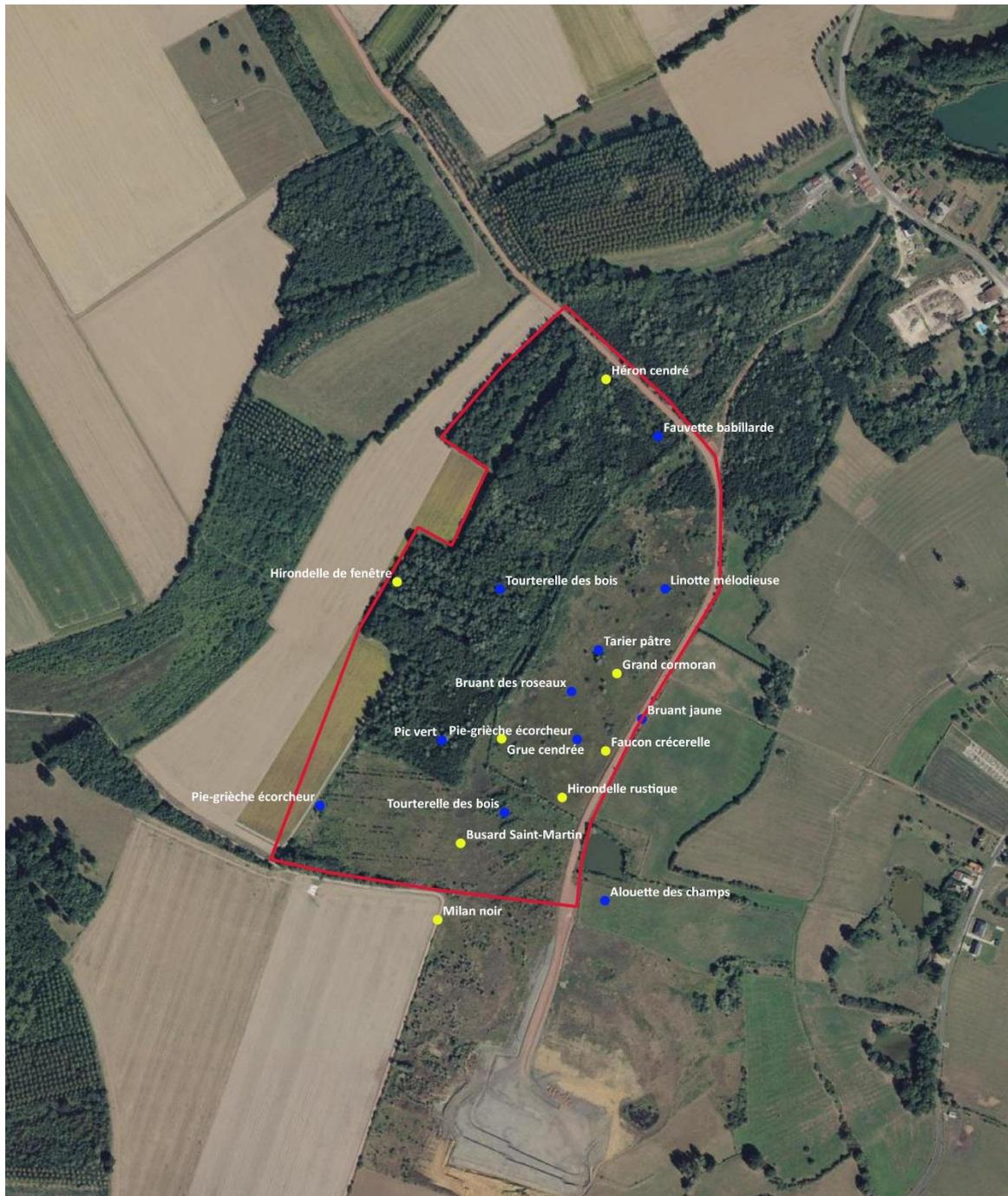


Figure 20 : Localisation des points d'écoute



Légende

- Aire d'étude
- Avifaune remarquable en vol
- Avifaune remarquable



Figure 21 : Localisation des espèces oiseaux remarquables

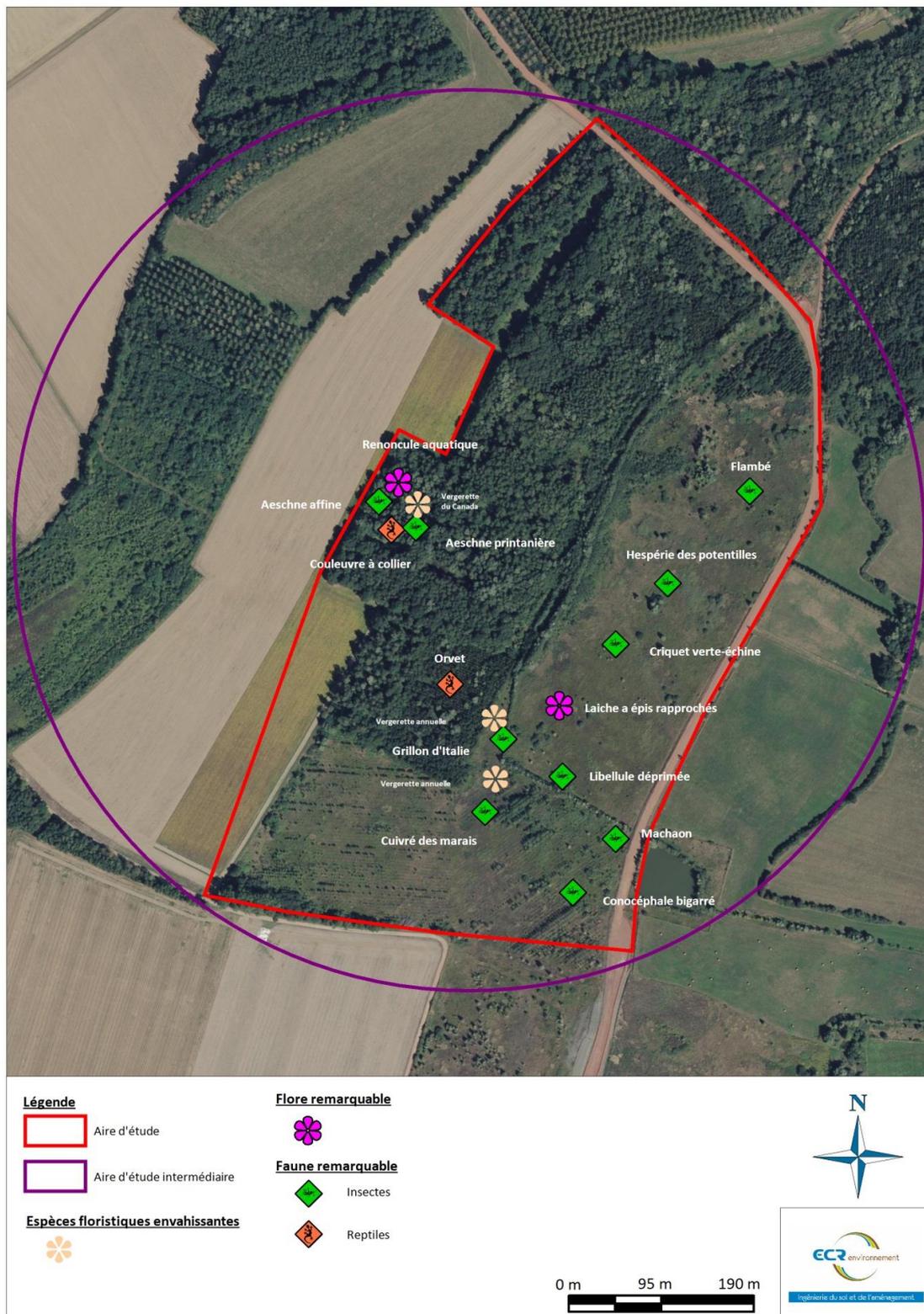
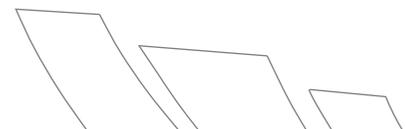


Figure 22 : Localisation de la flore et de la faune protégée et remarquable

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MOND | EUROPE | | | FRANCE | | | | CHAMPAGNE-ARDENNE | | Aire d'étude |
|-----------------------|-----------------------------|-------|--------|--------|------|--|------|------|------|-------------------|--------|--------------|
| | | LR Mo | DO | BERN E | LR E | PN | LR N | LR H | LR M | LR N | ZNIEFF | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | NT | LC | NA | A surveiller | - | In |
| Bruant des roseaux | <i>Emberiza schoeniclus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | EN | NA | - | - | - | I |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | VU | NA | NA | A préciser | - | In |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | LC | OUI | OUI | NT | Art 3 | LC | NA | NA | Vulnérable | OUI | I |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | LC | - | - | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In (vol) |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I (vol) |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | In |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | - | - | - | I (vol) |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Faisan de colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | - | - | - | I |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | A surveiller | - | I (survol) |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Fauvette babillarde | <i>Sylvia curruca</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | LC | - | NA | A surveiller | OUI | I |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Grand cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | LC | NA | Rare | - | I (vol) |
| Grue cendrée | <i>Grus grus</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | CR | NT | NA | - | OUI | I (vol) |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | OUI | I (vol) |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | - | DD | A surveiller | - | I (vol) |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | - | DD | A surveiller | - | I (vol) |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | VU | NA | NA | - | - | I |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | LC | - | NA | - | - | I |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | LC | - | - | - | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | Vulnérable | OUI | In (vol) |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | A surveiller | - | I |



| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|----|-----|-----|----|--|----|----|----|--------------|-----|---------|
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | Vulnérable | OUI | I |
| Pigeon ramier | <i>Columbus palumbus</i> | LC | - | - | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Roitelet triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In |
| Rousserolle effarvatte | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Sittelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | - | - | I |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola torquatus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | A surveiller | OUI | I |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | VU | - | OUI | VU | Chassable mais protection des œufs et nids | VU | - | NA | A surveiller | - | I |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | LC | - | NA | - | - | I (vol) |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodyte</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | I |

LEGENDE :

LR Mo : Liste Rouge Mondiale

DO : Directive Oiseaux (An I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ; An II/A : Espèces chassables dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive ; An II/B : Espèces chassables seulement dans les États membres pour lesquels elles sont mentionnées)

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

PN : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs »

LRR : Liste Rouge régionale

« **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 ».

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 4 : Statuts de l'avifaune protégée observée sur le site

Ce sont ainsi **huit oiseaux nicheurs protégés et menacés au sein de la zone immédiate qui ont été identifiés** (Bruant des roseaux, Bruant jaune, Fauvette babillarde, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pic vert, Tarier pâtre et Tourterelle des bois (protégée lors de la période de reproduction)).

Le Bruant des roseaux est protégé et classé « En danger » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs mais ne présente aucun statut au niveau régional. Cette espèce se rencontre essentiellement dans les roselières des étangs, lacs et bords de cours d'eau. Un mâle chanteur a été observé dans une roselière présente sur le périmètre d'étude. **Possiblement nicheur, l'enjeu pour le Bruant des roseaux est « moyen ».**

Le Bruant jaune est protégé et classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale et « Espèce à préciser » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Il s'agit donc d'une espèce commune et/ou à effectif encore important mais dont on ressent des fluctuations négatives. Contacté au niveau de la zone intermédiaire, la nidification pour cette espèce est « possible ». En effet, l'espèce affectionne les zones découvertes, cultivées ou non, présentant des haies, buissons, bocages et lisières. Les zones d'études immédiate et intermédiaire correspondraient à ses exigences écologiques et l'espèce a été de nouveau entendue durant les investigations estivales. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

La Fauvette babillarde est protégée et classée en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » au niveau régional. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF. Fréquentant les milieux buissonnants, les bosquets ou les lisières de forêts, l'espèce peut potentiellement se reproduire sur la zone d'étude. En effet, un mâle chanteur a été entendu au Nord de la zone d'étude dans le boisement. **L'enjeu pour l'espèce est donc « faible à moyen ».**

La Linotte mélodieuse est protégée et classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Elle ne présente toutefois aucun statut en Champagne-Ardenne. L'espèce a été contactée au niveau de la zone d'étude immédiate. Affectionnant les milieux semi-ouverts, l'espèce est potentiellement nicheuse sur site. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

Le Pic vert est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Il est par ailleurs « Espèce à surveiller » en région Champagne-Ardenne. Le Pic vert est une espèce forestière liée aux boisements de feuillus, même s'il fréquente également les forêts mixtes. Il affectionne particulièrement les faciès ouverts du milieu forestier, clairières et lisières. Un mâle chanteur a été entendu dans l'aire d'étude immédiate au niveau du boisement. Potentiellement nicheuse sur la zone de projet, **l'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

La Pie-grièche écorcheur est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne. Il s'agit d'une espèce typique des milieux semi-ouverts puisqu'elle a nécessairement besoin de buissons bas épineux, de perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur allant de 1 à 3 m et de zones herbeuses avec de gros insectes. Deux mâles chanteurs et une femelle ont été observés sur la zone d'étude intermédiaire sur deux points d'écoute différents, et ce dans des secteurs ouverts et arbustifs. Potentiellement nicheuse sur le secteur d'étude, **l'enjeu pour la Pie-grièche écorcheur est « fort ».**



Le **Tarier pâtre** est protégé et classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. L'espèce est également déterminante de ZNIEFF dans la région Champagne-Ardenne. Le Tarier niche dans divers milieux de landes, prés, friches pourvus de végétation basse, de perchoirs et de postes plus élevés. L'espèce a été contactée sur l'aire d'étude immédiate et les différentes conditions à sa nidification sont réunies sur le site d'étude. **L'enjeu pour le Tarier pâtre est « moyen ».**

Enfin, la **Tourterelle des bois** est classée « Vulnérable » sur les Listes Rouges Mondiale, Européenne et Nationale mais seulement « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne. La Tourterelle est un oiseau des paysages ouverts parsemés d'arbres, de haies et bosquets. Le site d'étude s'avère donc être un habitat favorable pour sa reproduction. Plusieurs individus ayant été contactés sur la zone d'étude immédiate, la Tourterelle des bois est potentiellement nicheuse sur site. Par ailleurs, la Tourterelle des bois n'a pas de protection stricte mais la destruction de ses nids et œufs est interdite. Elle acquière donc un enjeu en période de reproduction. **L'enjeu pour l'espèce est donc « moyen ».**

Le site est aussi utilisé, en période de reproduction, par d'autres espèces protégées nichant sur les pourtours du site ou dans des zones plus éloignées. Le site est alors, pour ces espèces, une zone d'alimentation en période de reproduction : Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique (chasse aux insectes volants du site).

Mammifères dont chiroptères

L'inventaire des mammifères terrestres s'est effectué par l'observation directe d'individus (espèces diurnes ou crépusculaires), recherche d'éventuels cadavres sur et autour du site et recherche de tout indice de présence (crottes, empreintes, débris de nourriture, terriers, gîtes, pistes, coulées, etc).

L'inventaire des chiroptères correspond, d'une part, à l'analyse des émissions ultrasonores des individus chassant sur la zone d'étude au crépuscule et en début de nuit. Un détecteur Pettersson D 240x a été utilisé, permettant l'enregistrement, en expansion de temps, des vocalisations pour des analyses sonores et graphiques ultérieures sur ordinateur. Ces prospections correspondent à la réalisation de parcours crépusculaires et nocturnes suivant les habitats les plus favorables à la chasse et au transit des chiroptères (haies arborées, lisières, zones humides). D'autre part, des éventuels gîtes ont été recherchés dans les arbres favorables (creux ou avec cavités ou fissures).

Au total, 6 espèces de mammifères ont été recensées sur le secteur d'étude : le Cerf élaphe, le Chevreuil, le Renard roux, le Sanglier, une espèce de Murin et la Pipistrelle commune. Seule ces deux dernières s'avèrent être **protégées en France au et au niveau européen par la Directive Habitat Faune Flore** (cf. Tableau 5, page suivante).

Selon la Liste Rouge de Champagne-Ardenne, la Pipistrelle commune est à surveiller. Elle correspond ainsi à une espèce commune et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne. L'espèce a été contactée en vol de transit et de chasse, le long de la haie bordant le ruisseau traversant le site d'étude. Il n'a pas été trouvé de potentiels gîtes arboricoles sur le site.



Tableau 5 : Statuts des mammifères protégés présents sur le site

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE ARDENNE | |
|---------------------|----------------------------------|--------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | DHFF | Berne | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF |
| Murin sp | <i>Myotis sp.</i> | OUI | OUI | ? | OUI | ? | ? | ? |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Ann 4 | OUI | LC | OUI | NT | AS | OUI |

LEGENDE :

DHFF : Directive Habitat Faune Flore (1992) (Annexes II et IV)

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

LR E : Liste Rouge Européenne : « 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 ».

PN : Protection Nationale (arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

LR N : Liste Rouge Nationale - **LR R** : Liste Rouge Régionale

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

sp : « species », abréviation utilisée pour préciser que l'identification taxonomique n'est pas effectuée jusqu'au rang de l'espèce

Amphibiens et Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées lors des investigations, il s'agit de la Couleuvre à collier et de l'Orvet fragile. Ces deux espèces sont toutes deux protégées, la Couleuvre à collier au niveau de l'individu et de l'habitat par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 et l'Orvet fragile au niveau de l'individu uniquement par l'article 3 de ce même arrêté. Ils appartiennent aux listes rouges nationale et régionale mais font cependant l'objet d'une Préoccupation mineure (LC).

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | |
|---------------------|------------------------|--------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LR R | ZNIEFF |
| Couleuvre à collier | <i>Natrix natrix</i> | - | OUI | LC | Art 2 | LC | - | - |
| Orvet fragile | <i>Anguis fragilis</i> | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - |

LEGENDE :

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

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

PN: Protection Nationale (arrêté du 19 novembre 2007) (Art 2 : Protection de l'individu et de l'habitat ; Art 3 : Protection de l'individu)

LR E : Liste Rouge Européenne

« 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 ».

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987)

LR R: Liste Rouge régionale : « Espèce en danger : espèce menacée de disparition à très court terme »; « Espèce vulnérable : espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante »; « Espèce à préciser : espèce commune et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives »; « Espèce à surveiller : espèce commune et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne »

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

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

Tableau 6 : Liste des reptiles observés

Une espèce d'amphibien a été recensée sur le site, il s'agit d'une espèce appartenant au complexe des grenouilles vertes. Le statut le plus préoccupant concerne trois espèces du complexe des Grenouilles vertes (Grenouille commune, Grenouille de Lessona et Grenouille de Perez) est « Quasi-menacé ». Seule la Grenouille rieuse est en « Préoccupation mineure ». Par ailleurs, seules les Grenouilles de Lessona et de Perez sont protégées au niveau national.

Ainsi, l'enjeu pour les Grenouilles de Lessona et de Perez serait « faible à moyen » alors qu'il serait « faible » pour la Grenouille commune et « très faible » pour la Grenouille rieuse.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE ARDENNE | |
|-----------------------------|------------------|--------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LR R | ZNIEFF |
| Complexe grenouilles vertes | - | - | - | - | - | - | - | - |

LEGENDE :

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

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN: Protection Nationale (arrêté du 19 novembre 2007) (Art 2 : Protection de l'individu et de l'habitat ; Art 3 : Protection de l'individu)

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 : « Espèce en danger : espèce menacée de disparition à très court terme » ; « Espèce vulnérable : espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante » ; « Espèce à préciser : espèce commune et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives » ; « Espèce à surveiller : espèce commune et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne »

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

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

Tableau 7 : Liste des amphibiens observés

Insectes

Les relevés se sont effectués en priorité par recherche visuelle. Un filet entomologique a été utilisé pour capturer les individus, les espèces étant déterminées sur place à l'aide d'une loupe à main ou en interne à l'aide de macrophotographies réalisées sur le terrain. Ont été pris en compte les Lépidoptères Rhopalocères, les Odonates, les Orthoptères et les gros Coléoptères comme le Lucane cerf-volant. Le protocole détaillé est précisé dans le diagnostic écologique présenté en Annexe.

Un insecte protégé parmi les 31 espèces observées a été identifié suite aux investigations. Il s'agit du Cuivré des marais, également espèce d'intérêt communautaire.

La liste des espèces observées est présentée dans le tableau ci-dessous.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | |
|----------------------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | LR M | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF |
| Lépidoptères Rhopalocères | | | | | | | | | |
| Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Azuré commun | <i>Polyommatus icarus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Belle dame | <i>Vanessa cardui</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Carte géographique | <i>Araschnia levana</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Citron | <i>Gonepteryx rhamni</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Cuivré des marais | <i>Lycaena dispar</i> | - | Ann 2 et 4 | OUI | LC | Art 2 | LC | Rouge | OUI |
| Cuivré fuligineux | <i>Lycaena tityrus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Flambé | <i>Iphiclides podalirius</i> | - | - | - | LC | - | LC | Rouge | OUI |
| Hespérie des potentilles | <i>Pyrgus armoricanus</i> | - | - | - | LC | - | LC | Rouge | OUI |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Piérade de la rave | <i>Pieris rapae</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Piérade du lotier | <i>Leptidea sinapis</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Point de Hongrie | <i>Erynnis tages</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------|----|---|---|----|---|------------|------------|-----|
| Procris | <i>Coenonympha pamphilus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Souci | <i>Colias crocea</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Odonates | | | | | | | | | |
| Aesche affine | <i>Aeshna affinis</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Aesche printanière | <i>Brachytron pratense</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Agrion à larges pattes | <i>Platycnemis pennipes</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Agrion de jouvencelle | <i>Coenagrion puella</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Agrion élégant | <i>Ischnura elegans</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Caloptéryx éclatant | <i>Calopteryx splendens</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Sympétrum sanguin | <i>Sympetrum sanguineum</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Orthoptères | | | | | | | | | |
| Conocéphale bigarré | <i>Conocephalus fuscus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | OUI |
| Criquet blafard | <i>Euchorthippus elegantulus</i> | - | - | - | - | - | Non menacé | Non menacé | - |
| Criquet verte-échine | <i>Chorthippus dorsatus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | OUI |
| Gomphocère roux | <i>Gomphocerippus rufus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | - |
| Grillon des champs | <i>Gryllus campestris</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | - |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | OUI |
| Phanéroptère commun | <i>Phaneroptera falcata</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | - |

LEGENDE :
LRM : Liste Rouge Mondiale

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

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

LRE : Liste Rouge Européenne

 « **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 évaluée ».

PN: Protection Nationale (arrêté du 23 novembre 2007)

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (arrêté du 29 novembre 1987)

LRR: Liste Rouge régionale

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

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

Tableau 8: Liste des insectes recensés sur le site

Les espèces faunistiques remarquables sont localisées sur les Figure 21 et Figure 22, pages 35 et 36.

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Les enjeux de conservation du site sont assez variables :

- il ne contient pas et n'est pas proche d'aires protégées (zone Natura 2000 à environ 5,4 km au Sud-Est) ;
- il ne comprend pas d'éléments importants des trames verte et bleue ;
- il présente 13 habitats de zone humide dont deux sont d'intérêt communautaire ;
- une espèce floristique recensée protégée, classée « En danger » au niveau régional et très rare dans la région : Laîche à épis rapprochés ;
- 21,2 ha sont identifiés en tant que zones humides ;
- les espèces animales protégées présentes sont des espèces relativement communes : deux espèces de chauve-souris (Murin sp et Pipistrelle commune), 34 d'espèces d'oiseaux, deux reptiles (Couleuvre à collier et Orvet fragile), un amphibien (Complexe des grenouilles vertes) et un Rhopalocère (Cuivré des marais).

Les enjeux pour la faune concernent donc 38 espèces protégées. **Plusieurs d'entre elles, reproductrices sur site, sont menacées en région Champagne-Ardenne (Bruant des roseaux, Bruant jaune, Fauvette babillarde, Pic vert, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Cuivré des marais). Le site d'étude présente donc différents enjeux liés aux différents habitats et aux espèces recensés. Les enjeux varient de « faibles » à forts » en fonction des habitats et des espèces associées.**

Les habitats de reproduction et de repos des espèces protégées utilisant le site sont variés, 18 habitats étant recensés sur la zone de projet.

Vis à vis de la conservation de la biodiversité locale, la sensibilité écologique du site est globalement assez élevée, ce dernier présentant de nombreuses zones humides et servant de milieu de reproduction et de repos à différentes espèces appartenant à des groupes faunistiques différents.

5. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET AVANT LA MISE EN PLACE DES MESURES

Pour rappel, 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. Les impacts présentés ci-après récapitulent ceux qui ont été détaillés dans l'étude d'impact.

5.1. Impacts bruts sur les habitats et la flore

La disparition des milieux sensibles de reproduction et de repos comme les fruticées, les lisières mésophiles, les friches et les mares temporaires implique celles des populations locales des espèces protégées.

Le site est une future centrale photovoltaïque, en conséquence, les impacts correspondent essentiellement à l'occupation de la plus grande partie des milieux du site.



La construction du parc photovoltaïque prévoit l'occupation et la destruction ponctuelle de plusieurs habitats à enjeu écologique de « faible » à « fort ». Parmi les 18 habitats recensés, 13 ont été identifiés en zone humide, et correspondent à plus de la moitié de la surface du site d'étude.

Lors de la phase chantier, les impacts sur la végétation concernent la destruction ponctuelle de certains habitats situés au niveau du lieu d'implantation des aménagements (pieux des tables et clôtures, postes de transformation, postes de livraison, pistes) mais aussi la modification ou la dégradation d'autres milieux liés aux interventions de chantier (circulation des engins notamment).

Précisons toutefois qu'aucun terrassement n'est prévu dans le cadre du projet. La topographie des terrains et la structure des sols seront ainsi préservées.

Les pistes internes à la centrale (3830 m²) ne constituent pas une imperméabilisation puisque ces dernières seront constituées de graves et revêtement perméables ; les imperméabilisations du sol sur la durée de l'exploitation de la centrale seront donc réduites :

- Aux 7 postes de transformation et aux 2 postes de livraison (total de 150 m²) ;
- Aux pieux des panneaux, qui constituent la seule emprise durable des structures photovoltaïques. Les panneaux ne sont pas considérés comme une surface imperméable (58 m² de surface de pieux pour un total de 765 tables).

Les boisements présents dans l'emprise (Bois marécageux d'Aulnes et Plantations de conifères) seront en majorité détruits pour l'installation des panneaux solaires. De même, dans les prairies en friche, les sujets arborés et arbustifs présents dans l'habitat seront supprimés pour permettre l'implantations des tables. Dans les zones libres, les sujets de faible hauteur pourront être conservés.

Pour la flore, la construction du parc photovoltaïque engendrera des impacts sur plusieurs espèces patrimoniales pouvant entraîner leur disparition. Trois espèces déterminantes de ZNIEFF ont été observées : la Laîche à épis rapprochés, la Renoncule aquatique et l'Épilobe des marais. Ces trois espèces, avec le Dactylorhize de mai, sont « Quasi-menacé » en Champagne-Ardenne. La Laîche à épis rapprochés est également protégée en région et, avec la Renoncule aquatique, est classée très rare en Champagne-Ardenne.

À noter également la présence de 2 espèces envahissantes dont il faudra tenir compte avant de commencer les travaux.

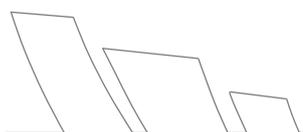
Précisons également qu'aucune imperméabilisation n'est prévue dans le cadre du projet. L'impact pourra être lié au changement des conditions d'ensoleillement du milieu lié à la présence des panneaux solaires.

5.2. Impacts bruts sur les zones humides

Sur le site d'étude, 21,2 ha ont été identifiées comme des zones humides par croisement des inventaires pédologiques et floristiques. Leur fonctionnalité première est écologique, ensuite hydraulique (stockage des eaux météoriques et soutien d'étiage), puis dans une moindre mesure un rôle de dépollution associée à la régulation hydraulique.

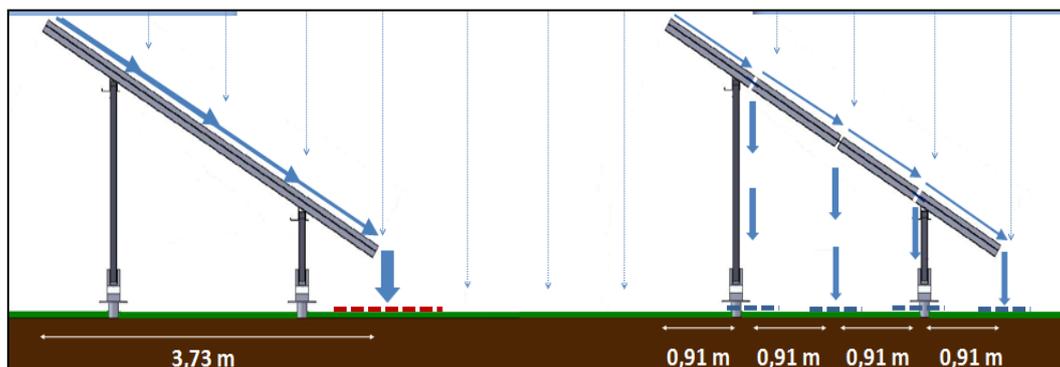
Tel que proposé, le projet implique la pose de panneaux photovoltaïques sur 12,2 ha de zones humides. S'ajoutent à cela la mise en œuvre de locaux et voies d'accès, sur des surfaces nettement plus restreintes.

Les impacts du projet sur les zones humides sont alors à différencier selon qu'il s'agit d'un secteur situé sous un panneau, ou bien situé sur le trajet d'une voie d'accès ou sous un local d'exploitation.



5.2.1. Sous les panneaux

Comme le montre la figure de droite sur le schéma ci-dessous, l'écartement prévu entre les modules (interstice de 1 à 2 cm) maintient une alimentation en eau sous toute la surface du panneau. De plus, les rangées de panneaux photovoltaïques installées pour ce projet présenteront un espacement entre chaque panneau et rangées de panneaux.



La surface cumulée des panneaux n'engendrera pas de "déplacement" ou "d'interception" notable des eaux pluviales puisque les modules seront suffisamment espacés.

Les impacts bruts sur les fonctions hydrauliques sont « très faibles ».

La topographie générale autour du site d'étude est plane. Les zones humides sont principalement alimentées par les eaux météoriques, et peu par les eaux de ruissellement, les eaux de cours d'eau (le cours d'eau temporaire traversant le site prend sa source sur le site même), ou les eaux de remontée de nappes souterraines. Les eaux de pluie étant peu polluées, l'intérêt épurateur des zones humides du site est faible ; il réside dans la microbiologie du sol mais également dans sa végétation, et cette capacité épuratoire augmente avec l'âge de la communauté végétale. À âges similaires, les secteurs multistrates voire boisés, montrent une meilleure capacité de fixation et/ou d'élimination des polluants que des habitats prairiaux.

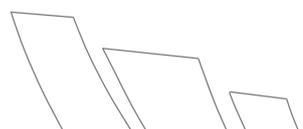
Les communautés végétales sont ici récentes (datant de l'arrêt de la carrière), il est donc attendu que le rôle épurateur de la zone humide, bien que de faible intérêt, soit plus élevé dans les secteurs boisés. Or, si les zones humides sous les panneaux seront maintenues (cf. paragraphe précédent). Les essences boisées, en revanche, seront défrichées pour les besoins d'ensoleillement du parc.

Les impacts bruts sur les fonctions de dépollution sont « faibles à moyens » selon la végétation initiale.

Les habitats prairiaux de zones humides seront temporairement impactés par les travaux, qui vont engendrer des circulations et une perturbation générale ; le défrichement des boisements, arbustes et buissons, aura quant à lui une incidence permanente.

À moyen et plus long terme, la modification des conditions d'ensoleillement sous les panneaux mais aussi les fauches et entretiens, vont perturber la végétation et conduire à de nouvelles associations phytosociologiques

Les impacts bruts sur les fonctions écologiques sont « faibles à forts » selon l'enjeu du milieu.



5.2.2. Voiries et locaux d'exploitation

Si la mise en œuvre des locaux techniques va effectivement générer des surfaces imperméabilisées, les voiries créées et les aires de déchargement resteront perméables. Un géotextile sera mis en place puis une couche de matériaux naturels de grave non traitée compactée sera ajoutée, l'utilisation de matériaux poreux permettant ainsi de conserver la perméabilité du sol et de restreindre le ruissellement.

Les impacts bruts sur les fonctions hydrauliques sont « forts » au droit des locaux techniques, « faibles » au droit des voiries.

Les eaux ne peuvent s'infiltrer au droit des locaux, mais la perméabilité des voiries maintient une infiltration et donc, la possibilité pour le sol de jouer un rôle épurateur. En revanche, comme précédemment, l'absence de végétation va fortement limiter la capacité générale de rétention ou de consommation de polluants.

Les impacts bruts sur les fonctions de dépollution sont « forts » au droit des locaux techniques, « moyens » au droit des voiries.

La mise en œuvre des locaux et voiries nécessite le défrichage et l'entretien des zones d'emprises, de sorte que tout ce qui est lié à la biocénose des zones humides concernées s'en trouve supprimé.

Les impacts bruts sur les fonctions écologiques sont « forts ».

5.3. Impacts bruts sur la faune protégée

5.3.1. Avifaune

Pour l'avifaune nicheuse, la destruction partielle ou totale de certains habitats correspond à la **réduction de zone de reproduction et de repos d'oiseaux protégés** pour lesquels cela est interdit sans l'obtention d'une dérogation, et correspond, en période de nidification, à la **destruction directe et au dérangement intentionnel d'individus d'espèces protégées** (œufs, jeunes au nid).

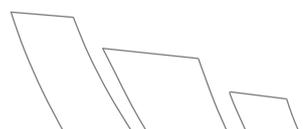
Si les travaux se déroulaient en période de reproduction, le bruit et le déplacement des engins de chantier dérangeraient les oiseaux nicheurs (et pourrait conduire à l'abandon de ce site de reproduction). Ce dérangement n'aurait plus lieu sur ces individus si les travaux étaient réalisés entre l'automne et le début du printemps, mais ils entraîneraient alors un dérangement sur les espèces migratrices et hivernantes.

Pour les hivernants et migrateurs, la disparition de ces habitats implique la disparition d'habitats d'alimentation et de repos (destruction de populations de micromammifères, d'insectes ou de réserves de graines).

5.3.2. Chiroptères

Pour les chiroptères, la coupe d'arbres contenant des cavités ou trous de pics implique la **destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos** potentiels. De même, la disparition de bois, de friches et de haies implique la **disparition de zones de transit et d'alimentation** pour les espèces fréquentant le site (Murin sp et Pipistrelle commune).

Notons que ces deux espèces sont crépusculaires et nocturnes et que la lumière artificielle est considérée comme un facteur négatif pour les chauves-souris.



5.3.3. Reptiles

L'occupation de l'ancienne carrière avec destruction des terrains en friche, des bois et plantations pour l'implantation des panneaux abritant la Couleuvre à collier et l'Orvet fragile correspondrait à la **destruction directe d'individus et d'habitats d'espèces protégées et à l'occupation de leur habitat.**

5.3.4. Amphibiens

La phase travaux pour la création de la centrale photovoltaïque pourrait entraîner la **destruction directe d'individus d'espèce potentiellement protégée**. Effectivement, les individus contactés lors des investigations peuvent correspondre à plusieurs espèces dont deux sont protégées (Grenouille de Lessona et Grenouille de Perez). Les grenouilles du complexe des grenouilles vertes sont très liées à l'eau et restent essentiellement dans le milieu aquatique dans lequel elles hibernent et se reproduisent. La Grenouille de Lessona a toutefois tendance à hiberner à terre. Des déplacements ponctuels peuvent être entrepris par les individus pour coloniser d'autres points d'eau.

Les individus rencontrés ont été observés au niveau des masses d'eau temporaires situées à l'Est du périmètre du projet. Si les travaux sont réalisés en période de reproduction, il y a un risque de mortalité d'individus à proximité de ces masses d'eau.

5.3.5. Insectes

Le Cuivré des marais a été aperçu sur le site au niveau des prairies humides oligotrophes et des terrains en friche. L'espèce se rencontre principalement dans les prairies humides avec une hauteur d'herbe variable (de 0.2 à 1.5 m) et bordées de zones à Roseau commun (*Phragmites australis*). Dans l'Est de la France, on peut le trouver dans de grandes clairières forestières humides. De nombreux habitats sur le site sont favorables à l'espèce, comme les terrains en friche, les prairies de fauche ou les communautés à grandes laîches.

Les plantes hôtes, où sont pondus les œufs et dont les chenilles phytophages se nourrissent, appartiennent au genre *Rumex* tel que l'Oseille crépue (*Rumex crispus*), présente sur le site d'étude dans l'habitat (53.111) Phragmitaies inondées.

L'occupation de ces habitats par l'implantation de panneaux photovoltaïques entraînerait à minima une **détérioration** probable de son **habitat** pouvant aller jusqu'à sa disparition. La **destruction d'individus** lors des travaux, que ce soit les imagos ou les œufs et chenilles présents sur les *Rumex* n'est pas exclue.

Les impacts bruts du projet de centrale photovoltaïque de Maurupt-le-Montois sur les populations animales d'espèces protégées impliqueraient la destruction, l'altération et l'occupation des habitats de reproduction du site (Masses d'eau temporaires ; Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche ; Plantations de conifères ; Mégaphorbiaies alpines et subalpine ; Bois de Chênes pédonculés ; Phragmitaies inondées, etc), d'habitats de repos et de chasse (oiseaux, amphibiens, reptiles et chiroptères) ou la destruction directe d'individus (oiseaux au nid, reptiles et amphibiens).

Ces impacts sur la biodiversité locale protégée varient selon l'espèce considérée et s'échelonnent de « faible » à « fort » pour l'avifaune nicheuse, « faible à moyen » pour les chiroptères, « faible » pour les reptiles, « faible à moyen » pour les amphibiens et « fort » pour le Cuivré des marais.



5.4. Impacts bruts sur le réseau Natura 2000

Incidences directes sur les sites et les espèces du réseau Natura 2000 le plus proche

On soulignera que le projet d'aménagement de la centrale solaire n'interfère avec aucun périmètre Natura 2000, évitant toute incidence directe sur les espèces, les habitats et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 les plus proches. Le projet peut cependant avoir des impacts indirects sur ce réseau.

Incidences indirectes

Les impacts indirects du projet de parc photovoltaïque sur les sites Natura 2000 alentours sont liés :

- Pour les habitats d'intérêt communautaire : à leur dégradation ou à leur destruction (partielle ou totale) ;
- Pour les espèces d'intérêt communautaire : à la destruction ou au dérangement d'individus et à la destruction ou dégradation de leur habitat.

Les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km (les ZCS n°FR2100315 « Forêt de Trois-Fontaines » à 5,4 km et n°FR2100334 « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq » située à 16,3 km et les ZPS n°FR2112009 « Etangs d'Argonne », située à 6 km ; n°FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain », localisée à environ 7,7 km ; n°2112002 « Herbages et cultures autour du lac du Der », située à 14,7 km et n°2110002 « Lac du Der », à environ 16,3 km sont listés ci-après.

| Habitats | Espèces faunistiques |
|---|---|
| Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique | <i>Myotis myotis</i> -Grand Murin |
| Grottes non exploitées par le tourisme | <i>Lucanus cervus</i> - Lucane cerf-volant |
| Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | <i>Bombina variegata</i> – Sonneur à ventre jaune |
| Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> | <i>Rhinolophus hipposideros</i> - Petit rhinolophe |
| Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> | <i>Barbastella barbastellus</i> - Barbastelle d'Europe |
| Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> | <i>Myotis emarginatus</i> - Murin à oreilles échancrées |
| | <i>Myotis bechsteinii</i> - Murin de Bechstein |

Tableau 9 : Informations écologiques de la ZSC « Forêt de Trois-Fontaines »

| Habitats | Espèces faunistiques |
|---|---|
| Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | <i>Myotis myotis</i> -Grand Murin |
| Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. | <i>Castor fiber</i> -Castor |
| Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> | <i>Rhodeus amarus</i> -Bouvière |
| Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) | <i>Vertigo moulinsiana</i> -Vertigo des Moulins |
| Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | <i>Oxygastra curtisii</i> -Cordulie à corps fin |
| Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | <i>Lycaena dispar</i> -Cuivré des marais |

| | |
|--|---|
| Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli | <i>Lampetra planeri</i> -Lamproie de Planer |
| | <i>Triturus cristatus</i> -Triton crêté |
| | <i>Bombina variegata</i> - Sonneur à ventre jaune |
| | <i>Barbastella barbastellus</i> - Barbastelle d'Europe |
| | <i>Myotis emarginatus</i> - Murin à oreilles échancrées |
| | <i>Myotis bechsteinii</i> - Murin de Bechstein |

Tableau 10 : Informations écologiques de la ZSC «Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq »



| Espèces faunistiques | |
|--|--|
| <i>Lanius collurio</i> – Pie-grièche écorcheur | <i>Circus pygargus</i> – Busard cendré |
| <i>Larus michahellis</i> - Goéland leucophée | <i>Falco peregrinus</i> – Faucon pèlerin |
| <i>Gallinula chloropus</i> - Poule-d'eau | <i>Lullula arborea</i> - Alouette lulu |
| <i>Ardea purpurea</i> – Héron pourpré | <i>Fulica atra</i> - Foulque macroule |
| <i>Ciconia nigra</i> – Cigogne noire | <i>Grus grus</i> – Grue cendrée |
| <i>Ciconia ciconia</i> – Cigogne blanche | <i>Vanellus vanellus</i> – Vanneau huppé |
| <i>Cygnus olor</i> – Cygne tuberculé | <i>Luscinia svecica</i> - Gorgebleue à miroir |
| <i>Anas querquedula</i> – Sarcelle d'été | <i>Actitis hypoleucos</i> – Chevalier guigette |
| <i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore | <i>Sterna hirundo</i> – Sterne pierregarin |
| <i>Milvus migrans</i> – Milan noir | <i>Alcedo atthis</i> – Martin pêcheur d'Europe |
| <i>Milvus milvus</i> – Milan royal | <i>Charadrius dubius</i> - Petit Gravelot |
| <i>Circus aeruginosus</i> – Busard des roseaux | <i>Dryocopus martius</i> – Pic noir |
| <i>Circus cyaneus</i> – Busard Saint-Martin | <i>Dendrocopos medius</i> – Pic mar |
| <i>Chlidonias niger</i> - Guifette noire | <i>Podiceps grisegena</i> - Grèbe jougris |
| <i>Egretta garzetta</i> - Aigrette garzette | <i>Asio flammeus</i> - Hibou des marais |
| <i>Ficedula albicollis</i> - Gobemouche à collier | <i>Nycticorax nycticorax</i> - Bihoreau gris |
| <i>Ardea cinerea</i> - Héron cendré | <i>Cygnus columbianus bewickii</i> - Cygne de Bewick |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> - Grand Cormoran | <i>Cygnus cygnus</i> - Cygne chanteur |
| <i>Botaurus stellaris</i> - Butor étoilé | <i>Ardeola ralloides</i> - Héron crabier |
| <i>Larus canus</i> - Goéland cendré | <i>Anas platyrhynchos</i> - Canard colvert |
| <i>Anas acuta</i> - Canard pilet | <i>Ardea alba</i> - Grande Aigrette |
| <i>Netta rufina</i> - Nette rousse | <i>Aythya ferina</i> - Fuligule milouin |
| <i>Aythya fuligula</i> - Fuligule morillon | <i>Bucephala clangula</i> - Garrot à oeil d'or |
| <i>Platalea leucorodia</i> - Spatule blanche | <i>Mergus merganser</i> -Harle bièvre |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> - Pygargue à queue blanche | <i>Pandion haliaeetus</i> - Balbuzard pêcheur |
| <i>Falco columbarius</i> - Faucon émerillon | <i>Rallus aquaticus</i> - Râle d'eau |
| <i>Mareca penelope</i> - Canard siffleur | <i>Mareca strepera</i> - Canard chipeau |
| <i>Spatula clypeata</i> - Canard souchet | <i>Larus fuscus</i> - Goéland brun |
| <i>Mergellus albellus</i> - Harle piette | <i>Mergus merganser</i> - Harle bièvre |
| <i>Gallinago gallinago</i> - Bécassine des marais | <i>Scolopax rusticola</i> - Bécasse des bois |
| <i>Porzana porzana</i> - Marouette ponctuée | <i>Pluvialis apricaria</i> - Pluvier doré |
| <i>Tringa totanus</i> - Chevalier gambette | <i>Tringa nebularia</i> - Chevalier aboyeur |
| <i>Tringa ochropus</i> - Chevalier culblanc | <i>Bucephala clangula</i> - Garrot à oeil d'or |
| <i>Actitis hypoleucos</i> - Chevalier guigette | <i>Calidris minuta</i> - Bécasseau minute |
| <i>Calidris ferruginea</i> - Bécasseau cocorli | <i>Calidris alpina</i> - Bécasseau variable |
| <i>Calidris pugnax</i> - Chevalier combattant | <i>Tachybaptus ruficollis</i> - Grèbe castagneux |
| <i>Podiceps cristatus</i> - Grèbe huppé | <i>Podiceps nigricollis</i> - Grèbe à cou noir |
| <i>Lymnocyptes minimus</i> - Bécassine sourde | <i>Limosa limosa</i> - Barge à queue noire |
| <i>Ixobrychus minutus</i> - Blongios nain | <i>Numenius arquata</i> - Courlis cendré |
| <i>Tringa erythropus</i> - Chevalier arlequin | <i>Anas crecca</i> - Sarcelle d'hiver |
| <i>Scolopax rusticola</i> - Bécasse des bois | <i>Tringa glareola</i> - Chevalier sylvain |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> - Mouette rieuse | <i>Hydrocoloeus minutus</i> - Mouette pygmée |

Tableau 11 : Informations écologiques de la ZPS « Etangs d'Argonne »

| Espèces faunistiques | |
|--|--|
| <i>Lanius collurio</i> – Pie-grièche écorcheur | <i>Circus pygargus</i> – Busard cendré |
| <i>Larus michahellis</i> - Goéland leucophée | <i>Falco peregrinus</i> – Faucon pèlerin |
| <i>Gallinula chloropus</i> - Poule-d'eau | <i>Gavia arctica</i> - Plongeon arctique |
| <i>Ardea purpurea</i> – Héron pourpré | <i>Fulica atra</i> - Foulque macroule |
| <i>Ciconia nigra</i> – Cigogne noire | <i>Grus grus</i> – Grue cendrée |
| <i>Ciconia ciconia</i> – Cigogne blanche | <i>Vanellus vanellus</i> – Vanneau huppé |
| <i>Cygnus olor</i> – Cygne tuberculé | <i>Tachybaptus ruficollis</i> - Grèbe castagneu |
| <i>Anas querquedula</i> – Sarcelle d'été | <i>Actitis hypoleucos</i> – Chevalier guignette |
| <i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore | <i>Sterna hirundo</i> – Sterne pierregarin |
| <i>Milvus migrans</i> – Milan noir | <i>Alcedo atthis</i> – Martin pêcheur d'Europe |
| <i>Milvus milvus</i> – Milan royal | <i>Charadrius dubius</i> - Petit Gravelot |
| <i>Circus aeruginosus</i> – Busard des roseaux | <i>Dryocopus martius</i> – Pic noir |
| <i>Circus cyaneus</i> – Busard Saint-Martin | <i>Dendrocopos medius</i> – Pic mar |
| <i>Podiceps nigricollis</i> - Grèbe à cou noir | <i>Chlidonias niger</i> - Guifette noire |
| <i>Egretta garzetta</i> - Aigrette garzette | <i>Asio flammeus</i> - Hibou des marais |
| <i>Ardea alba</i> - Grande Aigrette | <i>Anser albifrons</i> - Oie rieuse |
| <i>Ardea cinerea</i> - Héron cendré | <i>Cygnus columbianus bewickii</i> - Cygne de Bewick |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> - Engoulevent d'Europe | <i>Cygnus cygnus</i> - Cygne chanteur |
| <i>Anser anser</i> - Oie cendrée | <i>Tadorna tadorna</i> - Tadorne de Belon |
| <i>Ficedula albicollis</i> - Gobemouche à collier | <i>Anas platyrhynchos</i> - Canard colvert |
| <i>Anas acuta</i> - Canard pilet | <i>Mareca penelope</i> - Canard siffleur |
| <i>Netta rufina</i> - Nette rousse | <i>Aythya ferina</i> - Fuligule milouin |
| <i>Aythya fuligula</i> - Fuligule morillon | <i>Bucephala clangula</i> - Garrot à oeil d'or |
| <i>Mareca strepera</i> - Canard chipeau | <i>Mergus merganser</i> -Harle bièvre |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> - Pygargue à queue blanche | <i>Pandion haliaetus</i> - Balbuzard pêcheur |
| <i>Falco columbarius</i> - Faucon émerillon | <i>Rallus aquaticus</i> - Râle d'eau |
| <i>Anas platyrhynchos</i> - Canard colvert | <i>Anas acuta</i> - Canard pilet |
| <i>Spatula querquedula</i> - Sarcelle d'été | <i>Spatula clypeata</i> - Canard souchet |
| <i>Aythya marila</i> - Fuligule milouinan | <i>Somateria mollissima</i> - Eider à duvet |
| <i>Gallinago gallinago</i> - Bécassine des marais | <i>Scolopax rusticola</i> - Bécasse des bois |
| <i>Clangula hyemalis</i> - Harelde de Miquelon | <i>Mergellus albellus</i> - Harle piette |
| <i>Tringa totanus</i> - Chevalier gambette | <i>Tringa nebularia</i> - Chevalier aboyeur |
| <i>Tringa ochropus</i> - Chevalier culblanc | <i>Mergus serrator</i> - Harle huppé |
| <i>Actitis hypoleucos</i> - Chevalier guignette | <i>Hieraetus pennatus</i> - Aigle botté |
| <i>Bonasa bonasia</i> - Gêlinotte des bois | <i>Zapornia parva</i> - Marouette poussin |
| <i>Hydrocoloeus minutus</i> - Mouette pygmée | <i>Tachybaptus ruficollis</i> - Grèbe castagneux |
| <i>Podiceps cristatus</i> - Grèbe huppé | <i>Podiceps nigricollis</i> - Grèbe à cou noir |
| <i>Botaurus stellaris</i> - Butor étoilé | <i>Phalacrocorax carbo</i> - Grand Cormoran |
| <i>Ixobrychus minutus</i> - Blongios nain | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> - Mouette rieuse |
| <i>Larus argentatus</i> - Goéland argenté | <i>Anas crecca</i> - Sarcelle d'hiver |
| <i>Picus canus</i> - Pic cendré | |

Tableau 12 : Informations écologiques de la ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain »



| Espèces faunistiques | |
|--|--|
| <i>Lanius collurio</i> – Pie-grièche écorcheur | <i>Circus pygargus</i> – Busard cendré |
| <i>Larus michahellis</i> - Goéland leucophée | <i>Falco peregrinus</i> – Faucon pèlerin |
| <i>Gallinula chloropus</i> - Poule-d'eau | <i>Lullula arborea</i> - Alouette lulu |
| <i>Ardea purpurea</i> – Héron pourpré | <i>Fulica atra</i> - Foulque macroule |
| <i>Ciconia nigra</i> – Cigogne noire | <i>Grus grus</i> – Grue cendrée |
| <i>Ciconia ciconia</i> – Cigogne blanche | <i>Vanellus vanellus</i> – Vanneau huppé |
| <i>Cygnus olor</i> – Cygne tuberculé | <i>Luscinia svecica</i> - Gorgebleue à miroir |
| <i>Anas querquedula</i> – Sarcelle d'été | <i>Actitis hypoleucos</i> – Chevalier guigette |
| <i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore | <i>Sterna hirundo</i> – Sterne pierregarin |
| <i>Milvus migrans</i> – Milan noir | <i>Alcedo atthis</i> – Martin pêcheur d'Europe |
| <i>Milvus milvus</i> – Milan royal | <i>Charadrius dubius</i> - Petit Gravelot |
| <i>Circus aeruginosus</i> – Busard des roseaux | <i>Dryocopus martius</i> – Pic noir |
| <i>Circus cyaneus</i> – Busard Saint-Martin | <i>Dendrocopos medius</i> – Pic mar |
| <i>Chlidonias niger</i> - Guifette noire | <i>Chlidonias hybrida</i> - Guifette moustac |
| <i>Egretta garzetta</i> - Aigrette garzette | <i>Bubulcus ibis</i> - Héron garde-boeuf |
| <i>Ardea alba</i> - Grande Aigrette | <i>Nycticorax nycticorax</i> - Bihoreau gris |
| <i>Ardea cinerea</i> - Héron cendré | <i>Cygnus columbianus bewickii</i> - Cygne de Bewick |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> - Grand Cormoran | <i>Cygnus cygnus</i> - Cygne chanteur |
| <i>Botaurus stellaris</i> - Butor étoilé | <i>Anser fabalis</i> - Oie des moissons |
| <i>Anser albifrons</i> - Oie rieuse | <i>Anas platyrhynchos</i> - Canard colvert |
| <i>Anas acuta</i> - Canard pilet | <i>Anser anser</i> - Oie cendrée |
| <i>Netta rufina</i> - Nette rousse | <i>Aythya ferina</i> - Fuligule milouin |
| <i>Aythya fuligula</i> - Fuligule morillon | <i>Bucephala clangula</i> - Garrot à oeil d'or |
| <i>Mareca penelope</i> - Canard siffleur | <i>Mergus merganser</i> -Harle bièvre |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> - Pygargue à queue blanche | <i>Pandion haliaeetus</i> - Balbuzard pêcheur |
| <i>Falco columbarius</i> - Faucon émerillon | <i>Rallus aquaticus</i> - Râle d'eau |
| <i>Mareca strepera</i> - Canard chipeau | <i>Spatula querquedula</i> - Sarcelle d'été |
| <i>Spatula clypeata</i> - Canard souchet | <i>Circaetus gallicus</i> - Circaète Jean-le-Blanc |
| <i>Mergellus albellus</i> - Harle piette | <i>Mergus merganser</i> - Harle bièvre |
| <i>Gallinago gallinago</i> - Bécassine des marais | <i>Crex crex</i> - Râle des genêts |
| <i>Porzana porzana</i> - Marouette ponctuée | <i>Pluvialis apricaria</i> - Pluvier doré |
| <i>Tringa totanus</i> - Chevalier gambette | <i>Tringa nebularia</i> - Chevalier aboyeur |
| <i>Tringa ochropus</i> - Chevalier culblanc | <i>Bucephala clangula</i> - Garrot à œil d'or |
| <i>Actitis hypoleucos</i> - Chevalier guigette | <i>Calidris minuta</i> - Bécasseau minute |
| <i>Calidris ferruginea</i> - Bécasseau cocorli | <i>Calidris alpina</i> - Bécasseau variable |
| <i>Charadrius hiaticula</i> - Grand Gravelot | <i>Tachybaptus ruficollis</i> - Grèbe castagneux |
| <i>Podiceps cristatus</i> - Grèbe huppé | <i>Podiceps nigricollis</i> - Grèbe à cou noir |
| <i>Lymnocyptes minimus</i> - Bécassine sourde | <i>Limosa limosa</i> - Barge à queue noire |
| <i>Ixobrychus minutus</i> - Blongios nain | <i>Numenius arquata</i> - Courlis cendré |
| <i>Tringa erythropus</i> - Chevalier arlequin | <i>Anas crecca</i> - Sarcelle d'hiver |
| <i>Larus canus</i> - Goéland cendré | <i>Tringa glareola</i> - Chevalier sylvain |
| <i>Calidris pugnax</i> - Chevalier combattant | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> - Mouette rieuse |

Tableau 13 : Informations écologiques de la ZPS « Herbages et cultures autour du lac du Der »

| Espèces faunistiques | |
|--|--|
| <i>Lanius collurio</i> – Pie-grièche écorcheur | <i>Circus pygargus</i> – Busard cendré |
| <i>Larus michahellis</i> - Goéland leucophée | <i>Falco peregrinus</i> – Faucon pèlerin |
| <i>Gallinula chloropus</i> - Poule-d'eau | <i>Sternula albifrons</i> - Sterne naine |
| <i>Ardea purpurea</i> – Héron pourpré | <i>Fulica atra</i> - Foulque macroule |
| <i>Ciconia nigra</i> – Cigogne noire | <i>Grus grus</i> – Grue cendrée |
| <i>Ciconia ciconia</i> – Cigogne blanche | <i>Vanellus vanellus</i> – Vanneau huppé |
| <i>Cygnus olor</i> – Cygne tuberculé | <i>Arenaria interpres</i> - Tournepierre à collie |
| <i>Anas querquedula</i> – Sarcelle d'été | <i>Actitis hypoleucos</i> – Chevalier guignette |
| <i>Pernis apivorus</i> – Bondrée apivore | <i>Sterna hirundo</i> – Sterne pierregarin |
| <i>Milvus migrans</i> – Milan noir | <i>Alcedo atthis</i> – Martin pêcheur d'Europe |
| <i>Milvus milvus</i> – Milan royal | <i>Charadrius dubius</i> - Petit Gravelot |
| <i>Circus aeruginosus</i> – Busard des roseaux | <i>Dryocopus martius</i> – Pic noir |
| <i>Circus cyaneus</i> – Busard Saint-Martin | <i>Dendrocopos medius</i> – Pic mar |
| <i>Chlidonias niger</i> - Guifette noire | <i>Chlidonias hybrida</i> - Guifette moustac |
| <i>Egretta garzetta</i> - Aigrette garzette | <i>Bubulcus ibis</i> - Héron garde-bœuf |
| <i>Ardea alba</i> - Grande Aigrette | <i>Nycticorax nycticorax</i> - Bihoreau gris |
| <i>Ardea cinerea</i> - Héron cendré | <i>Cygnus columbianus bewickii</i> - Cygne de Bewick |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> - Grand Cormoran | <i>Cygnus cygnus</i> - Cygne chanteur |
| <i>Botaurus stellaris</i> - Butor étoilé | <i>Anser fabalis</i> - Oie des moissons |
| <i>Anser albifrons</i> - Oie rieuse | <i>Anas platyrhynchos</i> - Canard colvert |
| <i>Anas acuta</i> - Canard pilet | <i>Anser anser</i> - Oie cendrée |
| <i>Netta rufina</i> - Nette rousse | <i>Aythya ferina</i> - Fuligule milouin |
| <i>Aythya fuligula</i> - Fuligule morillon | <i>Bucephala clangula</i> - Garrot à œil d'or |
| <i>Mareca penelope</i> - Canard siffleur | <i>Mergus merganser</i> -Harle bièvre |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> - Pygargue à queue blanche | <i>Pandion haliaetus</i> - Balbuzard pêcheur |
| <i>Falco columbarius</i> - Faucon émerillon | <i>Rallus aquaticus</i> - Râle d'eau |
| <i>Mareca strepera</i> - Canard chipeau | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> - Mouette rieuse |
| <i>Spatula clypeata</i> - Canard souchet | <i>Rissa tridactyla</i> - Mouette tridactyle |
| <i>Mergellus albellus</i> - Harle piette | <i>Fratercula arctica</i> - Macareux moine |
| <i>Gallinago gallinago</i> - Bécassine des marais | <i>Larus marinus</i> - Goéland marin |
| <i>Porzana porzana</i> - Marouette ponctuée | <i>Pluvialis apricaria</i> - Pluvier doré |
| <i>Tringa totanus</i> - Chevalier gambette | <i>Tringa nebularia</i> - Chevalier aboyeur |
| <i>Tringa ochropus</i> - Chevalier culblanc | <i>Gavia arctica</i> - Plongeon arctique |
| <i>Gavia stellata</i> - Plongeon catmarin | <i>Calidris minuta</i> - Bécasseau minute |
| <i>Calidris ferruginea</i> - Bécasseau cocorli | <i>Calidris alpina</i> - Bécasseau variable |
| <i>Charadrius hiaticula</i> - Grand Gravelot | <i>Tachybaptus ruficollis</i> - Grèbe castagneux |
| <i>Podiceps cristatus</i> - Grèbe huppé | <i>Podiceps nigricollis</i> - Grèbe à cou noir |
| <i>Lymnocyptes minimus</i> - Bécassine sourde | <i>Limosa limosa</i> - Barge à queue noire |
| <i>Ixobrychus minutus</i> - Blongios nain | <i>Numenius arquata</i> - Courlis cendré |
| <i>Tringa erythropus</i> - Chevalier arlequin | <i>Anas crecca</i> - Sarcelle d'hiver |
| <i>Larus canus</i> - Goéland cendré | <i>Tringa glareola</i> - Chevalier sylvain |
| <i>Calidris pugnax</i> - Chevalier combattant | <i>Larus argentatus</i> - Goéland argenté |
| <i>Gavia immer</i> - Plongeon imbrin | <i>Podiceps grisegena</i> - Grèbe jougris |
| <i>Podiceps auritus</i> - Grèbe esclavon | <i>Plegadis falcinellus</i> - Ibis falcinelle |
| <i>Platalea leucorodia</i> - Spatule blanche | <i>Branta leucopsis</i> - Bernache nonnette |
| <i>Tadorna tadorna</i> - Tadorne de Belon | <i>Aythya nyroca</i> - Fuligule nyroca |
| <i>Aythya marila</i> - Fuligule milouinan | <i>Somateria mollissima</i> - Eider à duvet |

| | |
|---|--|
| <i>Melanitta nigra</i> - Macreuse noire | <i>Melanitta fusca</i> - Macreuse brune |
| <i>Mergus serrator</i> - Harle huppé | <i>Falco vespertinus</i> - Faucon kobez |
| <i>Haematopus ostralegus</i> - Huîtrier pie | <i>Recurvirostra avosetta</i> - Avocette élégante |
| <i>Pluvialis squatarola</i> - Pluvier argenté | <i>Calidris canutus</i> - Bécasseau maubèche |
| <i>Calidris alba</i> - Bécasseau sanderling | <i>Calidris temminckii</i> - Bécasseau de Temminck |
| <i>Scolopax rusticola</i> - Bécasse des bois | <i>Numenius phaeopus</i> - Courlis corlieu |
| <i>Larus fuscus</i> - Goéland brun | <i>Stercorarius parasiticus</i> - Labbe parasite |
| <i>Stercorarius longicaudus</i> - Labbe à longue queue | <i>Stercorarius skua</i> - Grand Labbe |
| <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> - Mouette mélanocéphale | <i>Hydrocoloeus minutus</i> - Mouette pygmée |

Tableau 14 : Informations écologiques de la ZPS « Lac du Der »

Dégradation indirecte d'habitats

L'aire d'étude immédiate présente des habitats d'intérêt communautaire prioritaire ayant justifiés la désignation de :

- la ZSC n°FR2100315 « Forêt de Trois-Fontaines » :
 - (44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources ;
- la ZSC n°FR2100334 « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq » :
 - (44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources ;
 - (37.312) Prairies à Molinie acidiphiles ;
 - (38.22) Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes.

Le site d'étude, n'est pas inclus dans les ZSC précédemment citées, et aucun habitat Natura 2000 n'est impacté sur le site d'étude, ce dernier sont préservés de tout aménagements.

Par ailleurs, le périmètre d'étude est en aval hydraulique de la ZCS « Forêt des Trois-Fontaines » et n'est pas en connexion hydraulique avec la ZCS « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq ». Aucun impact lié à la dispersion d'une potentielle pollution du site d'étude vers les zones Natura 2000 via le réseau hydraulique n'est donc à attendre.

Ainsi, aucun impact direct et indirect n'est à prévoir sur les habitats Natura 2000.

Destruction de milieux susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire ou dérangement d'espèces

Cet impact potentiel concerne les espèces des sites Natura 2000 susceptibles de se déplacer vers le projet de la centrale solaire.

Phase travaux

Sept espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des zones Natura 2000 ZPS « Etangs d'Argonne », « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain », « Herbages et cultures autour du lac du Der » et « Lac du Der » ont été identifiées dans l'aire d'étude immédiate et intermédiaire. Il s'agit de :

- *Milvus migrans* - Milan noir
- *Circus cyaneus* - Busard Saint-Martin
- *Grus grus* - Grue cendrée
- *Lanius collurio*- Pie-grièche écorcheur
- *Phalacrocorax carbo* - Grand cormoran
- *Ardea cinerea* - Héron cendré
- *Anas platyrhynchos* - Canard colvert



La ZPS « Herbages et cultures autour du lac du Der » possède en plus de ces sept espèces, deux autres espèces d'oiseaux ayant justifié sa désignation en zone Natura 2000 :

- *Buteo buteo* – Buse variable
- *Falco tinnunculus* – Faucon crécerelle

Les espèces présentes sur le site ayant justifié la désignation des zones Natura 2000 ZPC « Forêt de Trois-Fontaines » et « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq » sont :

- Grand Murin (*Myotis myotis*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) pour la ZPC « Forêt de Trois-Fontaines » ;
- Grand Murin (*Myotis myotis*) et Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) pour la ZPC « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq ».

Il faut 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 de la ZPS sont donc susceptibles de se déplacer vers le projet de centrale solaire. Il en est théoriquement de même pour les espèces de chiroptères ayant justifié la désignation des ZSC, susceptibles de venir chasser sur la zone d'étude, et pour le Cuivré des marais qui a une forte capacité de déplacement et peut aller jusqu'à 20 km de son site d'émergence.

A souligner que le Milan noir, le Grand Cormoran, le Héron cendré, la Grue cendrée et le Canard Colvert n'ont été vu qu'en survol au-dessus du site.

Concernant l'avifaune, la période de reproduction est évitée (avril-août inclus).

Concernant la chirofaune du site, des mesures de réduction d'impact sont mises en place, à savoir :

- Chantier réalisé de jour ;
- Exploitation et maintenance de jour ;
- Dispositifs lumineux à l'extérieur des installations proscrits.

Ces mesures seront également profitables aux espèces de chiroptères de la ZSC qui pourraient venir s'alimenter sur site.

Un dérangement sonore temporaire occasionné lors de la phase chantier hors période de reproduction pourrait également engendrer une gêne pour les différentes espèces aviaires.

Pour le Cuivré des Marais, un dérangement est à prévoir lors de l'occupation de son habitat et des fauches des plantes floricoles en phase travaux et un risque de destruction d'individus lors du défrichage ou des fauches. Des mesures ont été néanmoins prises pour réduire ces impacts : travaux hors période de vol du Cuivré, zones refuges pour le papillon lors des travaux.

L'incidence indirecte liée aux nuisances sonores sur les oiseaux d'intérêt communautaire est donc jugé comme « faible » en phase travaux (période de 6 mois).

L'incidence indirecte liée au dérangement sonore et à l'occupation de la zone de chasse de la chirofaune durant la phase travaux est donc jugée comme « faible » durant la phase travaux.

L'incidence indirecte liée à l'occupation de l'habitat du Cuivré des Marais durant la phase travaux, et au risque de destruction d'individus lors du défrichage ou des fauches, est jugée comme « faible à moyen ».



Phase exploitation

Comme lors de la phase travaux, il est envisageable, vu leur capacité de déplacement, que des espèces d'oiseaux de la ZPS et de chirofaune et du Cuivré des Marais de la ZSC, viennent fréquenter le site. Toutefois, en phase d'exploitation aucun dérangement important n'est attendu. Seuls les transformateurs peuvent être une légère source de nuisances sonores et le parc n'est visité par un technicien que quelques fois par an. La création de la centrale solaire ne devrait donc pas impacter davantage l'avifaune et la chirofaune des zones Natura 2000.

En phase d'exploitation, les fauches des plantes floricoles pourraient impacter les insectes et particulièrement le Cuivré des marais, néanmoins, des mesures de fauches tardives limitent ces impacts. Le Cuivré des marais peut être aussi impacté par la possible dégradation à long terme de son habitat.

L'incidence indirecte liée à la fauche des plantes floricoles où habitent les Cuivrés des marais et à la dégradation de son habitat est jugé comme « faible à moyen » en phase d'exploitation.

6. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Le principe général de l'évitement puis de réduction des impacts sur l'environnement et en particulier sur les espèces protégées est l'objectif premier de la réglementation relative aux espèces protégées et il doit être recherché dès les phases initiales du projet.

Des mesures d'évitement et de réduction pertinentes ont donc été intégrées dans la phase de conception du projet afin de garantir un impact minimal de l'aménagement.

Les mesures proposées dans l'étude d'impact sont détaillées à nouveau ci-après. Certaines de ces mesures ont évolué suite à la réalisation de la demande de dérogation.

6.1. Mesures d'évitement des impacts

6.1.1. Habitats

Le projet du parc photovoltaïque prévoit de préserver une partie du site d'étude, où aucun panneau photovoltaïque, voie d'accès ou local ne sera implanté.

Tous les habitats à enjeux écologiques « forts » et à enjeux « moyens à forts » seront préservés :

- **(22.3) Communautés amphibies pérennes septentrionales** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « moyen à fort » du point de vue floristique** car il possède une espèce très rare et représentante de ZNIEFF dans la région ; il s'agit de la Renoncule aquatique. Il présente également un **intérêt « moyen » pour la faune**, notamment pour les amphibiens et les reptiles, procurant une zone de repos et de reproduction pour ces premiers, et de nourriture pour ces seconds.
- **(44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Il fait partie de la Directive Habitat-Faune-Flore du réseau Natura 2000. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « fort » du point de vue floristique**, car bien qu'il ne présente aucune espèce protégée, ce dernier est un habitat de zone humide faisant partie du réseau Natura 2000. Il présente également un **intérêt « moyen » pour la faune**, car il peut être un lieu de reproduction pour les amphibiens.

- **(44.311) Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « moyen à fort » du point de vue floristique** du fait de la présence de la Laïche à épis rapprochés (protégée, quasi-menacée, représentante de ZNIEFF et très rare dans la région). Il présente également un **intérêt « faible à moyen » pour la faune**, notamment pour les oiseaux.
- **(38.22) Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes** : Cet habitat présente un **intérêt écologique floristique et faunistique « fort »**. Il est classé en habitat Natura 2000, la Dactylorhize de mai, « Quasi menacée » en Champagne-Ardenne, y a été observée et ce milieu peut abriter un certain nombre d'insectes.
- **(37.312) Prairies à Molinie acidiphiles** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « fort » du point de vue floristique**, du fait de la présence des quelques espèces hygrophiles et de son classement en habitat Natura 2000, et de la présence de la Laïche brune, quasi-menacée en Champagne-Ardenne. Cet habitat peut également être intéressant d'un point de vue entomologique.
- **(53.2) Communauté à grandes laïches** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « moyen à fort » du point de vue floristique**, car il est composé d'espèces très caractéristiques de ce milieu. De plus, la Laïche à épis rapprochés est protégée, quasi-menacée, déterminante de ZNIEFF et très rare en région Champagne-Ardenne. Il présente néanmoins un intérêt limité pour la faune, étant quasi uniquement composé de monocotylédones.

Les habitats suivants sont également préservés :

- **(22.5) Masses d'eau temporaires** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « faible à moyen » du point de vue floristique**, du fait de son statut de zone humide et de l'absence d'espèces protégées ou patrimoniales. Il présente en revanche un **intérêt « moyen » pour la faune**, notamment pour les amphibiens et les reptiles, procurant une zone de repos et de reproduction pour ces premiers, et de nourriture pour ces seconds.
- **(84.1 x 84.2) Alignements d'arbres x Bordures de haies** : Cet habitat présente un **intérêt écologique floristique et faunistique « faible à moyen »**. Il présente un certain intérêt pour la faune, notamment pour les oiseaux, les essences présentes pouvant en effet être un lieu de repos ou de nourriture pour ces espèces.

Enfin, dans le but de maintenir une continuité écologique au sein du site d'étude, le projet a choisi de préserver en partie les habitats suivants :

- **(53.111) Phragmitaies inondées** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « faible à moyen » du point de vue floristique**, car bien qu'il soit composé d'espèces très caractéristiques de ce milieu, aucune n'est protégée. Il présente un **intérêt « moyen » pour la faune**, car il peut abriter certaines espèces typiques comme le Bruant des roseaux.
- **(44.91) Bois marécageux d'Aulnes** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « faible à moyen » du point de vue floristique**, ce dernier ne comprenant aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale. Il présente également un **intérêt « moyen » pour la faune**, car il peut être un lieu de reproduction pour les amphibiens (grâce à la présence de quelques mares).
- **(41.51) Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux** : Cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « faible à moyen » du point de vue floristique et faunistique**. Il peut en effet héberger de nombreuses espèces d'oiseaux et servir d'abri pour les mammifères.
- **(87.1) Terrains en friche** : Globalement, ce milieu présente un **intérêt écologique « faible à moyen » du point de vue floristique**. En effet, parmi les espèces végétales observées se trouve de l'Épilobe des marais, espèce déterminante de ZNIEFF et quasi-menacée en Champagne-Ardenne.



- L'habitat présente également un intérêt « faible à moyen » pour la faune, notamment pour les reptiles et les amphibiens qui peuvent trouver une zone de repos dans les amas de bois morts.

Ce sont **8 habitats qui seront entièrement préservés du projet, et 4 habitats qui seront en partie préservés.**

Près du tiers du site étudié, soit environ 10 ha (dont 3 ha de zones humides) sont situés hors clôture, où aucun panneau photovoltaïque, local technique, voie d'accès ou clôture ne sera implanté. **L'impact est donc nul sur les habitats : « Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes » et « Alignements d'arbres x Bordures de haies ».**

À l'intérieur du périmètre, **tous les habitats à enjeux écologiques « forts » et à enjeux « moyens à forts » sont préservés. L'impact sur ceux-ci sera donc « très faible ».**

6.1.2. Flore

Les 3 habitats Natura 2000 : « Prairies à Molinie acidiphiles », « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources » et « Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes » sont évités. Il n'y aura pas de panneaux photovoltaïques ou d'équipements implantés sur ces habitats. Le **Dactylorhize de mai**, espèce « Quasi-menacé » en Champagne-Ardenne et vivant dans l'un de ces habitats, est ainsi **préservée** sur le site d'étude.

Afin de préserver la Laïche à épis rapprochés, protégée, très rare, « En danger » et déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne, les habitats « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches » et « Communautés à grandes laïches » sont évités.

Afin de préserver les espèces rares et protégées retrouvées dans les masses d'eau, elles seront préservées de tout aménagement. Ainsi, les habitats de « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », où se situe le cours d'eau, et les « Communautés amphibies pérennes septentrionales » et « Masses d'eau temporaires » sont entièrement préservés de tout aménagement. Le **Renoncule aquatique**, espèce floristique représentante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne, est ainsi **préservée** sur le site.

6.1.3. Zones humides

Considérant les zones humides d'un point de vue fonctionnel, l'intérêt écologique de ces dernières est fort, et le plus impacté par le projet par rapports aux autres fonctionnalités. Le maître d'ouvrage a choisi d'éviter les habitats qui présentent les sensibilité écologiques « moyen à fort » et « fort », conservant et préservant intégralement les zones humides dont les intérêts sont les plus forts et les plus importants.

Ce sont ainsi 5 ha de zones humides présentant les plus forts enjeux écologiques qui sont entièrement préservées par le projet ce qui représentant 23,5 % des zones humides du site (sur 21,2 ha de zone humide au total).

Les habitats préservés sont :

- **(22.3) Communautés amphibies pérennes septentrionales** : intérêt écologique « moyen à fort »,
- **(44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources** : intérêt écologique « fort »,
- **(44.311) Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches** : intérêt écologique « moyen à fort »,
- **(37.312) Prairies à Molinie acidiphiles** : intérêt écologique « fort »,
- **(53.2) Communauté à grandes laïches** : intérêt écologique « moyen à fort »,
- **(22.5) Masses d'eau temporaires** : intérêt écologique « moyen ».





Légende :

 Aire d'étude

 22.3 : Communautés amphibies pérennes septentrionales

 22.5 : Masses d'eau temporaires

 37.312 : Prairies à Molinie acidiphile

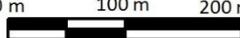
 44.311 : Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches

 44.31 : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources

 53.2 : Communautés à grandes laïches



0 m 100 m 200 m



Comme évoqué dans l'étude d'impact, le projet initial prévoyait l'aménagement de centrales solaires sur deux secteurs sur la commune de Maurupt-le-Montois. Mais lors de la réalisation du diagnostic environnemental sur le site Sud, il a été mis en lumière la présence de plus de 70% de zones humides.

Le choix par le maître d'ouvrage de ne pas aménager le site Sud évite d'impacter 14,6 ha de zones humides et 8 habitats caractéristiques de zones humides.

6.1.4. Avifaune

Plusieurs espèces d'oiseaux protégées ont été identifiées sur le site. 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.

Afin d'éviter un impact sur ces espèces durant cette période, JPEE s'engage à **éviter la période de reproduction suivante : avril à août inclus**, bien que ce dernier réponde à un appel d'offre ministériel (<https://www.cre.fr/Documents/Appels-d-offres/Appel-d-offres-portant-sur-la-realisation-et-l-exploitation-d-Installations-de-production-d-electricite-a-partir-de-l-energie-solaire-Centrales-a>), dont le cahier des charges stipule que la construction du parc photovoltaïque doit se faire dans les 24 mois à partir de la sélection. Or, dans ce délai de 24 mois, 18 sont en général consacrés aux études de raccordement.

De ce fait, les travaux de débroussaillage et de terrassement sur les secteurs arbustifs et arborés **ne seront pas effectués entre les mois d'avril et août inclus** (cf. Tableau 15, page 62). 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.

Pour rappel, six des dix-huit **habitats** du site d'étude sont **préservés** dans le cadre du projet. Ces habitats présentent tous des enjeux écologiques allant de « moyen à fort » à « fort ». Il s'agit :

- (22.3) Communautés amphibies pérennes septentrionales
- (44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources
- (44.311) Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches
- (38.22) Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes
- (37.312) Prairies à Molinie acidiphiles
- (53.2) Communauté à grandes laïches

Ces derniers, dépourvus de tout aménagement et de tout panneaux solaires, laisseront des zones ouvertes et arborées à certaines espèces nicheuses du site qui pourront continuer l'occupation de ces zones.

6.1.5. Chiroptères

Aucun gîte potentiel n'a été détecté sur la zone d'étude immédiate, le site d'étude ne présente qu'une fonction de chasse pour ces espèces.

Comme précisé dans le chapitre 6.1.1, certains habitats sont préservés de tout aménagement et d'autres sont partiellement conservés. Des **corridors** ainsi que des **zones de chasse potentielles** pour la chirofaune sont ainsi **laissés en l'état**.

De plus, afin d'éviter tout dérangement potentiel, la **zone de projet** (en phase chantier et en phase d'exploitation) **ne sera pas éclairée la nuit** et les **travaux** s'effectueront exclusivement **en journée** (cf. Tableau 15, page 62).



6.1.6. Amphibiens

Concernant les amphibiens recensés sur la zone de projet, **les habitats de reproduction** (« Masses d'eau temporaires » et « Communautés amphibiennes pérennes septentrionales ») et **d'hibernation** sont **préservés**. La **période de reproduction** est également **évitée**.

Les conditions d'attrait de ce groupe taxonomique seront également évitées. En phase travaux, il sera veillé à ne pas créer de dépressions, flaques susceptibles d'être utilisées par les espèces. D'autres espèces extérieures au site pourraient s'installer si elles y trouvaient un milieu de vie favorable.

Le responsable environnement du chantier veillera pour cela à chaque fin de journée à ce qu'aucune ornière/trou susceptible de créer une rétention d'eau de précipitation ne persiste sur le chantier, pour éviter toute colonisation rapide.

6.1.7. Reptiles

Les deux reptiles contactés lors des investigations sont l'Orvet fragile et la Couleuvre à collier. Dans le cadre du projet, **la période de reproduction et/ou d'activité maximale de ces deux espèces sera évitée** (avril-août). En outre, **des habitats favorables** pour la réalisation de leur cycle biologique sont également **préservés** (« Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Forêts de Frênes et d'Aunes à Laîches »).

6.1.8. Insectes

Parmi les insectes recensés sur le site lors des différentes prospections, seul un possède un statut de protection. Il s'agit du Cuivré des marais. La période de reproduction qui correspond à la période de vol des imagos s'étend généralement de la mi-mai à la fin août. Dans l'objectif d'éviter la destruction d'individus lors de la phase **travaux**, **ces derniers seront réalisés en dehors de cette période de reproduction soit de septembre à mars**.

6.1.9. Synthèse

| Espèces | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------------------------------|-------|------|------|-------|-----|------|---------|------|-------|------|------|------|
| Avifaune | | | | | | | | | | | | |
| Complexe grenouilles vertes | | | | | | | | | | | | |
| Cuivré des marais | | | | | | | | | | | | |
| Reptiles | | | | | | | | | | | | |
| Chiroptères (absence de gîte) | | | | | | | | | | | | |

 Période à éviter

 Période favorable

Tableau 15 : Récapitulatif des périodes de travaux préconisées

Au regard du calendrier des travaux, la période la plus propice pour la réalisation des travaux est Septembre-Février. Les mesures de réduction d'impacts décrites dans la partie suivante viendront atténuer le risque de destruction d'individus.



6.2. Mesures de réduction d'impacts

Au regard des enjeux écologiques de la zone d'étude et de l'emprise du projet, certaines mesures de réduction des impacts doivent être mises en œuvre avant le début des travaux.

6.2.1. 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 et le dérangement de la faune occupant ou fréquentant les zones voisines. Pour cela, l'imperméabilisation et le remblaiement au sein du site est limité par la réduction de l'emprise des pistes lourdes et l'ancrage des panneaux photovoltaïques. Effectivement, afin d'éviter la création de nouvelles pistes lourdes, la piste d'acheminement bordant le site et déjà utilisé par les engins de livraison de la carrière Imerys TC est réutilisée par le projet. De plus, l'ensemble des postes électriques (postes de livraison et de transformation), sont localisés en bordure de site, le long de la piste d'acheminement, limitant la création de nouvelles pistes lourdes. Le linéaire de pistes lourdes créés est de 766 m, soit environ 3830 m².

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques sont ancrées grâce à un système de pieux en acier battu et enfoncés à une profondeur de 1 m à 1,5 m environ en fonction de la composition exacte du sol. La dégradation du sol est ainsi réduite par rapport à un système avec des fondations béton. Sur le site d'étude, l'emprise des pieux est de 58 m².

Les emprises des aménagements et des zones de travaux, stockages de matériaux, etc..., feront l'objet d'une délimitation précise, matérialisée de façon lisible sur le terrain (avec la mise en place de rubalise par exemple). Une vigilance particulière sera mise en œuvre aux abords des habitats les plus sensibles conservés sur le site, qui seront également délimités avant le démarrage du chantier.

Produits utilisés lors du chantier et contrôle des polluants

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.

Concernant les huiles, graisses et hydrocarbures, les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- maintenance préventive du matériel et des engins qui seront vérifiés régulièrement (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) ;
- stockages éventuels d'hydrocarbures (ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol) à réaliser sur une aire imperméabilisée avec rétention obligatoire ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) selon les filières agréées ;
- dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins.



Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités :

- épandage de produits absorbants (sable) ;
- raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- utilisation de kits anti-pollution dans la base de vie.

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 :

- o Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- o Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- o Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- o Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- o 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.

L'application des mesures d'atténuation proposées en phase travaux permettra de réduire au maximum les impacts du projet sur la faune et la flore.

6.2.2. Habitats

Pour rappel, il a été choisi de **limiter le linéaire des pistes lourdes** en réutilisant la piste déjà présente autour du site et en localisant la moitié des installations électriques au bord de cette piste. Le linéaire de pistes lourdes créé est de **766 m, soit environ 3 830 m²**. Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques sont ancrées grâce à un système de pieux en acier battu où la dégradation du sol est ainsi réduite par rapport à un système avec des fondations béton. Sur le site d'étude, l'emprise des pieux est de 58 m². Les espaces non imperméabilisés sont laissés en état, la végétation est conservée sur le site.

Le projet prévoit que les **tables entre-elles seront espacées** de 10 à 30 cm et les rangées de tables espacées de 2 m minimum (afin d'assurer l'accessibilité aux engins d'exploitation et de secours et de limiter l'ombrage d'une rangée à l'autre). Les panneaux présenteront entre eux un interstice de 1 à 2 cm. La surface cumulée des panneaux n'engendrera pas de "déplacement" ou "d'interception" notable des eaux pluviales puisque les modules seront suffisamment espacés.

L'utilisation de panneaux disjoints, placés à une distance suffisante du sol (environ 80 cm), permettra une diffusion de la lumière naturelle sous les rangées. Des espèces végétales, également alimentées en précipitation, pourront pousser tout au long de l'année à ces endroits.

Le site d'étude sera fauché une fois par an, après le 1er octobre. Ces fauches permettent aux plantes (annuelles mais aussi bisannuelles) de mener à terme leur cycle végétatif et de grainer pour se reproduire. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour entretenir la végétation sous les panneaux.



6.2.3. Flore

Pour rappel, il a été choisi de limiter le linéaire des pistes lourdes en réutilisant la piste déjà présente autour du site et en localisant la moitié des installations électriques au bord de cette piste. Le linéaire de pistes lourdes créé est de 766 m, soit environ 3 830 m². Les **structures porteuses** des panneaux photovoltaïques sont **ancrées grâce à un système de pieux** en acier battu où la dégradation du sol est ainsi réduite par rapport à un système avec des fondations béton. Sur le site d'étude, l'emprise des pieux est de 58 m². **Les espaces non imperméabilisés sont laissés en état, la végétation est conservée sur le site.**

Le projet prévoit que **les tables entre-elles seront espacées** de 10 à 30 cm et les rangées de tables espacées de 2 m minimum (afin d'assurer l'accessibilité aux engins d'exploitation et de secours et de limiter l'ombrage d'une rangée à l'autre). Les panneaux présenteront entre eux un interstice de 1 à 2 cm. La surface cumulée des panneaux n'engendrera pas de "déplacement" ou "d'interception" notable des eaux pluviales puisque les modules seront suffisamment espacés.

L'utilisation de panneaux disjoints, placés à une distance suffisante du sol (environ 80 cm), permettra une diffusion de la lumière naturelle sous les rangées. Des espèces végétales, également alimentées en précipitation, pourront pousser tout au long de l'année à ces endroits.

Le **site d'étude sera fauché une fois par an**, après le 1er octobre. Ces fauches permettent aux plantes (annuelles mais aussi bisannuelles) de mener à terme leur cycle végétatif et de grainer pour se reproduire. **Aucun produit phytosanitaire** ne sera utilisé pour entretenir la végétation sous les panneaux.

Deux essences envahissantes ont été retrouvées sur le site d'étude : la Vergerette annuelle et du Canada. Pour ne pas risquer la prolifération des graines, les travaux auront lieu en dehors de la période de floraison entre avril et août. **Si des plants sont observés lors des travaux avant la floraison, ils seront arrachés.**

6.2.4. Zones humides

La **piste d'acheminement bordant le site sera réutilisée** par le projet, **la moitié des postes électriques** (poste de livraison et postes de transformation) **seront localisés en bordure** de site le long de la piste d'acheminement pour limiter la création de nouvelles pistes lourdes, et **les structures porteuses des panneaux photovoltaïques seront ancrées grâce à un système de pieux** en acier battu pour réduire l'impact sur le sol par rapport aux fondations béton.

Cette mesure permet de limiter les aménagements en zones humides à :

- 3 postes de transformation et 2 postes de livraison (soit 90,7 m² d'emprise) ;
- 32 m² de piste perméables ;
- 570 tables sur pieux battus (43,3 m² de substitution de sol).

La zone des travaux prévue, délimitée rigoureusement et se limitant à l'emprise du site clôturé, n'engendrera pas de consommation excessive de l'espace et évitera des impacts indirects forts (destruction de milieux).

De plus, le **tassement sera limité** car la voie d'accès existante est déjà empruntée par des engins transportant des charges lourdes en provenance de la carrière voisine.



Pour rappel, le projet prévoit que les **tables entre-elles seront espacées** de 10 à 30 cm et les rangées de tables espacées de 2 m minimum (afin d'assurer l'accessibilité aux engins d'exploitation et de secours et de limiter l'ombrage d'une rangée à l'autre). Les panneaux présenteront entre eux un interstice de 1 à 2 cm. La surface cumulée des panneaux n'engendrera pas de "déplacement" ou "d'interception" notable des eaux pluviales puisque les modules seront suffisamment espacés.

L'utilisation de panneaux disjoints, placés à une distance suffisante du sol (environ 80 cm), permettra une diffusion de la lumière naturelle sous les rangées. Des espèces végétales, également alimentées en précipitation, pourront pousser tout au long de l'année à ces endroits.

Le **risque de création de rigoles ou de zones d'érosion lors des épisodes de fortes précipitations sera limité** par le fait que les panneaux soient espacés. L'écart de quelques centimètres est volontairement ajouté afin d'éviter que l'eau de pluie, récupérée par les panneaux, ne s'écoule en bas des tables, s'accumule et favorise l'érosion en bas des rangées. Ainsi, l'impact des précipitations sur le couvert végétal restera identique après la construction de la centrale.

La **perméabilité des pistes lourdes** permet de réduire la perte d'eaux pouvant s'infiltrer dans les sols et bénéficie aux fonctions hydrologiques de la zone humide.

Le site d'étude sera fauché une fois par an, après le 1er octobre. Ces fauches permettent aux plantes (annuelles mais aussi bisannuelles) de mener à terme leur cycle végétatif et de grainer pour se reproduire. **Aucun produit phytosanitaire** ne sera utilisé pour entretenir la végétation sous les panneaux.

Le projet incluant l'ensemble des mesures ci-avant détaillées est présenté en page suivante, en relation avec le périmètre de zone humide identifié dans et à proximité immédiate du parc photovoltaïque.



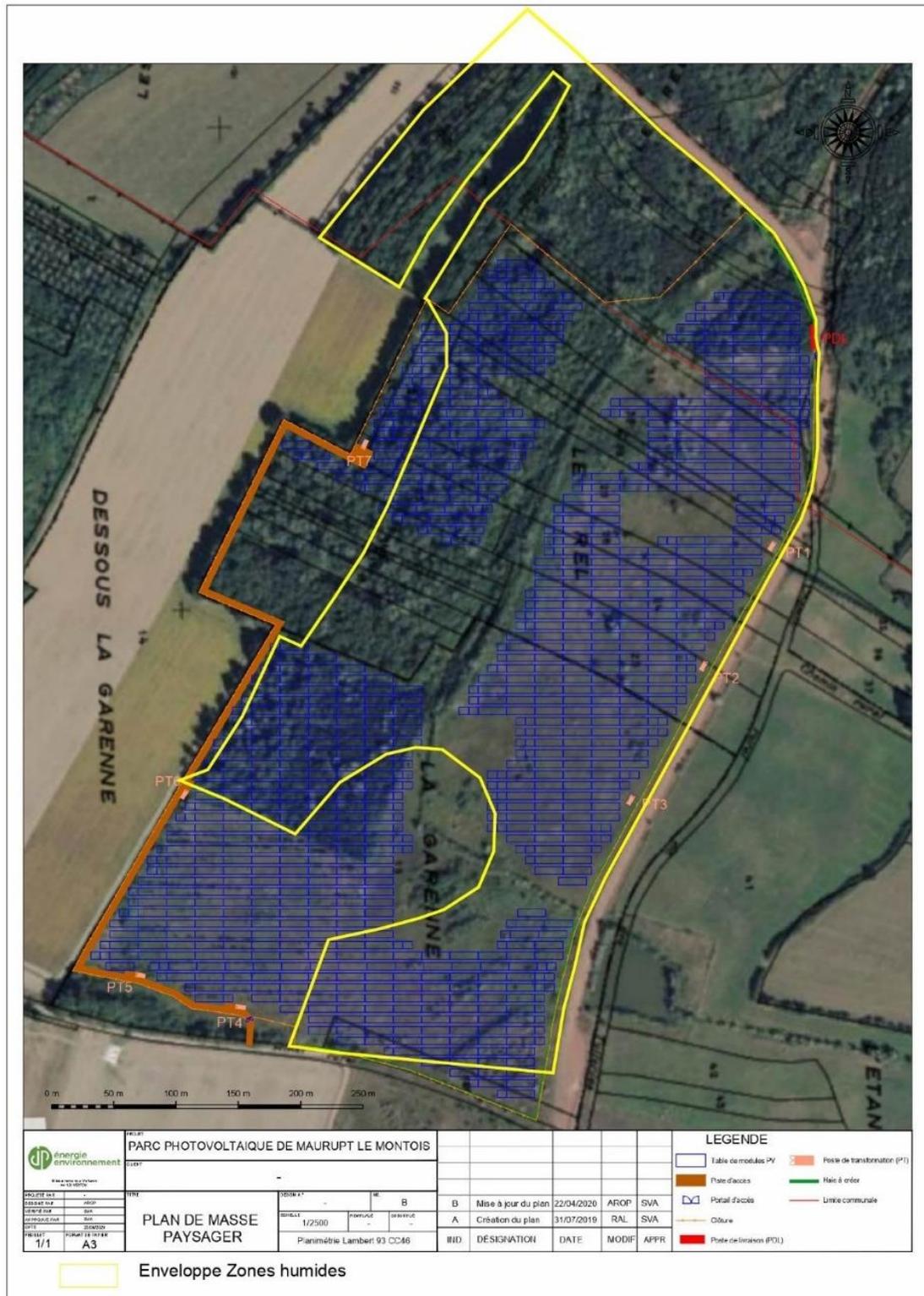


Figure 23 : Etendue des zones humides visualisée sur le plan masse du projet

6.2.5. Avifaune et Reptiles

Plusieurs espaces boisés (« Terrains en friche », « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches », « Bois marécageux d'Aulnes », « Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux ») sont **préservés entièrement ou en partie** dans le cadre du projet. On notera même qu'une partie des « Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux » a été retirée de la zone d'implantation est donc de l'espace clôturé du projet de centrale photovoltaïque. Une **bande tampon sera également maintenue le long de ces lisières**. Ceci permettra de limiter la perte de surfaces arbustives et arborés (local technique et structure portante des panneaux), de conserver des zones de refuge aux espèces qui fréquentent le site (alimentation ou reproduction), notamment les reptiles (Orvet fragile, Couleuvre à collier) et l'avifaune, tout en assurant une continuité écologique entre les masses d'eau recensées sur le site d'étude, un des milieux nécessaires à la faune locale (prédation pour la Couleuvre à Collier, abreuvoir naturel pour les oiseaux).

Ces zones d'intérêt seront préalablement délimitées afin de limiter l'impact sur les espèces présentant des capacités de fuite réduites (oiseaux juvéniles notamment).

Elles ne seront par ailleurs **ni semées** (développement naturel d'espèces végétales), **ni fertilisées**. Elles seront gérées par **fauches tardives** effectuées de septembre à mars (hors période de reproduction) pour permettre aux espèces végétales de fructifier et aux espèces faunistiques de se reproduire (Bruant jaune,...). Ces milieux constitueront également des milieux appétant pour les insectes pollinisateurs.

Notons que les espaces situés sous les panneaux photovoltaïques resteront en l'état.

Afin d'accompagner cette mesure, aucun produit dés herbant ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation de l'ensemble de la zone du projet.

6.2.6. Amphibiens

En plus de l'évitement de la période de reproduction des amphibiens du site d'étude, les **milieux de reproduction** (« Masses d'eau temporaires » et « Communautés amphibies pérennes ») ainsi que les **terrains limitrophes sont préservés et délimités**, limitant grandement l'impact potentiel des engins de chantier sur des individus adultes en potentiel déplacement et hibernation.

Des préconisations spécifiques en phase travaux seront également données au chef de chantier.

6.2.7. Insectes

Concernant le Cuivré des marais, **plusieurs zones refuges sont conservées** : prairie, alignements d'arbres, cours d'eau et roselière. De plus, une **fauche tardive** du site d'étude sera mise en place. Il ne sera entretenu qu'une fois par an, après le 1^{er} octobre, diminuant ainsi la sensibilité du Cuivre des marais à une fauche trop importante de son milieu ou à un dérangement lors de sa période d'activité principale annuelle.



7. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS

Les impacts résiduels identifiés correspondent aux impacts subsistant après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.

Bien que le projet de centrale solaire n'impacte pas certains habitats et que d'autres sont partiellement préservés, une majorité du site sera impacté selon le plan d'implantation (cf. Figure 2, page 11).

Il est possible que certaines espèces d'oiseaux abandonnent le site si leurs zones d'alimentation et de reproduction résiduelles ne sont plus suffisantes.

7.1.1. Habitats

Habitats non humides

Les habitats non humides et impactés par l'implantation des panneaux solaires et des voies d'accès sont :

- **(82.11) Grandes cultures, (83.31) Plantations de conifères, (87.2) Zones rudérales** : Ces habitats présentent un faible intérêt écologique faunistique et floristique.
- **(87.1) Terrains en friche** : Cet habitat présente un intérêt écologique floristique et faunistique faible à moyen. Parmi les espèces végétales observées se trouve de l'Épilobe des marais, espèce déterminante de ZNIEFF et les reptiles et les amphibiens qui peuvent trouver une zone de repos dans les amas de bois morts.

L'impact sur les habitats (82.11) Grandes cultures, (83.31) Plantations de conifères, (87.2) Zones rudérales est faible. L'impact pour l'habitat (87.1) Terrains en friche est « faible à moyen ».

Habitats de zones humides

6 habitats de zones humides vont être impactés par l'implantation du parc photovoltaïque :

(37 x 87.1) Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche

(37.8) Mégaphorbiaies alpines et subalpines

(41.51) Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux

(44.91) Bois marécageux d'Aulnes

(53.111) Phragmitaies inondées

(53.5) Jonchaies hautes

7.1.2. Flore

La Renoncule aquatique, observée dans les « Communautés amphibies pérennes septentrionales », la Laïche à épis rapprochée, observée dans les « Communautés à grandes laïche » et dans les « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches », et le Dactylorhize de mai est observée dans l'habitat « Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes », sont préservés par le projet du parc photovoltaïque. L'impact pour ces espèces est donc « très faible » en phase travaux et d'exploitation.

L'Épilobe des marais, observée dans les « Prairies humides oligotrophes x terrains en friches », habitats de zones humides d'enjeu « moyen », et la Laîche brune, observée dans les « Mégaphorbiaies alpines et subalpines », peuvent être impactées lors des travaux mais également suite à la pose des panneaux, et ce pendant toute la durée de l'exploitation du parc photovoltaïque. Les panneaux modifiant effectivement les conditions de vie du milieu (ensoleillement, eaux météoriques...). L'impact pour ces 2 espèces est donc « faible à moyen ».

Néanmoins, les espaces entre les rangés (2 à 3 m) ne seront pas impactés par la modification des conditions de vie en phase d'exploitation. L'impact globale sur les habitats est une réduction et une modification de la répartition géographique des habitats.

L'impact sur le reste de la flore est « faible », à l'exception des espèces envahissantes qui présentent un risque d'expansion si elles ne sont pas éradiquées avant le début des travaux.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent donc de limiter les impacts sur la conservation de la flore. Aucune espèce protégée ne se trouve impactée par le projet de création de parc photovoltaïque.

Ainsi, il est inutile de rédiger le formulaire Cerfa n°13617*01 relatif à la coupe de spécimens d'espèces végétales protégées.

7.1.3. Zones humides

Fonctions de stockage des eaux de surface

Les panneaux constituent une surface aérienne où l'eau peut s'écouler vers le sol. L'impluvium reçu par la zone humide après projet sera donc le même qu'avant-projet, avec des variations locales sous les panneaux de l'ordre du mètre. Les eaux de ruissellement peuvent également circuler librement sous les panneaux. Ainsi, les impacts sur la fonction de stockage des eaux de surface sous les panneaux ne concernent que la section des pieux battus, qui représentent une surface totale de zone humide perdue de 43,3 m².

Sous les locaux techniques, l'ensemble du volume de stockage est perdu (surface au sol de 90,7 m²).

Sous les pistes lourdes, ces dernières étant perméables, le volume de stockage sera réduit et modifié mais restera possible. La surface du tracé en zones humides est de 32 m², qu'on pondère à 50% pour tenir compte de l'infiltration restant possible ; la perte est ainsi estimée à 16 m².

La perte en fonction de stockage se chiffre au total à 150 m². A l'échelle de l'aménagement et plus encore de l'ensemble du site d'étude, cette valeur est très faible.

Fonctions épuratrices

Sous les locaux techniques, l'ensemble du potentiel de dépollution des zones humides concernées est perdu (surface au sol de 90,7 m²).

Sous les pistes lourdes, ces dernières étant perméables, l'action de dépollution végétale disparaît et les modifications des conditions d'infiltration vont diviser par deux l'action dépolluante du sol (estimée à 20% de l'action globale de dépollution). Seuls 10% de la surface impactée sont considérés comme efficaces, la perte est ainsi estimée à 29 m².

Sous les panneaux, l'hydrologie du sol ne sera pas modifiée et la dépollution qui s'y effectue sera inchangée. En revanche, les strates arborées et arbustives seront supprimées. Si la strate herbacée va continuer à se développer, la modification de la



végétation va influencer sur les processus liés à la fonction biogéochimique de la zone humide et donc à son potentiel de dépollution.

La biomasse d'un système prairial non exploité varie entre 2 et 6 tonnes de matières sèches par hectares contre 6 à 10 pour un boisement¹, mais il s'agit là de comparaisons effectuées entre des systèmes « complets », entièrement forestiers ou entièrement prairiaux. Or, sur le site, si plusieurs habitats présentent, certes, une strate arborée et/ou arbustive, il s'agit souvent d'arbres ou d'arbustes essaimés au sein d'un habitat qui n'est pas à proprement parlé une forêt ou un boisement.

Nous proposons donc de pondérer dans le tableau ci-après, la perte de surface théorique de zone humide « perdue » à cause de la suppression de la strate arbustive et arborée selon que celle-ci est présente ou non, et selon qu'elle est dense ou non.

L'évaluation se base sur l'estimation des capacités de dépollution d'une zone humide à 40% permise par sa seule strate arborée/arbustive confondue ; ce coefficient est ensuite ajusté entre 10 et 20% pour les habitats du site n'ayant présenté que des arbres ou arbustes diffus.

| Habitat | Surface concernée | Présence d'une strate arborée ou arbustive | Densité | Coefficient de pondération | Perte |
|--|-----------------------|--|---------|----------------------------|----------------------|
| (37 x 87.1) Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche | 25 710 m ² | Oui | Faible | 0,2 | 5 140 m ² |
| (37.8) Mégaphorbiaies alpines et subalpines | 20 490 m ² | Oui | Faible | 0,15 | 3 070 m ² |
| (41.51) Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux | 9 740 m ² | Oui | Forte | 0,4 | 3 900 m ² |
| (44.91) Bois marécageux d'Aulnes | 14 075 m ² | Oui | Forte | 0,4 | 5 630 m ² |
| (53.111) Phragmitaies inondées | 7 550 m ² | Oui | Faible | 0,1 | 755 m ² |
| (53.5) Jonchaies hautes | 26 955 m ² | Non | / | / | 0 |
| (83.31) Plantations de conifères (humide selon le critère « sol ») | 15 690 m ² | Oui | Forte | 0,4 | 6 275 m ² |
| (87.1) Terrains en friche (humide selon le critère « sol ») | 1 895 m ² | Non | / | / | 0 |

Tableau 16 : Impacts sur les strates arborées et arbustives des zones humides aménagées

La surface totale de zone humide impactée par le défrichement est de 9,32 ha, mais l'impact pondéré correspond à une perte nette de fonctionnalité sur 24 770 m² de zones humides.

Fonctions écologiques

Comme expliqué précédemment, en l'absence de terrassement, les impacts directs et permanents se feront aux niveaux des lieux d'implantation des aménagements (pieux des tables et clôtures, postes de transformation, poste de livraison, piste lourdes ...) où la flore sera détruite. Cette surface imperméabilisée correspond à une superficie cumulée de 166 m² soit 0,078 % des 21,18 ha de zones humides identifiés.

¹ <http://www.set-revue.fr/evolution-des-stocks-de-carbone-en-fonction-des-trajectoires-de-gestion-en-zone-humide>



Sur les sept habitats concernés, aucun n'a un habitat d'intérêt supérieur à « moyen » :

| | |
|--|----------------|
| (37 x 87.1) Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche : | Moyen |
| (37.8) Mégaphorbiaies alpines et subalpines : | Faible à moyen |
| (41.51) Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux : | Faible à moyen |
| (44.91) Bois marécageux d'Aulnes : | Faible à moyen |
| (53.111) Phragmitaies inondées : | Faible à moyen |
| (53.5) Jonchaies hautes : | Faible à moyen |
| (83.31) Plantations de conifères (humide selon le critère « sol ») : | Faible |
| (87.1) Terrains en friche (humide selon le critère « sol ») : | Faible à moyen |

Aussi les fonctionnalités écologiques majeures du secteur d'étude sont-elles préservées.

En phase travaux, les interventions de chantiers (circulation des engins notamment) peuvent entraîner la modification ou la dégradation des milieux ; les strates arborées et arbustives seront détruites.

En phase d'exploitation, le terrain ne sera pas imperméabilisé et le régime hydrique au sol sera très peu perturbé, mais les panneaux modifieront les conditions du milieu, entraînant indubitablement une mutation des habitats identifiés causée par les modifications des conditions au sol, et par l'entretien de la végétation en lieu et place d'une croissance naturelle.

S'il paraît évident que les panneaux vont porter une ombre sur le sol et ainsi réduire fortement la luminosité au sol, on remarque en complément de ce changement une baisse de la température au sol sous les panneaux (Investigation of Air Temperatures on the Long Island Solar Farm - Herrera & Heiser). Toutefois, il est à noter qu'il ne s'agit pas d'une couverture totale (la hauteur sous les modules varie de 0,4 à 3,3 m et les espaces inter-rangées sont de 2 à 3 m) : les rangées de panneaux sont espacées, la configuration du site offre plusieurs trouées à même de préserver les habitats d'enjeux importants, et les tables ne sont pas jointes. Aussi, une fraction significative de lumière va parvenir jusqu'à la strate herbacée et permettre son développement. De même, les variations de températures marquées au sol sont significatives mais limitées. Cela se traduit par le constat d'un développement végétatif normal sous les panneaux des centrales en activité.

La végétation des zones humides situées sous les panneaux ne va pas ainsi disparaître (le sol ne s'asséchant pas), mais plutôt changer pour laisser place à un autre cortège. Concrètement, les espèces hygrophiles telles que *Carex approquinquata* ou *Ranunculus sceleratus* qui disposent d'un indice Ellenberg² « Light » élevé (supérieur à 7 sur une échelle de 0 à 9 - ce qui signifie qu'elles se développent mieux à une lumière directe, forte et durable) vont probablement être supplantées par des variétés hygrophiles déjà présentes comme *Cardamine pratensis* ou *Carex pendula*, mais qui ont un indice Ellenberg « Light » inférieur (entre 4 et 6) et sont donc plus disposées à se développer avec une luminosité moindre.

Il s'agit là d'une hypothèse, mais le maintien de la végétation caractéristiques avant et après l'implantation est quant à lui une réalité de terrain. Sur les photos prises ci-après sur le site de la centrale photovoltaïque au sol de Carcen-Ponson exploitée par JPEE, on constate que les *juncaceae* caractéristiques de l'hygrophilie du secteur ont colonisé toute la strate herbacée située sous les panneaux, quatre ans après la mise en service de la centrale.

² Indice relevant la tolérance des espèces végétales à différents paramètres : lumière, humidité, acidité, température, continentalité, azote, salinité (Scripta geobotanica, Ellenberg H., 1974).





L'entretien de la végétation empêchera les habitats boisés de se restaurer sous les panneaux et impactera la strate herbacée par la fauche et par l'agropastoralisme, mais pour les mêmes raisons que précédemment, de nombreuses communautés végétales humides se développent et évoluent dans des conditions équivalentes comme les prairies permanente à joncs qui sont pâturées par les bovins. Il est donc une fois encore à attendre ici que ces conditions modifient la végétation de la zone humide, sans pour autant la supprimer.

L'activité d'exploitation des granulats est achevée depuis le début des années 2000 et le couvert végétal y a été restauré. En comparant les photos aériennes du site en 2001 et 2016 (utilisées comme fond de plan sur les différentes cartographies du rapport) (cf. étude d'impact), on constate que la dynamique végétale du site est une fermeture progressive vers un boisement. On observe également cet effet en analysant les listes végétales qui présentent, sur certains habitats herbacés comme les phragmitaies ou les mégaphorbiaies, les entrées du genre *salix* ou *betula*.

Or, la conduite extensive de la végétation herbacée maintenue sous les panneaux va garantir à l'échelle du site d'étude la présence d'une mosaïque d'habitats tantôt boisés tantôt ouverts, favorisant de fait les espèces exclusives de ces milieux tout autant que celles nécessitant autant des boisements que des milieux prairiaux.

Sans modification de son alimentation en eau, la flore hygrophile actuelle ne va pas être supprimée ou asséchée, mais seulement modifiée.

Un intérêt global en ressort, par le maintien au sein du site d'étude d'espaces herbacées aux côtés de milieux hydrauliques et boisés. La pose des panneaux ne va donc pas induire de perte de fonctionnalité écologique.

La seule perte effective correspond aux artificialisations de zones humides sur 166 m². A l'échelle de l'aménagement et plus encore de l'ensemble du site d'étude, cette valeur est très faible.



Quantification des impacts résiduels

| | | Impacts sur les fonctions hydrauliques | Impacts sur les fonctions de dépollution | Impacts sur les fonctions écologiques |
|----------------------------|----------------|---|--|---|
| Panneaux | Nature | Substitution de sol au droit des sections des pieux battus sur 570 tables installées en zones humides | Diminution des fonctions de dépollution au droit des habitats comprenant des strates arbustives et/ou arborées | Substitution de sol au droit des sections des pieux battus sur 570 tables installées en zones humides |
| | quantification | 43,3 m ² | 24 770 m ² | 43,3 m ² |
| Locaux | Nature | Imperméabilisation et artificialisation | | |
| | quantification | Surface total des locaux situés en zone humide : 90,7 m ² | | |
| Voiries | Nature | Modification des conditions d'infiltration et de stockage des eaux dans le sol | Suppression de l'action de dépollution de la végétation | Artificialisation |
| | quantification | 0,5 x 32 = 16 m ² | 0,9 x 32 = 28,8 m ² | 32 m ² |
| TOTAL : | | 150 m² | 24 890 m² | 166 m² |
| Prorata des 21,18 ha de ZH | | 0,07 % | 11,75 % | 0,08 % |
| Significativité (si > 5%) | | non | OUI | non |

Tableau 17 : Impacts pondérés du projet sur les fonctions pertinentes des zones humides impactées

Concernant les fonctionnalités des zones humides, les impacts sur les fonctions hydrologiques (stockage des eaux de surface, hydrogéologie, soutien des cours d'eau) et écologiques sont extrêmement faibles, considérées comme non significatifs.

L'impact significatif concerne les fonctions épuratrices, dégradées par la suppression des strates arbustives et arborées sur 9,3 ha de zones humides d'intérêts « moyen » à « faible » et très diversement boisées. Pondérée, cette perte est estimée à 24 890 m² de zones humides à compenser.

7.1.4. Avifaune

Avifaune nicheuse

Le principal impact pour l'avifaune se trouve en période de reproduction. Les mesures d'évitement et de réduction proposées ci-avant, permettent d'avoir un impact résiduel « très faible » à « moyen » selon l'impact brut considéré. Quatre catégories d'impacts bruts ont été identifiées pour l'avifaune nicheuse :

- le dérangement en phase travaux pendant la période de reproduction ;
- la destruction d'individus pendant la période de reproduction ;
- le dérangement en phase d'activité ;
- la perte d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation.

Le dérangement pendant la phase travaux n'est que temporaire et la mesure d'évitement retenue (travaux hors période de reproduction) permet l'absence d'impact résiduel.

La destruction d'individus pendant la phase travaux, quant à elle, est permanente. Les mesures d'évitement et de réduction avec la réalisation des travaux hors période de reproduction et la mise en place d'un balisage des zones préservées, suppriment tout risque de destruction (les adultes et jeunes de l'année ayant la capacité de fuir la zone de danger).

Le dérangement en phase d'activité est ponctuel avec une présence humaine liée uniquement à l'entretien annuel de la centrale photovoltaïque. Par ailleurs, le dérangement sonore est limité, uniquement cantonné aux postes de transformation. L'impact résiduel est donc considéré comme « faible ».

La perte d'habitats de reproduction et de repos est définitive. Néanmoins, la conservation totale ou partielle de zones arborées et arbustives (« Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches », « Bois marécageux d'Aulnes », « Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux »)) avec une préservation de zones tampons et la mise en place d'un balisage de ces zones, permettent une réduction de l'impact résiduel. Il convient également de préciser la présence et la disponibilité d'habitats similaires à proximité du site d'étude. Les espèces pourront donc, le cas échéant, trouver refuge dans ces zones.

Avifaune migratrice et hivernante

Les impacts bruts pour l'avifaune migratrice et hivernante sont les mêmes que pour l'avifaune nicheuse, sans la destruction d'individus. Les adultes sont effectivement dans la capacité d'échapper aux dangers de la phase travaux, contrairement aux nichées.

Les impacts résiduels sont tous considérés comme « faibles ».

Les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent donc de limiter tout impact sur la conservation de l'Avifaune. Néanmoins, certaines espèces patrimoniales remarquables (Bruant des roseaux, Bruant jaune, Linotte mélodieuse et Pie-grièche écorcheur) sont davantage impactées par le projet avec la perte d'habitats de repos et de reproduction et présentent des impacts résiduels allant de « faible à moyen » à « moyen ».

Ainsi, il convient de rédiger le formulaire Cerfa n°13614*01 relatif à la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces protégées.

7.1.5. Chiroptères

Comme expliqué dans les chapitres précédents, les impacts bruts concernant les espèces recensées sur le site d'étude (Murin sp et Pipistrelle commune) sont potentiellement de deux ordres :

- Le dérangement lumineux et sonore en période nocturne ;
- La perte de territoires de chasse.

Le dérangement lors de la période nocturne sera nul avec l'absence d'éclairage en phase travaux et en phase d'exploitation.

Enfin, la perte de territoire de chasse est également permanente. Toutefois, le nombre de contacts sur le site a été relativement faible. Ce dernier n'est donc pas un territoire de chasse récurrent pour ce groupe. Par ailleurs, les espèces pourront toujours chasser sur zone et tirer profit de la chaleur émise par les panneaux, attractive pour les insectes.

Les impacts résiduels pour le Murin sp et la Pipistrelle commune sont donc « très faibles ».



7.1.6. Complexe grenouilles vertes

Ce complexe de grenouilles vertes est concerné par deux impacts bruts :

- La destruction d'individus lors des travaux ;
- L'occupation de ses habitats de reproduction et d'hibernation.

Les habitats de reproduction de ce groupe « Masses d'eau temporaires » et « Communautés amphibiennes pérennes septentrionales » sont préservés et seront délimités avant travaux dans le cadre du projet. L'habitat limitrophe est également préservé permettant la présence d'une zone tampon en pourtour de ces points d'eau et donc une limitation du risque d'altération du milieu. Il n'est cependant pas impossible que les milieux existants soient impactés durant les travaux (pollution).

L'impact réside donc bel et bien durant la phase travaux avec la destruction d'individus, impact considéré comme permanent. Les mesures retenues lors du dépôt du dossier d'étude d'impacts pour limiter au maximum l'impact sur l'espèce (« faible »), sont :

- l'adaptation de la période des travaux en évitant la période de reproduction (avril à août) ;
- la préservation de l'habitat de reproduction associé à une zone tampon avec la conservation d'une partie des terrains en friche bordant ces zones aquatiques ;
- l'attention portée à ne pas créer de zones d'attrait pour les amphibiens.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent donc de limiter tout impact sur la conservation des grenouilles du complexe des grenouilles vertes. Les impacts résiduels concernant ce groupe sont non significatifs, considérés comme « très faibles » à « faibles ».

Ainsi, il est inutile de rédiger les formulaires Cerfa n°13616*01 relatif à la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées et n°13614*01 relatif à la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces protégées.

7.1.7. Reptiles

La Couleuvre à collier et l'Orvet fragile sont concernés par trois impacts bruts :

- le dérangement en phase travaux pendant la période de reproduction ;
- La destruction d'individus lors des travaux ;
- l'occupation d'une partie de leurs habitats.

Le dérangement pendant la phase travaux n'est que temporaire et la mesure d'évitement retenue (travaux hors période de reproduction et/ou d'activité maximale) permet l'absence d'impact résiduel.

La destruction d'individus pendant la phase travaux, quant à elle, est permanente. Les mesures d'évitement et de réduction avec la réalisation des travaux hors période de reproduction pour l'avifaune, profitant également aux reptiles, associée à la préservation totale ou partielle de zones arborées et arbustives (« Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches », « Bois marécageux d'Aulnes », « Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux ») et à la mise en place d'un balisage des zones préservées, limitent le risque de destruction.

Le dérangement en phase d'activité est ponctuel avec une présence humaine liée uniquement à l'entretien annuel de la centrale photovoltaïque. Par ailleurs, le dérangement sonore est limité, uniquement cantonné aux postes de transformation. L'impact résiduel est donc considéré comme « faible ».



La perte d'habitats de reproduction et de repos est définitive. Néanmoins, la préservation des milieux aquatiques pour la Couleuvre à collier associée à la conservation totale ou partielle de zones arborées et arbustives et à la mise en place d'un balisage de ces zones, permettent une réduction de l'impact résiduel. Il convient également de préciser que la Couleuvre à collier est une espèce ubiquiste qui colonise de multiples habitats. Elle se retrouve ainsi dans des biotopes aquatiques et terrestres variés (milieux lotiques riches en herbiers aquatiques, ruisseaux torrentueux, sources assez fraîches, aulnaies-frênaies marécageuses, milieux frais et assez ombragés tels que les forêts de feuillus, lisières, clairières, abords de chemins, boisements humides, prairies mésophiles, prairies humides, etc). Elle pourra ainsi toujours trouver des habitats favorables après installation des panneaux, qui n'entraîne quasiment aucune imperméabilisation du sol. L'Orvet fragile aura également une facilité d'adaptation vu qu'il fréquente une grande variété de milieux secs ou humides, ouverts ou fermés, plus ou moins naturels ou artificiels.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent donc de limiter tout impact sur la conservation de la Couleuvre à collier et de l'Orvet fragile. Les impacts résiduels concernant ces deux espèces sont donc non significatifs, considérés comme « très faibles » à « faibles ».

Ainsi, il est inutile de rédiger le formulaire Cerfa n°13616*01 relatif à la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

7.1.8. Cuivré des marais

Le Cuivré des marais est concerné par trois impacts bruts :

- le dérangement en phase travaux pendant la période de reproduction ;
- La destruction d'individus lors des travaux (imagos/œufs/chenilles) ;
- l'occupation d'une partie de son habitat

Comme pour les autres espèces protégées concernées par le projet, le dérangement pendant la phase travaux n'est que temporaire et la mesure d'évitement retenue (travaux hors période de reproduction et donc de vol des imagos) permet l'absence d'impact résiduel.

La destruction d'individus pendant la phase travaux, quant à elle, est permanente. Les mesures d'évitement et de réduction avec la réalisation des travaux hors période de reproduction et la préservation de certains habitats associée à la mise en place d'un balisage de ces zones préservées, réduisent le risque de destruction. Les imagos seront épargnés de tout risque en phase chantier, mais les pontes et/ou chenilles pourront être impactées et potentiellement détruites lors des travaux.

Le dérangement en phase d'activité est ponctuel avec une présence humaine liée uniquement à l'entretien annuel de la centrale photovoltaïque. L'impact résiduel est donc considéré comme « faible ».

La perte d'habitats de reproduction et de repos est définitive. Le Cuivré des marais se rencontre principalement dans les prairies humides avec une hauteur d'herbe variable (de 0.2 à 1.5 m) et bordées de zones à Roseau commun (*Phragmites australis*). Dans l'Est de la France, on peut le trouver dans de grandes clarières forestières humides. De nombreux habitats sur le site sont favorables à l'espèce, comme les terrains en friche, les prairies de fauche ou les communautés à grandes laïches. Les plantes hôtes, où sont pondus les œufs et dont les chenilles phytophages se nourrissent, appartiennent au genre *Rumex* tel que l'Oseille crépue (*Rumex crispus*), présente sur le site d'étude dans l'habitat (53.111) Phragmitaies inondées. La conservation totale ou partielle de certains habitats dont ceux fréquentés par le Cuivré des marais (« Phragmitaies inondées »,



« Terrains en friche », « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches », « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisseltes et des sources », « Prairies à Molinie acidiphiles »)), avec une préservation de zones tampons et la mise en place d'un balisage de ces zones, permettent une réduction de l'impact résiduel.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues permettent donc de limiter les impacts sur le Cuivré des marais. Néanmoins, des impacts résiduels allant de « moyen » en phase chantier à « faible à moyen » en phase d'exploitation persistent.

Ainsi, il convient de rédiger les formulaires Cerfa n°13614*01 et n°13616*01 énumérés dans les chapitres précédents.

La synthèse des impacts et des mesures qui seront mises en places sont résumées dans le Tableau 21, page 101.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues ne permettent pas de certifier l'absence d'impact sur la conservation de plusieurs espèces d'oiseaux et du Cuivre des marais. La MRAe a donc demandé la réalisation d'un dossier de dérogation concernant ces espèces. Il faut ainsi rédiger les formulaires Cerfa n°13616*01 relatif à la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées et et Cerfa n°13614*01 relatif à la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.

8. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Au vu des impacts du projet d'aménagement et des mesures mises en place pour les éviter et les limiter au maximum, la demande de dérogation pour la destruction des sites de reproduction et/ou d'aires de repos concerne plusieurs espèces faunistiques : avifaune nicheuse (Bruant des roseaux, Bruant jaune, Linotte mélodieuse et Pie-grièche écorcheur) et Cuivré des marais.

9. MESURES DE COMPENSATION

L'analyse des impacts résiduels a montré la persistance de certains de ces impacts. La mise en place de mesures compensatoires est donc obligatoire (dossier de demande de dérogation).

9.1. Zones humides

9.1.1. Caractéristique du site

Dans le cadre de l'étude générale du présent projet, un second site faisait partie de l'enveloppe surfacique proposée à l'implantation de panneaux photovoltaïques. D'une surface de ± 20 ha, ce site est localisé au lieu-dit Le Cerf Mourant à environ 2 km au Sud-Ouest du centre village (cf. Figure 24, ci-dessous).



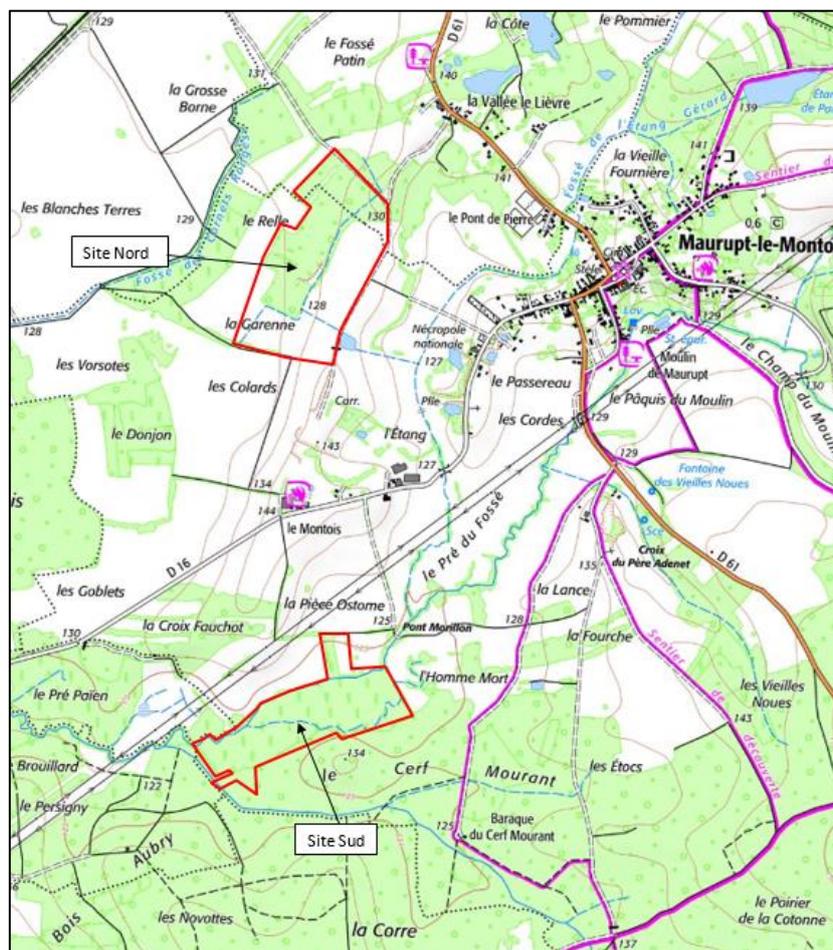


Figure 24 : Localisation des deux sites initiaux

Ce site appelé « site Sud » appartient au même propriétaire que les parcelles actuellement proposées pour l'implantation. Aussi, le porteur de projet a-t-il la possibilité d'en acquérir la maîtrise foncière sur toute la durée de l'exploitation de la centrale en projet.

De par les forts enjeux rapidement identifiés, tant au niveau des habitats ou des espèces faunistiques, il a été décidé de ne pas y étudier l'implantation d'une centrale solaire. Toutefois, les investigations y ont été menées jusqu'à terme, ce qui permet d'en avoir un panorama complet, notamment au regard des habitats, zones humides et espèces floristiques en présence. Les résultats basés sur les inventaires réalisés les 14-15 Mai et 25-26 Juillet 2018 sont présentés ci-après.

Les essences végétales observées sont caractéristiques des milieux aquatiques et humides : sur les 100 espèces différentes identifiées, 35 sont réputées caractéristiques de zones humides selon la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Quelques individus d'une espèce « En danger » à l'échelle nationale ont été observés : le Compagnon rouge. Enfin, quatre espèces sont déterminantes de ZNIEFF : la Laïche étoilée, l'Épilobe des marais, la Renoncule des champs et la Stellaire des marais. En outre, on soulignera la présence de la Vergerette du Canada, listée comme espèce végétale envahissante terrestre. Parmi les 13 habitats retrouvés, 7 sont réputés caractéristiques de zones humides selon la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

| | | Faciès 3 | Faciès 8 | Faciès 2 | Faciès ±7 | Faciès 15 | Faciès 10 | Faciès 6 | Faciès 5 | Faciès 9 | Faciès 4 | Faciès 1 | Faciès 12 | Faciès 11 & 14 |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|--|--|---|---|--|---------------------------|---|--------------------------------------|
| | | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : 6510 | Hab.comm. : 91E0 | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non | Hab.comm. : non |
| | | 24.1 : Lit des rivières EUNIS : C2.5 | 37.1 x 53.213 : Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçaias à Carex riparia EUNIS : E5.412 x D5.213 | 37.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées EUNIS : E5.412 | 37.1 x 87.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées x Terrains en friche EUNIS : E5.412 x I1.52 | 38.2 : Prairie de fauche de basse altitude EUNIS : E2.2 | 44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens EUNIS : G1.21 | 44.91 : Bois marécageux d'Aulnes EUNIS : G1.41 | 53.111 : Phragmitaies inondées EUNIS : C3.211 | 53.213 : Cariçaias à Carex riparia EUNIS : D5.213 | 53.5 x 87.1 : Jonchaies hautes x Terrains en friche EUNIS : D5.3 x I1.52 | 84.4 : Bocage EUNIS : X10 | 87.1 : Terrains en friche EUNIS : I1.52 | 87.2 : Zones rudérales EUNIS : E5.13 |
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | | | | | | | | | | | | |
| strate | | | | | | | | | | | | | | |
| A | <i>Alnus glutinosa</i> | | | qq | qq | | 30 | 65 | | qq | qq | 20 | | |
| A | <i>Carpinus betulus</i> | | | | | | qq | | | | | | | |
| A | <i>Cornus suecica</i> | | | | | | 5 | | | | | | | |
| A | <i>Crataegus monogyna</i> | qq | | | | | 30 | 25 | | qq | | 40 | qq | |
| A | <i>Fraxinus excelsior</i> | | | | 1-2 | | 30 | | | | | 20 | | |
| A | <i>Populus nigra</i> | | | | qq | | | | | | | | | |
| A | <i>Quercus robur L.</i> | | | | | | 5 | 10 | | qq | | 20 | | |
| A | <i>Salix alba</i> | 1-2 | | | | | | | | | | | | |
| ar | <i>Cornus sanguinea</i> | | | | 1-2 | | | 25 | | | | 20 | qq | |
| ar | <i>Corylus avellana</i> | qq | | qq | | | 50 | | | qq | | | | |
| ar | <i>Prunus spinosa L.</i> | | | 5 | | | 25 | 25 | | | qq | 30 | 1-2 | |
| ar | <i>Rosa canina</i> | | | | | | | | | qq | qq | 30 | | qq |
| ar | <i>Salix cinerea L.</i> | | | qq | 1-2 | | 25 | 50 | qq | | qq | | | qq |
| ar | <i>Sambucus nigra L.</i> | | | | | | | qq | | | | 20 | qq | |
| H | <i>Alliaria petiolata</i> | | | | | | | | | | | 15 | 1-2 | qq |
| H | <i>Carex echinata</i> | | | | | | 10 | | | | | | | |
| H | <i>Carex otrubae</i> | | | 5 | | | 5 | | | | 5 | | 5 | |
| H | <i>Geum urbanum</i> | | | | qq | | qq | | | | | | | |
| H | <i>Glechoma hederaceae</i> | | | | | | 10 | | | | 10 | | 5 | 15 |
| H | <i>Hedera helix</i> | | | | | | qq | | | | | 15 | | |
| H | <i>Heracleum sphondylium L.</i> | | | | | | | 15 | | | | 10 | | |
| H | <i>Juncus conglomeratus</i> | 30 | 1-2 | | | | | 15 | | | 15 | | | 5 |
| H | <i>Milium effusum</i> | | | | | | 5 | | | | | | | |
| H | <i>Ranunculus repens</i> | | | qq | | | 15 | | | 5 | | | | |
| H | <i>Rubus sp.</i> | | | | | | | 70 | | | 10 | 25 | 20 | |
| H | <i>Rumex longifolius</i> | 10 | 5 | 15 | 10 | | 15 | | | | 10 | | 10 | 20 |
| H | <i>Urtica dioica</i> | | | 15 | 35 | 20 | 40 | | | | 15 | 35 | 20 | 20 |
| H | <i>Ajuga reptans</i> | | | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Agrimonia eupatoria</i> | | | | qq | | | | | | | | | 1-2 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| H | <i>Alopecurus pratensis L.</i> | Vulpin des prés | | | 1-2 | | 60 | | | | | | 15 | qq |
| H | <i>Arctium lappa</i> | Grande bardane | | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Argentina anserina</i> | Potentille ansérine | | | qq | | 1-2 | | | | | | | |
| H | <i>Campanula trachelium</i> | Campanule gantelée | | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Caltha palustris</i> | Populage des marais | | | qq | | | | | | | | | |
| H | <i>Cardamine pratensis</i> | Cardamine des prés | | qq | | | | | | | | | | 1-2 |
| H | <i>Carex demissa</i> | Laïche à tiges basses | | | | | | | | | | | | qq |
| H | <i>Carex riparia</i> | Laïche des rives | | 40 | 10 | | | | 30 | 15 | 5 | | | |
| H | <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | | | | qq | | | | | | | | qq |
| H | <i>Cirsium palustre</i> | Cirse des marais | qq | | 1-2 | | | | | | | | 1-2 | |
| H | <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | | | | qq | | | | | | | | qq |
| H | <i>Convolvulus sepium</i> | Liseron des haies | | | | | | | | 1-2 | | | | |
| H | <i>Dipsacus fullonum L.</i> | Cardère, Cabaret des oiseaux | | | 1-2 | 10 | 1-2 | | | | | | 1-2 | qq |
| H | <i>Dryopteris filix-mas</i> | Fougère mâle | | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Epilobium hirsutum</i> | Epilobe hirsute | | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Epilobium palustre</i> | Epilobe des marais | | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Equisetum fluviatile</i> | Prêle des boursiers | | | qq | | | | | 5 | | | | |
| H | <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Erigeron canadensis</i> | Vergerette du Canada | 1-2 | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Eupatorium cannabinum</i> | Eupatoire chanvrine | | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Filipendula ulmaria</i> | Reine des prés | | 40 | 15 | 35 | | | | | | | | qq |
| H | <i>Galium aparine L.</i> | Gaillet gratteron | | | | | 1-2 | | | 5 | | | 10 | 1-2 |
| H | <i>Galium mollugo</i> | Gaillet commun | | | qq | | | | | | | | | |
| H | <i>Galium palustre</i> | Gaillet des marais | | | | | | | | | 10 | | | |
| H | <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | | | | | 1-2 | | | | | | | 1-2 |
| H | <i>Geranium robertianum</i> | Géranium Herbe-à-Robert | | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | | | 5 | | | | | | 1-2 | | | 20 |
| H | <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | | | | | | | | | | | | 1-2 |
| H | <i>Iris pseudacorus</i> | Iris des marais | 1-2 | 10 | 1-2 | | | | 10 | 5 | 1-2 | | | |
| H | <i>Juncus effusus</i> | Jonc diffus | 30 | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Lemna minor</i> | Petite lentille d'eau | 15 | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Leucanthemum maximum</i> | Grande marguerite | | | | | | | | | | | | |
| H | <i>Linaria vulgaris</i> | Linaire commune | | | | | | | | | | | | qq |
| H | <i>Lotus pedunculatus</i> | Lotier des marais | | | 1-2 | qq | | | | | 1-2 | | | |
| H | <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Silène fleur de coucou | 1-2 | | 5 | | | | 10 | 1-2 | 1-2 | | | qq |
| H | <i>Lycopus europaeus</i> | Lycophe d'Europe | | | qq | | | | | 5 | 1-2 | | | |
| H | <i>Lythrum salicaria</i> | Salicaire commune | | 1-2 | qq | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Malva moschata</i> | Mauve musquée | | | | qq | | | | | | | | |
| H | <i>Medicago lupulina</i> | Luzerne lupuline | | | 1-2 | | | | | | qq | | | qq |



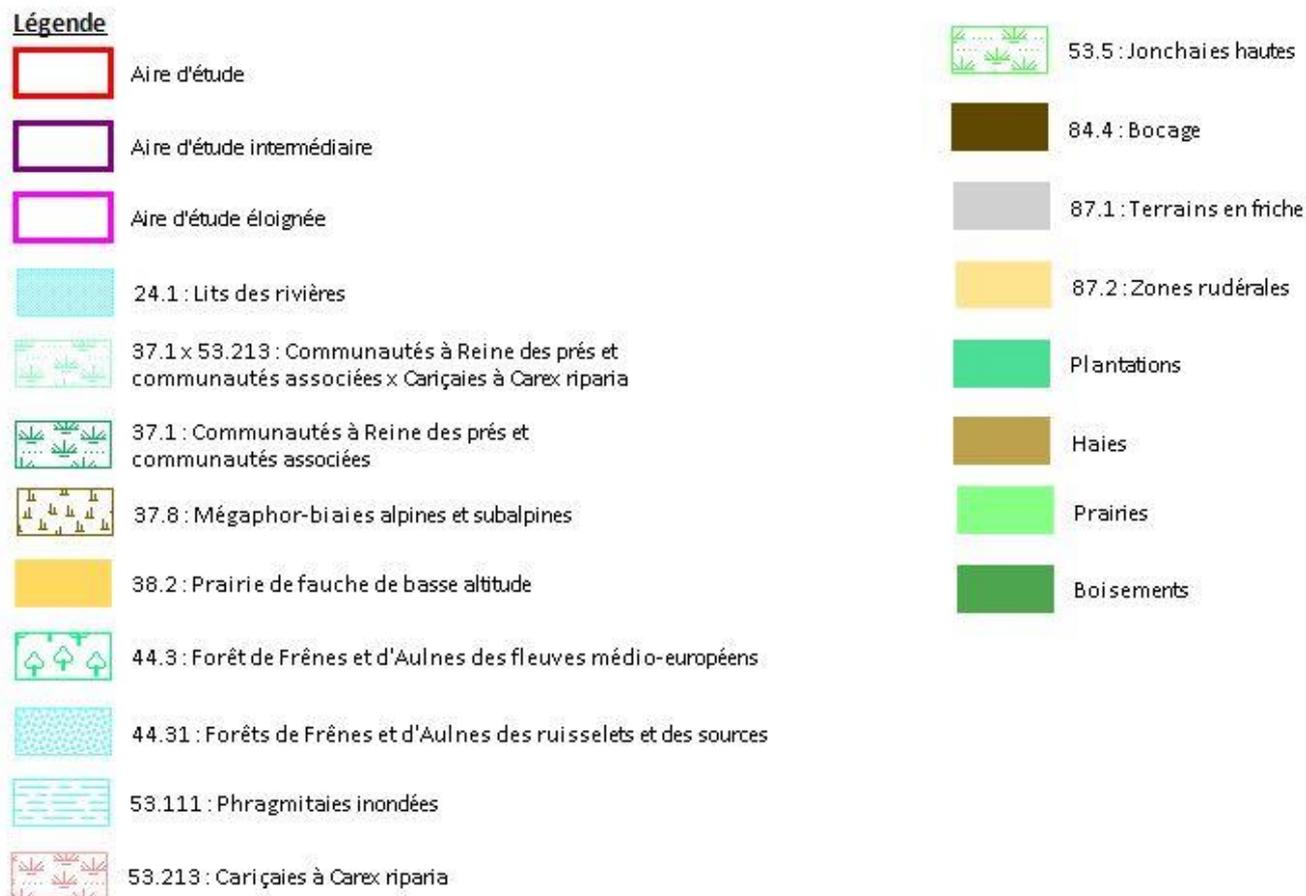


Figure 25 : Cartographie des habitats du site Sud

Les habitats référencés 38.2 « Prairie de fauche de basse altitude », et 41.3 « Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques » et 44.92 « Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens » sont des habitats prioritaires au niveau européen, inscrits à l'annexe I de la directive 92/43/CEE sous les références « 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) » et « 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

L'examen des listes d'espèces dominantes montre un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de l'arrêté) supérieur à 50 % pour six cortèges. Cinq d'entre eux sont déjà réputés humides selon le critère « habitat », le sixième concerne la mosaïque « 37.1 x 87.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées x Terrains en friche (EUNIS : E5.412 x I1.52) » qui est donc à rajouter aux zones humides du secteur d'étude selon le critère de la liste des espèces dominantes (critère « flore »).

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.



Les sols sondés sont assez profonds sur l'ensemble de la parcelle, avec une profondeur maximale de ± 100 cm.

De couleur brun-noir, l'horizon superficiel se compose de terre végétale avec une texture limono-argileuse. Sa profondeur varie entre 10 et 15 cm sous le niveau du terrain naturel. L'horizon sous-jacent présente une texture plus argileuse de couleur rouille.

Plusieurs traces d'hydromorphie ont été observées lors des sondages (S3, S5, S6 et S7). Parmi ces sondages présentant des traces d'hydromorphie, seul S5 est caractéristique de zones humides (classe Vb du GEPPA). Il est localisé en partie Sud, au sein du faciès 8 « 37.1 x 53.213 : Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçaias à Carex riparia », déjà identifié comme zone humide sur les critères « flore » et « habitats ».

| 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 | - | - | NON | - |
| S2 | COLLUVIOSOL | - | - | NON | - |
| S3 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 40 cm | < 10 % | NON | IV a |
| S4 | COLLUVIOSOL | - | - | NON | - |
| S5 | REDOXISOL | 5 cm | > 10 % | OUI | V b |
| S6 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 40 cm | > 10 % | NON | IV b |
| S7 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 50 cm | > 10 % | NON | IV a |

Tableau 19 : Descriptif des sondages de sols réalisés sur le site Sud

Au final, huit communautés végétales, totalisant 14,65 ha (soit 71,9 % des 20,35 ha totaux), sont caractéristiques de zones humides. Les investigations pédologiques ne rajoutent pas de secteur supplémentaire.



9.1.2. Potentiel d'accueil et projet

D'après la prélocalisation des zones humides, c'est la frange Nord du site qui est la plus disposée à l'hygrophilie :

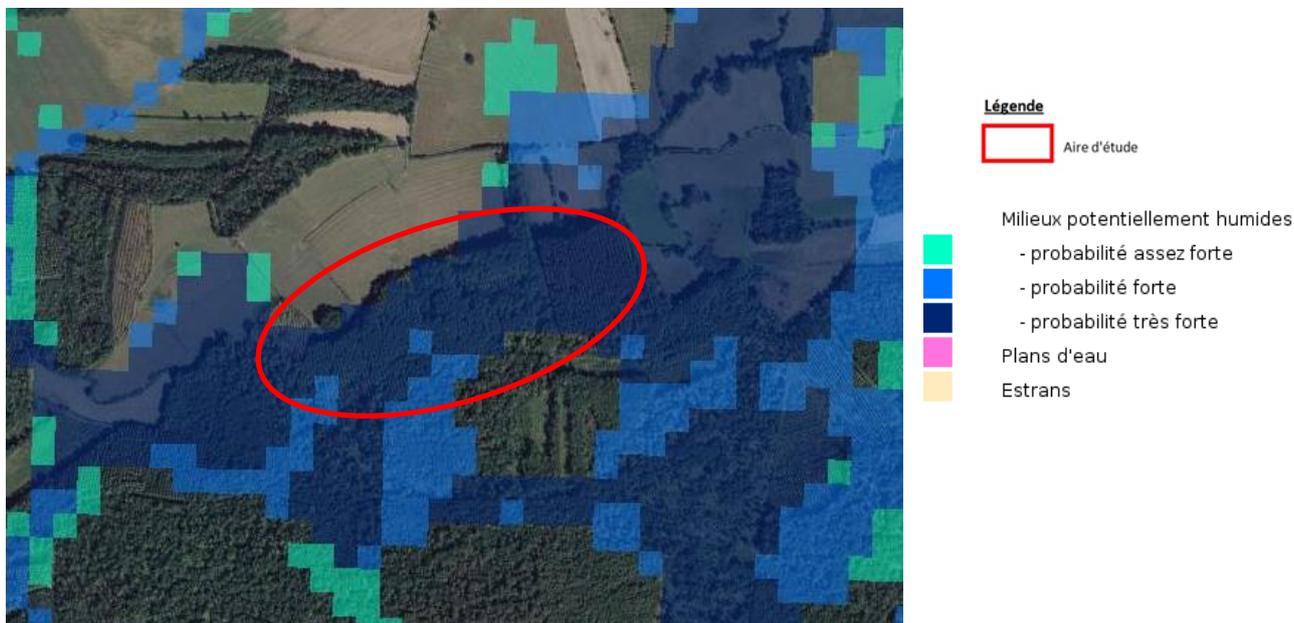


Figure 26 : Prélocalisation des zones humides (Source : sig.reseau-zones-humides.org)

Cette projection est en cohérence avec le réseau hydrographique local qui marque la topographie d'un talweg orienté vers le ruisseau bordant le Nord du site.

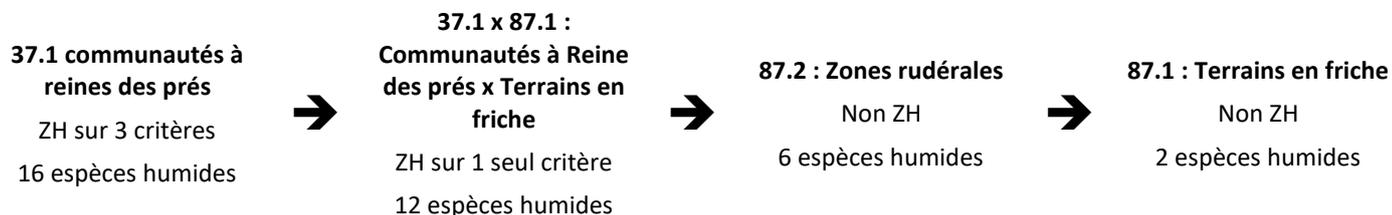


Figure 27 : Hydrographie périphérique

Toutefois, les prospections menées sur les zones humides mettent en lumière une réalité opposée, où les secteurs les plus humides (multicritères) sont en limite Nord, pour se dégrader à l'approche du ruisseau et présenter en bordure de celui-ci un espace non humide à tous niveaux.



Toutefois, une tendance manifeste des friches du site à évoluer vers un habitat humide se dégage, le schéma à l'œuvre est une évolution, du Sud vers le Nord, en se rapprochant du cours d'eau :



Ce schéma est probablement une recolonisation par une strate herbacée non prairiale de secteurs récemment ouverts suite à l'exploitation du bois sur le site (les vues aériennes montrent une strate arborée non visible à ce jour sur le terrain), évoluant dans le sens de la pente, en direction du chevelu hydrographique.



Figure 28 : Schéma de colonisation à l'œuvre sur le site Sud

En s'appuyant sur :

- La proximité d'un chevelu hydraulique dense, autour et en travers du secteur retenu, qui peut favoriser la saturation en eau du secteur ;
- L'existence d'une végétation hygrophile herbacée ;
- La possibilité d'accompagner un secteur, aujourd'hui non humide, dans la dynamique végétale actuellement à l'œuvre localement ;
- La possibilité de la maîtrise foncière du site ;



Le projet est une création de zone humide sur l'ensemble de l'habitat « 87.1 - Terrains en friche » sur le site Sud, soit un total de 25 880 m² (figuré gris sur la carte ci-dessus), avec pour objectif l'apparition et le maintien d'une végétation hygrophile analogue aux mégaphorbiaies voisines.

Les améliorations potentielles seront les suivantes :

- Extension des habitats favorables aux odonates, mammifères aquatiques, amphibiens ;
- Épurateur des flux de matières en suspensions, d'azotes et de phosphores, piégeage des métaux lourds,...
- Rôle tampon de rétention des eaux de ruissellement et de connexion hydraulique accrue avec le chevelu local.

La mesure sera accompagnée d'un dispositif de pérennisation et de suivi, qui seront étendues au site Sud dans son ensemble.

9.1.3. Mise en œuvre pérennisation

En premier lieu, la zone non humide retenue doit être déchaumée mécaniquement. On préconise une réalisation des travaux entre août et septembre afin de préserver la structure du sol durant l'intervention des engins sur ce secteur, et pour diminuer le risque d'adventices non inféodées aux milieux humides.

La seconde étape va consister à réaliser sur tout le secteur retenu un modelé topographique doux (profondeurs inférieures à 40 cm), destiné à accentuer l'humidité dudit secteur en favorisant le débordement du cours d'eau, et en créant des dépressions et des mouvements de terres de très faible hauteur (10 à 20 cm) pour favoriser la stagnation des eaux météoriques et de ruissellement dans des flaques ou mares temporaires.

Les talus de réserves des écoulements d'eau pourront être lissés pour étendre le lit majeur et espace d'expansion du cours d'eau et de son réseau temporaire. De même, une scarification surfacique du sol et la création de petites rigoles connecteront le réseau hydraulique à l'habitat.

En cas de déblai, aucun apport/régalaie de matériau ne devra être effectué sur le secteur travaillé ni sur les zones humides voisines. Les excédents devront impérativement être exportés sur un site réputé non humide et/ou dédié.

Support documentaire :

« Boîte à outils "zones humides" » - Agence de l'Eau Seine-Normandie / Forum des Marais Atlantiques - fiche n° 20 : Soutien et restauration du caractère humide

« Les zones humides et la ressource en eau : guide technique » - Étude interagences n°89 – Chapitre A1 : Préservation de l'espace de liberté des cours d'eau

La troisième étape de mise en œuvre est un ensemencement spécifique et choisi de variétés hygrophiles que l'on attend se développer rapidement avant que s'établisse une communauté végétale plus naturelle. Les essences principales seront les suivantes : *Lythrum salicaria*, *Rumex sanguineus*, *Pulicaria dysenterica*, *Filipendula ulmaria*, *Carex riparia*.

Le semis sera effectué sans labour.

Support documentaire :

« Boîte à outils "zones humides" » - Agence de l'Eau Seine-Normandie / Forum des Marais Atlantiques - fiche n° 25 : Végétalisation et renaturation d'une zone humide



La pérennisation de la mesure compensatoire repose sur la maîtrise foncière du site Sud dans son intégralité par JPEE durant toute l'exploitation de la centrale photovoltaïque au Nord. Il assurera ou fera assurer un contrôle de l'évolution de la végétation par suppression des espèces invasives (genre *erigeron* identifiés sur les deux sites) et restriction des essences ligneuses. Cette opération de contrôle sera annuelle, systématique et à réaliser à partir de juillet, avant toute autre intervention quelle qu'elle soit, durant les 5 premières années. Les contrôles seront ensuite espacés si les objectifs sont atteints.

En cas de fauchage, celui-ci devra être postérieur au contrôle effectué en juillet. Il sera réalisé en bande ou depuis le centre vers l'extérieur des îlots.

En cas de pâturage, le chargement sera strictement inférieur à 1 UGB/ha.

Support documentaire :

« Les zones humides et la ressource en eau : guide technique » - Étude interagences n°89 – Chapitres A22 : Gestion des zones humides et pâturage extensif & A23 : Fauche mécanique et débroussaillage

9.1.4. Mesure de suivi

La mesure sera suivie par trois passages à N+2, N+5 et N+10, comprenant chacun un relevé floristique vernal et un panorama écologique général. Les résultats de prospection renseigneront l'évolution réelle de la communauté végétale et seront analysés vis-à-vis des attentes. Au besoin, des suggestions quant aux mesures de pérennisation seront données.

9.1.5. Comparaison des hypothèses d'évolution des deux sites

Jusqu'en 2017, la partie du site non occupée par la carrière était conduite en boisement monospécifique.

En l'absence de projet, le propriétaire de la parcelle a prévu de planter intégralement la parcelle sur ce mode et de l'exploiter en ce sens. Ceci provoquera une brusque fermeture du milieu, la disparition de la mosaïque actuelle d'espaces ouverts et boisés, et un appauvrissement de la biodiversité locale.

Si le projet de centrale photovoltaïque ne se fait pas (variante 0), les deux sites vont intégralement être replantés pour une exploitation sylvicole monospécifique. Par rapport à la situation actuelle :

- La surface totale de zone humide demeurera identique sur les deux sites ;
- Les fonctions de dépollution des zones humides vont s'accroître sur les deux sites ;
- Sur les deux sites, la mosaïque actuelle d'espaces ouverts, prairiaux ou herbacées, mêlées à des zones boisées va disparaître ainsi que la faune qui y est liée.

Dans l'hypothèse de l'implantation de la centrale sans qu'aucune mesure compensatoire ne soit mise en œuvre (variante 1) :

- La surface totale de zone humide demeurera identique sur les deux sites ;
- Les fonctions de dépollution des zones humides vont diminuer sur le site Nord et s'accroître sur le site Sud qui sera boisé ;
- La mosaïque de zones humides diversifiée sera maintenue au Nord mais va disparaître au Sud.

Selon le projet décrit ci-avant (variante 2) :

- La surface totale de zone humide sera augmentée de 2,59 ha sur le site Sud uniquement – celle-ci va accroître les fonctions hydrauliques globales du site Sud par ses interactions avec le réseau hydrographique, il en sera de même pour la fonction de dépollution ;
- Les fonctions de dépollution des zones humides vont diminuer sur le site Nord et augmenter sur le site Sud ;
- La mosaïque de zones humides diversifiée demeurera identique sur les deux sites durant l'exploitation de la centrale (soit entre 20 et 30 ans).



Le tableau ci-dessous résume les avantages/inconvénients des trois variantes envisageables. Il est pondéré et met en relation les surfaces de zones humides concernées par les différents impacts à court terme, et l'intérêt de chaque fonctionnalité définie précédemment dans le présent rapport.

| | Variante 0 | | Variante 1 | | Variante 2 | |
|--|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | Site Nord | Site Sud | Site Nord | Site Sud | Site Nord | Site Sud |
| Fonctions hydrauliques (coefficient de pondération : 2) | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | +5,2 |
| Fonctions de dépollution (coefficient de pondération : 1) | +14,5 | +14,5 | -9,3 | +14,5 | -9,3 | +2,6 |
| Potentiel écologique (coefficient de pondération : 3) | -43,5 | -43,5 | ∅ | -43,5 | ∅ | +7,8 |
| Bilan | -58 | | -38,3 | | +6,3 | |

Tableau 20 : Bilan pondéré des variantes

Au travers de la maîtrise des deux sites, la variante retenue est optimale quant aux services écosystémiques inhérents aux zones humides étudiées.

9.2. Faune

9.2.1. Bruant des roseaux

Lors des investigations réalisées en 2018, **un mâle chanteur** a été recensé sur le site Nord.

Le Bruant des roseaux est inféodé aux zones humides. Essentiellement présent en plaine, le Bruant des roseaux affectionne les zones humides, même de très faibles superficies, parsemées ou non d'arbustes et de buissons. Il se rencontre essentiellement ainsi au niveau des lisières des roselières et des typhaies ; des jonchaies ; des cariçaias ; des lacs, étangs, bords de rivières à cours d'eau lent et canaux ; des tourbières ; des anciennes gravières ; des fossés humides et même au niveau de pièces d'eau urbaines. Il lui arrive également de nicher dans les prairies de fauche à graminées de type mésophile, plus rarement dans les champs de blé ou de colza ou au sein de jeunes plantations de conifères et des landes de bruyère (Source : Loury, P. & Puissauve R., 2016. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema).



| Code CORINE | Intitulé CORINE | Code EUNIS | Intitulé EUNIS |
|-------------|---|------------|---|
| 22.12 | Eaux mésotrophes | C1.2 | Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents |
| 22.13 | Eaux eutrophes | C1.3 | Lacs, étangs et mares eutrophes permanents |
| 22.14 | Eaux dystrophes | C1.4 | Lacs, étangs et mares permanents dystrophes |
| - | - | C2 | Eaux courantes de surface |
| 53 | Végétation de ceinture des bords des eaux | C3 | Zones littorales des eaux de surface continentales |
| 54.2 | Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines) | D4.1 | Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires |
| 38 | Prairies mésophiles | E2 | Prairies mésiques |
| 37.4 | Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes | E3.1 | Prairies humides hautes méditerranéennes |
| 37.1 | Communautés à Reine des prés et communautés associées | E3.4 | Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses |
| 37.2 | Prairies humides eutrophes | | |

Figure 29 : Liste des habitats fréquentés par le Bruant des roseaux (Source : Loury, P. & Puissauve R., 2016. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema)

En période hivernale, l'espèce fréquente les zones agricoles (prairies et cultures), milieux dans lesquels elle peut se nourrir. En effet, le régime alimentaire du Bruant des roseaux évolue selon la saisonnalité. En période estivale et ce jusqu'à l'automne, l'espèce se nourrit essentiellement de ressources animales (insectes). En hiver et au printemps en revanche, elle s'alimente de graines.

Le Bruant des roseaux est une espèce monogame qui débute sa reproduction dès le mois de mars. Le mâle chante et parade sur des éléments naturels pouvant le mettre en évidence. La femelle confectionne ensuite le nid à même le sol ou proche de ce dernier à partir de végétaux aquatiques (feuilles de phragmite et de laîche, etc). Deux pontes peuvent avoir lieu, la première intervenant de la mi-avril à la mi-mai et la seconde potentiellement en juin, début juillet. De ce fait, la période de reproduction s'étale de mars à août environ. La femelle assure pratiquement la totalité de la couvaison pendant deux semaines, la participation très épisodique du mâle n'étant pas confirmée. Le couple nourrira pendant 10 à 12 jours les poussins qui gagneront leur capacité d'envol après 10-13 jours.

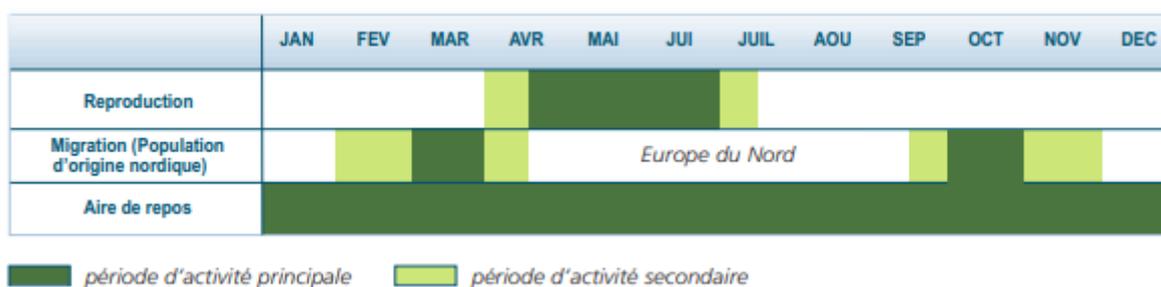


Figure 30 : Période de sensibilité du Bruant des roseaux (Source : Loury, P. & Puissauve R., 2016. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema)



Les couples vivent plutôt isolés mais parfois en forte densité à relativement courte distance les uns des autres. Les liens familiaux se distendent rapidement, une fois la ou les reproductions terminées. Dès la fin juillet, un comportement grégaire apparaît plus ou moins à l'écart des zones humides, lors de la formation de dortoirs. À partir de la mi-octobre, les dortoirs peuvent regrouper une dizaine d'individus jusqu'à une dizaine de milliers comme cela a pu être observé sur un massif de roseaux de deux hectares environ. Ces dortoirs sont installés très fréquemment dans des phragmitaies, des saules, des buissons au bord de l'eau, mais aussi des champs de maïs sur pied.

Afin de préserver le Bruant des roseaux notamment lors de la phase travaux, plusieurs mesures ont été proposées initialement dans l'étude d'impact :

- Evitement de la période de reproduction (avril à août inclus) ;
- Evitement d'habitats propices à l'espèce : « Prairies à Molinies acidiphiles » et « Communautés à grandes laïches » ;
- Préservation partielle d'autres habitats propices : « Phragmitaies inondées » (2 347 m²), « Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche » (1 055 m²) et « Jonchaies hautes » (457 m²) ;
- Délimitation des zones préservées (zones sensibles) au niveau desquelles une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute destruction d'individus lors des travaux.

Afin de garantir davantage la préservation du Bruant des roseaux, des **mesures complémentaires sont proposées**. Comme expliqué dans le paragraphe précédent sur la compensation des zones humides, des mesures seront mises en place sur le site Sud avec la **création d'une zone humide de 2,59 ha** sur la partie « Terrains en friche » et la **gestion totale de la zone pour permettre le maintien de la végétation et des habitats en présence dont plusieurs habitats humides, durant l'exploitation de la centrale (soit entre 20 et 30 ans)**.

Ce dernier accueille en effet différents habitats dont les « Lits de rivières », « Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçaies à Carex riparia », « Phragmitaies inondées », « Cariçaies à Carex riparia » et « Jonchaies hautes ». Ces habitats correspondent à des milieux recherchés par le Bruant des roseaux. S'assurer de leur maintien c'est permettre à des individus de Bruant des roseaux de s'installer, dont potentiellement celui recensé sur le site Nord. Ce dernier était en effet absent du site Sud lors des quatre prospections réalisées en 2018.

La gestion et le maintien des milieux ouverts en limitant l'envahissement par les ligneux est une mesure nécessaire pour cette espèce, mesure qui sera mise en place dans le cadre du projet.

9.2.2. Bruant jaune

Tout comme pour le Bruant des roseaux, **un mâle chanteur** a été identifié sur le site Nord lors des investigations printanières et estivales.

Le Bruant jaune habite les régions découvertes, cultivées ou non, avec haies, buissons, bocages ou lisières de bois. C'est un oiseau typique des lisières de forêt mais on le trouve aussi en rase campagne, notamment en hiver lorsque des bandes errent dans les chaumes. En saison de reproduction, on le retrouve dans les milieux herbacés pourvus de ligneux (arbres, arbustes et buissons), ces derniers étant indispensables pour la construction de son nid. Il apprécie également la campagne agricole parsemée de haies et buissons ainsi que les milieux forestiers. Il est cependant absent des faciès forestiers complètement fermés. Le milieu bocager, équilibré en matière d'espaces herbacés et de ligneux, semble être l'habitat le plus favorable à son implantation (Source : Oiseaux.net).



Le Bruant jaune est un oiseau diurne, vivant en couple durant la période de nidification. Le territoire, affirmé par le chant, est émis depuis des postes élevés, d'où l'importance pour le mâle d'inclure des arbres et arbustes dans son territoire. Les premiers chants sont émis en février après dispersion des bandes hivernales et la ponte s'effectue de mi-avril à mi-août. Elle peut se poursuivre jusqu'en été, entraînant généralement la réalisation de deux nidifications successives de l'espèce

Le nid est caché au sol parmi les herbes ou posé dans un buisson ou un arbuste, en général à moins de 50 cm du sol. Les jeunes volent à 12-13 j.

L'espèce s'alimente au sol et se nourrit essentiellement de graines en période automnale et hivernale. Du printemps à la fin de l'été, le Bruant jaune devient insectivore (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN).

Afin de préserver le Bruant jaune notamment lors de la phase travaux, plusieurs mesures ont été proposées initialement dans l'étude d'impact :

- Evitement de la période de reproduction (avril à août inclus) ;
- Evitement d'habitats propices à l'espèce : « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Prairies à Molinies acidiphiles » et « Communautés à grandes laîches » ;
- Préservation partielle d'autres habitats propices : « Phragmitaies inondées » (2 347 m²), « Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche » (1 055 m²) et « Jonchaies hautes » (457 m²) ;
- Délimitation des zones préservées (zones sensibles) au niveau desquelles une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute destruction d'individus lors des travaux.

Afin de garantir davantage la préservation du Bruant jaune, des **mesures complémentaires sont proposées**. Comme expliqué dans le paragraphe précédent sur la compensation des zones humides, des mesures seront mises en place sur le site Sud avec notamment la **gestion totale de la zone pour permettre le maintien de la végétation et des habitats en présence, durant l'exploitation de la centrale (soit entre 20 et 30 ans)**.

Or, pour rappel, le Bruant jaune affectionne les milieux ouverts dotés d'essences arbustives et arborées. Le site Sud comprend ce type d'habitats avec l'identification de « Prairies de fauche de basse altitude », de « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », de « Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens » et de « Bocages ».

Par ailleurs, la quasi-totalité des habitats recensés comprennent certaines essences ligneuses, parfois très sporadiques, mais suffisantes pour proposer des zones de nidification à l'espèce (Saule blanc, Saule cendré, Noisetier, Aulne, Prunellier, etc).

Le maintien et ou le développement des buissons ou fourrés isolés le long des cours d'eau sont également favorables au Bruant jaune. Les quelques espèces observables actuellement en faible proportion au bord des cours d'eau du site (Saule blanc, Noisetier) sont ainsi intéressantes pour l'installation de l'espèce sur site. Cela tend à se confirmer avec le contact d'un mâle chanteur lors des prospections printanières au niveau du milieu « Bocage ».

Le maintien des habitats associant les prairies et les espèces ligneuses permet d'assurer les conditions nécessaires à la présence et à l'installation du Bruant jaune, à savoir de quoi s'alimenter et nidifier. Le Bruant jaune contacté sur site pourrait ainsi continuer à trouver les conditions idéales pour sa nidification. Mais le site pourrait également accueillir le Bruant jaune observé sur le site Nord concerné par l'installation du parc photovoltaïque. Effectivement, les conditions du site Sud, idéales pour l'espèce, seront maintenues par la maîtrise foncière et une gestion adaptée. En outre, il ne devrait y avoir aucune concurrence entre les deux mâles chanteurs, sachant que les études montrent qu'en France la densité des couples varie entre 2,5 couples/10 ha dans les landes de Bretagne et 5-6 couples dans le bocage normand (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN). Le site, d'une superficie totale de 20 ha, propose ainsi un territoire suffisant pour accueillir deux couples de Bruant jaune.



9.2.3. Linotte mélodieuse

Un mâle a été observé au sein de la zone de projet lors des investigations.

La Linotte mélodieuse se rencontre dans divers habitats ouverts comprenant buissons et arbustes (habitats dunaires, lisières forestières, jeunes plantations de conifères, jardins, parcs, abords de routes, terrains vagues, vignes, cultures de colza, etc). Elle se retrouve plus particulièrement dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friche. En période hivernale, les habitats fréquentés se diversifient encore davantage avec une fréquentation des espaces cultivés et des zones ouvertes (jachères, prairies non fauchées, coupes forestières enherbées) exploitée pour la recherche de graines.

Grégaire, les couples de Linottes peuvent se retrouver en densité importante, pouvant aller jusqu'à 60 couples par dix hectares sur certains sites. Ils reviennent de migration, dès les mois de mars/avril et le nid est confectionné dans les branches basses d'un buisson dense, généralement entre 0,90 et 1,50 m du sol. Les jeunes séjournent au nid pendant une période pouvant aller de 10 à 17 jours mais restent dépendant encore deux à trois semaines après leur envol. La première nichée pouvant débuter dès début avril, il est fréquent qu'une deuxième nichée soit entreprise dès le mois de juin.

En août, à la fin de la période de reproduction et lorsque les jeunes sont devenus indépendants, les Linottes mélodieuses se rassemblent en petits groupes et parcourent les différents sites de leur territoire à la recherche de nourriture (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN).

Afin de préserver la Linotte mélodieuse notamment lors de la phase travaux, plusieurs mesures ont été proposées initialement dans l'étude d'impacts :

- Evitement de la période de reproduction (avril à août inclus) ;
- Evitement d'habitats propices à l'espèce : « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Prairies à Molinies acidiphiles » et « Communautés à grandes laîches » ;
- Préservation partielle d'autres habitats propices : « Terrains en friche » (32 000 m²), « Phragmitaies inondées » (2 347 m²), « Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche » (1 055 m²) et « Jonchaies hautes » (457 m²) ;
- Délimitation des zones préservées (zones sensibles) au niveau desquelles une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute destruction d'individus lors des travaux.

Afin de garantir davantage la préservation de la Linotte mélodieuse, des **mesures complémentaires sont proposées**. Comme expliqué dans le paragraphe précédent sur la compensation des zones humides, des mesures seront mises en place sur le site Sud avec notamment la **gestion totale de la zone pour permettre le maintien de la végétation et des habitats en présence, durant l'exploitation de la centrale (soit entre 20 et 30 ans)**. Comme le Bruant jaune, la Linotte affectionne les milieux ouverts dotés d'essences arbustives et arborées. Pour rappel, le site Sud comprend ce type d'habitats, raison probable pour laquelle deux individus de Linotte mélodieuse ont été observés en survol du site lors des investigations réalisées en 2018.

Le maintien des habitats associant les prairies et les espèces ligneuses permet d'assurer les conditions nécessaires à la présence et à l'installation de la Linotte. Tout comme pour le Bruant jaune, le site pourrait également accueillir la Linotte mélodieuse observée sur le site Nord. Effectivement, les conditions du site Sud idéales pour l'espèce seront maintenues par la maîtrise foncière et une gestion adaptée. En outre, il ne devrait y avoir aucune concurrence entre les individus, sachant que la densité des couples peut aller jusqu'à 60 couples/10 ha. Le site, d'une superficie totale de 20 ha, propose ainsi un territoire suffisant pour accueillir les différents individus.



9.2.4. Pie-grièche écorcheur

Deux mâles chanteurs ainsi qu'une femelle ont été observés au sein de la zone de projet.

La Pie-grièche écorcheur nidifie dans une grande partie du paléarctique occidental, depuis le Nord du Portugal, à travers toute l'Europe et vers l'Est jusqu'en Sibérie. A contrario, elle hiverne dans le Sud du Kenya et s'étend pratiquement sur tout le Sud de l'Afrique.

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Plusieurs critères sont essentiels à son implantation : buissons épineux, perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, zones herbeuses et gros insectes. Ainsi, les milieux concernés par sa présence se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctuées de buissons bas (notamment ronciers), d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux et de clôtures barbelées. Typique des milieux ouverts, la Pie-grièche écorcheur évite totalement les forêts fermées et les milieux ouverts dépourvus de végétation ligneuse.

Espèce migratrice nocturne, le départ des zones d'hivernage se déroule entre la mi-mars et la mi-avril. Les premiers individus arrivent en France à la fin avril ou au début mai. Dans les jours qui suivent son arrivée, le mâle essaie de se faire remarquer par ses cris caractéristiques. Pour y parvenir, il se perche au sommet des plus hauts arbres qui parsèment son futur territoire. La nidification suit très rapidement le retour de migration. Le nid est généralement établi entre 0,5 et 1,5 m dans un buisson généralement épineux (prunellier, aubépine, ronce, etc). Une seconde ponte de remplacement, après destruction ou abandon est fréquente, étirant la saison de ponte jusqu'à début juillet.

Chaque couple occupe un espace vital généralement compris entre 1,5 et 3 ha mais des secteurs particulièrement attractifs peuvent regrouper jusqu'à six couples aux dix hectares.

Chassant à l'affût, la plupart des proies sont prélevées au sol ou dans la végétation basse. La Pie-grièche écorcheur est très opportuniste et généraliste. Avant tout insectivore, elle peut chasser également des petits vertébrés (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères) qui représentent près de 5 % des captures (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN).

Afin de préserver la Pie-grièche écorcheur notamment lors de la phase travaux, plusieurs mesures ont été proposées initialement dans l'étude d'impacts :

- Evitement de la période de reproduction (avril à août inclus) ;
- Evitement d'habitats propices à l'espèce : « Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources », « Prairies à Molinies acidiphiles » et « Communautés à grandes laîches » ;
- Préservation partielle d'autres habitats propices : « Terrains en friche » (32 000 m²), « Phragmitaies inondées » (2 347 m²), « Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche » (1 055 m²) et « Jonchaies hautes » (457 m²) ;
- Délimitation des zones préservées (zones sensibles) au niveau desquelles une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute destruction d'individus lors des travaux,
- Plantations de haies (900 m linéaires) avec essences locales dont certaines épineuses,
- Fauche tardive, hors période de nidification.



Afin de garantir davantage la préservation de la Pie-grièche écorcheur, des **mesures complémentaires sont proposées**. Comme expliqué jusqu'à présent, une **gestion totale du site Sud sera réalisée pour permettre le maintien de la végétation et des habitats en présence durant l'exploitation de la centrale (soit entre 20 et 30 ans)**. Comme précisé dans la description de l'espèce, la Pie-grièche écorcheur nécessite différents critères pour sa nidification (arbustes buissonneux, perchoirs à disposition, zones herbeuses et gros insectes). Un mâle a été identifié en limite Est du site Sud lors des investigations. Le site fait donc parti du domaine vitale de l'espèce qui, généralement, est compris entre 1,5 et 3 ha. Les 10 ha du site Sud pourraient potentiellement accueillir 3 couples de Pie-grièche écorcheur et donc les 3 individus (2 mâles et 1 femelle) observés sur le site Nord.

Les **haies du site Sud seront entretenues de façon raisonnée** pour correspondre aux exigences écologiques de l'espèce. Des recépages en alternance et localisés seront réalisés, laissant toujours la possibilité à l'espèce de profiter d'un réseau de haies favorables et pérenne. Le temps entre deux recépages sera de 5 ans minimum. Il n'y aura donc pas plus de 6 recépages durant la maîtrise foncière du site. Les travaux d'entretien ne se dérouleront pas durant la période de nidification de l'espèce et la période conseillé pour les tailles est du 15 août au 31 mars. Comme indiqué dans la partie zones humides, la gestion du site se fera par fauche tardive ou pâturage avec un chargement strictement inférieur à 1 UGB/ha, mesures adaptées à l'avifaune et donc à la Pie-grièche écorcheur. Ainsi, aucun intrant ne sera utilisé, permettant d'éviter tout impact sur les insectes, réserve de nourriture pour l'espèce.

9.2.5. Cuivré des marais

Lors des investigations réalisées en 2018, **un individu mâle** a été recensé sur la zone de projet en déplacement et en alimentation sur le site.

Le Cuivré des marais est une espèce typique des zones humides ouvertes plus ou moins perturbées. Il fréquente les prairies humides ou inondables, les prés mésophiles, les marais, etc. Les milieux doivent être ouverts et ensoleillés même si le Cuivré des marais peut coloniser temporairement des biotopes plus xériques. Dans l'Est de la France, on peut trouver l'espèce dans de grandes clairières forestières humides. Les différentes typologies d'habitats sont présentées ci-après :

- Communautés de plantes annuelles colonisant les vases riches en azote des mares, étangs, bras morts de rivière et des lacs médio-européens asséchés ;
- Prairies hygrophiles de hautes herbes installées sur les berges alluviales fertiles ;
- Prairies de fauche ou de pâturage extensif des dépressions humides, de berges de lacs ou de rivières occasionnellement inondées ;
- Roselières sèches une grande partie de l'année ;
- Formations à grandes cypéracées des genres Carex ou Cyperus.

(Source : Cahier d'Habitat « Cuivré des marais » - MEEDAT-MNHN).

D'autres milieux ressortent et sont exposés ci-dessous :

| Code CORINE | Intitulé CORINE | Code EUNIS | Intitulé EUNIS |
|-------------|---------------------------------------|------------|---|
| 38.2 | Prairies à fourrage des plaines | E2.2 | Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes |
| 87 | Terrains en friche et terrains vagues | I1.5 | Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées |

Figure 31 : Liste des habitats fréquentés par le Cuivré des marais (Source : Puissauve R et Dupont P, 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Cuivré des marais, *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema)



L'espèce a deux générations annuelles et les imagos sont observables de mi-mai à septembre avec un pic de fin mai à fin juin et un second de début août à début septembre.

Les adultes sont floricoles et peuvent être observés en alimentation sur diverses espèces comme les Menthes, la Pulicaire dysentérique, le Lytrum salicaire, le Cresson amphibie, l'Eupatoire chanvrine, etc. Les larves, quant à elles, se nourrissent du parenchyme présent à la base des feuilles des plantes hôtes. Pour la nymphose, les larves choisissent la base des tiges ou des feuilles. Les chenilles, en diapause, hivernent dans les feuilles à la base du pied pouvant supporter des immersions de plusieurs semaines (Source : Puissauve R et Dupont P, 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Cuivré des marais, *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema).

Le Cuivré des marais est une espèce territoriale et les mâles adultes chassent les concurrents potentiels dans un rayon d'une vingtaine de mètres à partir d'une plante dominant le reste de la végétation. Le domaine vitale est relativement restreint et dépend notamment de la ressource en nourriture et de plantes hôtes pour les pontes.

| | JAN | FEV | MAR | AVR | MAI | JUI | JUIL | AOU | SEP | OCT | NOV | DEC |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Reproduction | | | | | | | | | | | | |
| Aire de repos | | | | | | | | | | | | |
| Alimentation (adultes) | | | | | | | | | | | | |

■ période d'activité principale ■ période d'activité secondaire

Figure 32 : Période de sensibilité du Cuivré des marais (Source : Puissauve R et Dupont P, 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Cuivré des marais, *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema)

L'incubation des œufs dure dix à douze jours en mai et cinq à neuf jours en août. Viennent ensuite cinq stades larvaires. La durée de vie des chenilles non diapausantes est en moyenne de 25 jours. La diapause hivernale a lieu au premier ou au second stade larvaire et concerne les chenilles issues de la deuxième génération. Les chenilles reprennent ensuite leur activité à la mi-avril, dès que les conditions climatiques le permettent. En dernier lieu intervient la nymphose des chenilles hivernantes courant mai. Cette dernière s'étend sur 12 à 16 jours. Concernant la nymphose de la première génération, elle se déroule fin-juillet début août (Source : Cahier d'Habitat « Cuivré des marais » - MEEDAT-MNHN).

Afin de préserver le Cuivré des marais notamment lors de la phase travaux, plusieurs mesures ont été proposées initialement dans l'étude d'impacts :

- Evitement de la période de reproduction (avril à août inclus) ;
- Evitement d'habitats propices à l'espèce : « Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches » ; « Prairies à Molinies acidiphiles » et « Communautés à grandes laïches » ;
- Préservation partielle d'autres habitats propices : « Terrains en friche » (32 000 m²), « Phragmitaies inondées » (2 347 m²), « Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche » (1 055 m²) et « Jonchaies hautes » (457 m²) ;
- Délimitation des zones préservées (zones sensibles) au niveau desquelles une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute destruction d'individus lors des travaux ;
- Fauche tardive de la végétation (après le 1^{er} octobre).

Afin de garantir davantage la préservation du Cuivré des marais, des **mesures complémentaires sont proposées**. Comme expliqué jusqu'à présent, une **gestion totale du site Sud sera réalisée pour permettre le maintien de la végétation et des**



habitats en présence. Rappelons que le Cuivré des marais fréquente les zones humides ouvertes plus ou moins perturbées comportant des plantes à fleurs ainsi que les plantes hôtes nécessaires à la ponte et à la croissance des chenilles. Ces critères sont présents sur le site Sud et sont d'ores et déjà appréciés par l'espèce, un individu mâle de Cuivré des marais ayant été observé lors des investigations. Comme établi au chapitre Cuivré des marais page 126, le Cuivré des marais a des capacités de déplacement relativement importantes. Il est donc tout à fait envisageable que l'individu observé sur le site Nord profite des mesures mises en place sur le site, si jamais les conditions du site Nord ne lui semblaient plus assez favorables. Dans tous les cas, les mesures de création de zone humide et de gestion proposées seront favorables à l'espèce et aux individus présents dans ce secteur.

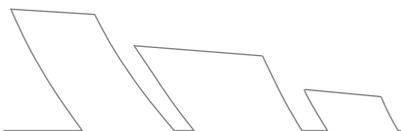
La gestion adaptée des habitats en présence passe par **la fauche en rotation, le pâturage extensif et la coupe/gyrobroyage partiel de ligneux**. Ces moyens correspondent à ceux d'ores et déjà proposés pour la création de la nouvelle zone humide et de la gestion totale du site. Le Cuivré des marais étant sensible et vulnérable vis-à-vis des méthodes de gestion, il serait pertinent de **limiter les différentes intervention sur les habitats herbacés humides sur une fraction du site chaque année et en aménageant à minima un dixième des surfaces d'un milieu donné en « zone refuge »** (Source : Plan d'action Cuivré des marais et ses habitats en Wallonie).



10. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES

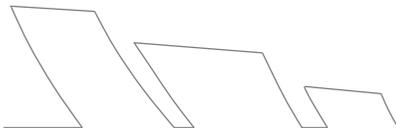
| GRUPE / ESPECE | IMPACTS POTENTIELS | TYPE D'IMPACT | MESURES D'ÉVITEMENT PRISES | MESURES DE RÉDUCTION PRISES | IMPACT RÉSIDUEL | MESURES COMPENSATOIRES | IMPACT |
|---|--|---------------|---|---|---|--|------------------|
| Pipistrelle commune et Murin sp (<i>Pipistrellus pipistrellus</i> et <i>Myotis sp.</i>) | Dérangement lumineux et sonore la nuit (période de chasse) | Permanent | Réalisation des travaux de jours Dispositifs lumineux à l'extérieur des installations proscrits Exploitation et maintenance de jour Dispositifs lumineux à l'extérieur des installations proscrits | - | TRES FAIBLE Impact résiduel non significatif | - | Non significatif |
| | Perte de territoires de chasse | Permanent | - | - | FAIBLE Impact résiduel non significatif | | |
| Avifaune nicheuse | Dérangement en phase travaux pendant la période de reproduction (de mars à juillet inclus) | Temporaire | Travaux hors période de reproduction | - | NUL | Création de 2,59 ha de zones humides Gestion du site Sud avec maintien des habitats, entretien raisonné des haies, pâturage extensif et coupe partielle des ligneux | |
| | Destruction d'individus pendant la période de reproduction (de mars à juillet inclus) | Permanent | Travaux hors période de reproduction | Fauche tardive Balisage des zones préservées | NUL | | |
| | Dérangement en phase d'activité | Permanent | - | - | FAIBLE Impact résiduel non significatif | | |

| | | | | | | | |
|---|---|------------|--|--|---|---|--|
| | Perte d'habitats de reproduction et de repos et d'alimentation | Permanent | Préservation de six habitats | Préservation de quelques zones boisées Maintien de bandes tampons le long des lisières Balisage des zones préservées | « FAIBLE A MOYEN » A « MOYEN » Impact résiduel significatif | | |
| Avifaune migratrice / hivernante | Dérangement en phase travaux | Temporaire | - | - | FAIBLE Impact résiduel non significatif | - | |
| | Dérangement en phase d'activité | Permanent | - | - | FAIBLE Impact résiduel non significatif | | |
| | Perte d'habitat de repos et d'alimentation | Permanent | Préservation de six habitats | Préservation de quelques zones boisées Maintien de bandes tampons le long des lisières Balisage des zones préservées | FAIBLE Impact résiduel non significatif | | |
| Complexe Grenouille verte | Destruction d'individus pendant la période de reproduction (de mars à juillet inclus) | Permanent | Evitement de la période de reproduction Préservations des habitats de reproduction et d'hivernation | Balisage des zones préservées | « TRES FAIBLE » A « FAIBLE » Impact résiduel non significatif | - | |
| Couleuvre à collier et Orvet fragile (<i>Natrix natrix</i> et <i>Anguis fragilis</i>) | Destruction d'individus pendant la période de reproduction | Permanent | Evitement de la période de reproduction et/ou d'activité maximale (avril-août) | - | « TRES FAIBLE » A « FAIBLE » Impact résiduel non significatif | - | |
| | Perte d'habitats de reproduction et de repos et d'alimentation | Permanent | Préservation d'habitats favorables | Préservation partielle d'espaces boisés | « TRES FAIBLE » A « FAIBLE » | - | |



| | | | | | | | |
|--|---|------------|---|--|--|---|--|
| | | | | Maintien de bandes tampons le long des lisières Balisage des zones préservées | Impact résiduel non significatif | | |
| Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) | Dérangement en phase travaux | Temporaire | Travaux en dehors de la période de reproduction | - | FAIBLE Impact résiduel non significatif | Création de 2,59 ha de zones humides Gestion du site Sud avec maintien des habitats par fauche en rotation, pâturage extensif, coupe partielle des ligneux et limitation des interventions sur les habitats herbacés humides sur une fraction du site chaque année | |
| | Destruction d'individus lors des travaux pendant la période de reproduction (avril-août inclus) | Permanent | Travaux en dehors de la période de reproduction | Conservation de zones refuges Fauche tardive | MOYEN Impact résiduel significatif | | |
| | Altération/Destruction d'habitats de reproduction | Permanent | Préservation de certains habitats | Balisage des zones préservées Fauche tardive | FAIBLE A MOYEN A MOYEN Impact résiduel significatif | | |

Tableau 21 : Synthèse des impacts du projet de centrale photovoltaïque sur les espèces protégées



11. CONCLUSION SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES

11.1. Bruant des roseaux

Le Bruant des roseaux a une vaste aire de répartition depuis l'Europe, au travers de l'Asie jusqu'au Japon. La population européenne estimée est supérieure à 4 800 000 couples. Le Bruant des roseaux conserve à l'échelle de l'Europe tout au moins, un statut favorable, même si un déclin s'est manifesté dans certains pays scandinaves (Norvège, Suède) durant la période 1990-2000. La population a été considérée comme stable au cours de la période 1970-1990 et les effectifs qui avaient été estimés à moins de 100 000 couples (toutes sous-espèces confondues) en 1970-1975 ont été revus à la hausse en 2000. Le suivi réalisé par échantillonnage dans le cadre du programme STOC indique un déclin important entre 1989 et 2003 pour cette espèce en France, déclin qui concerne essentiellement les populations des zones humides (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN). D'après l'INPN, la taille de la population en France est estimée entre 18 000 et 34 000 couples et se trouve en déclin avec une baisse à court terme de 31 %. On précisera néanmoins que la qualité de l'estimation est estimée à moyenne.

Les individus nicheurs du Bruant des roseaux ne semble pas menacés au niveau régional (ex Champagne-Ardenne) mais se trouvent être classés « En danger » au niveau national. L'espèce semble bien présente sur le territoire français (cf. Figure 33, ci-dessous) et plusieurs observations ont été faites dans le département de la Marne avec 2 953 données (cf. Figure 34, page 103). Une observation a également été signalée sur la commune de Maurupt-le-Montois, commune où a été observée le mâle de Bruant des roseaux sur le site d'étude, mais celle-ci date de 2012.

Si on continue de regarder les données disponibles concernant le Bruant des roseaux sur la période 2014-2020 (cf. Figure 36, page 105), on peut voir que le nombre de données concernant l'espèce est relativement faible. Ceci peut s'expliquer par le nombre limité de données disponible au niveau de la maille (53) concernant plusieurs communes dont celle de Maurupt-le-Montois. Il est donc difficile de connaître la répartition et les tendances d'effectifs localement autour de cette commune. On précisera cependant que plusieurs observations ont été réalisées en 2014, 2015, 2016, 2018 et 2019 sur la commune de Pargny-sur-Saulx, voisine de Maurupt-le-Montois et également concerné par une partie Nord du projet. Ces observations ont été réalisées dans les 1,7 à 1,9 km environ de la position du Bruant des roseaux entendu sur la zone de projet. Il y a donc vraisemblablement d'autres individus nicheurs à proximité du projet de centrale photovoltaïque.



Figure 33 : Répartition géographique du Bruant des roseaux (Source : MNHN et Onema)

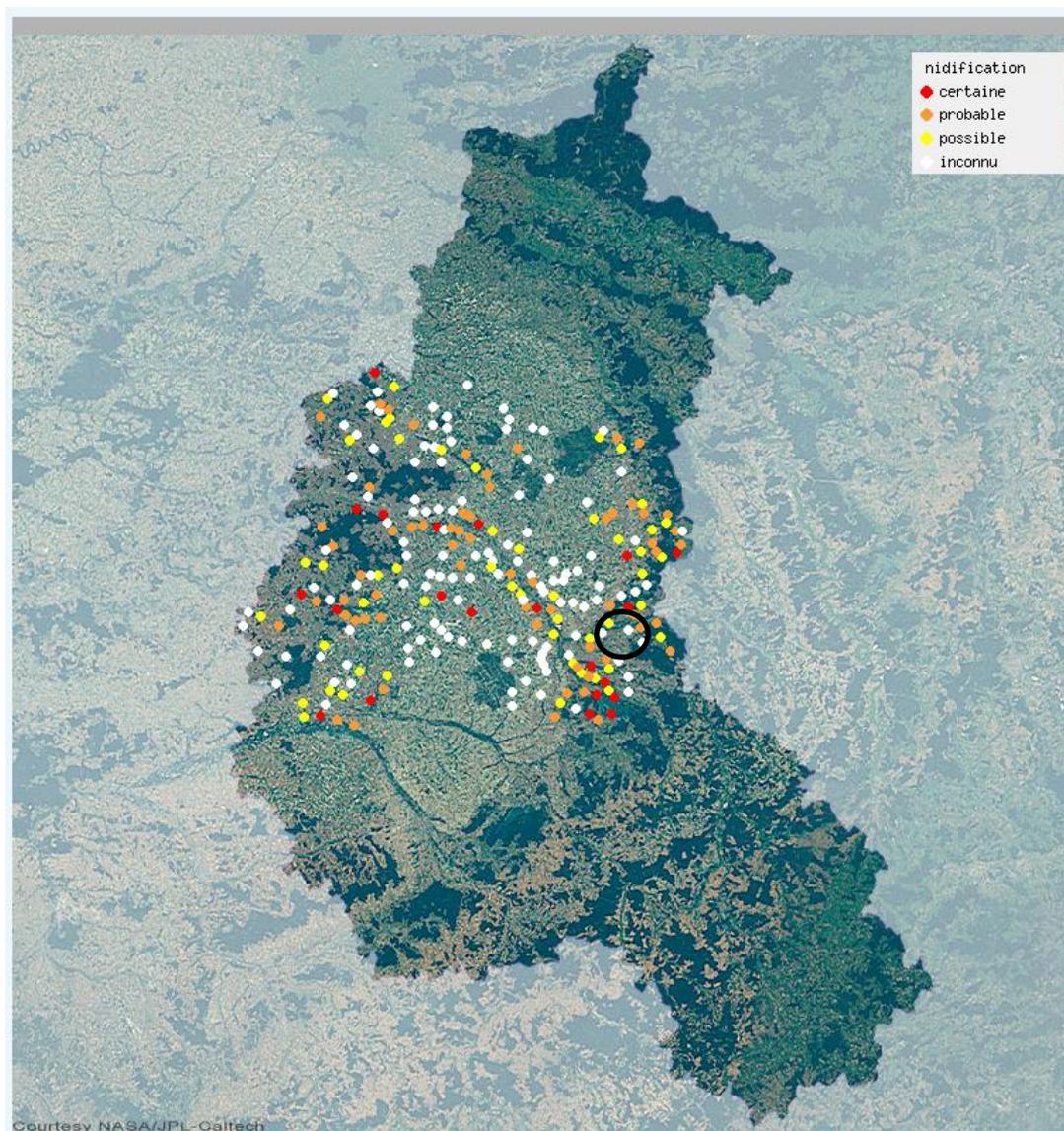


Figure 34 : Données concernant la nidification du Bruant des roseaux dans le département de la Marne (Source : Faune Champagne-Ardenne)



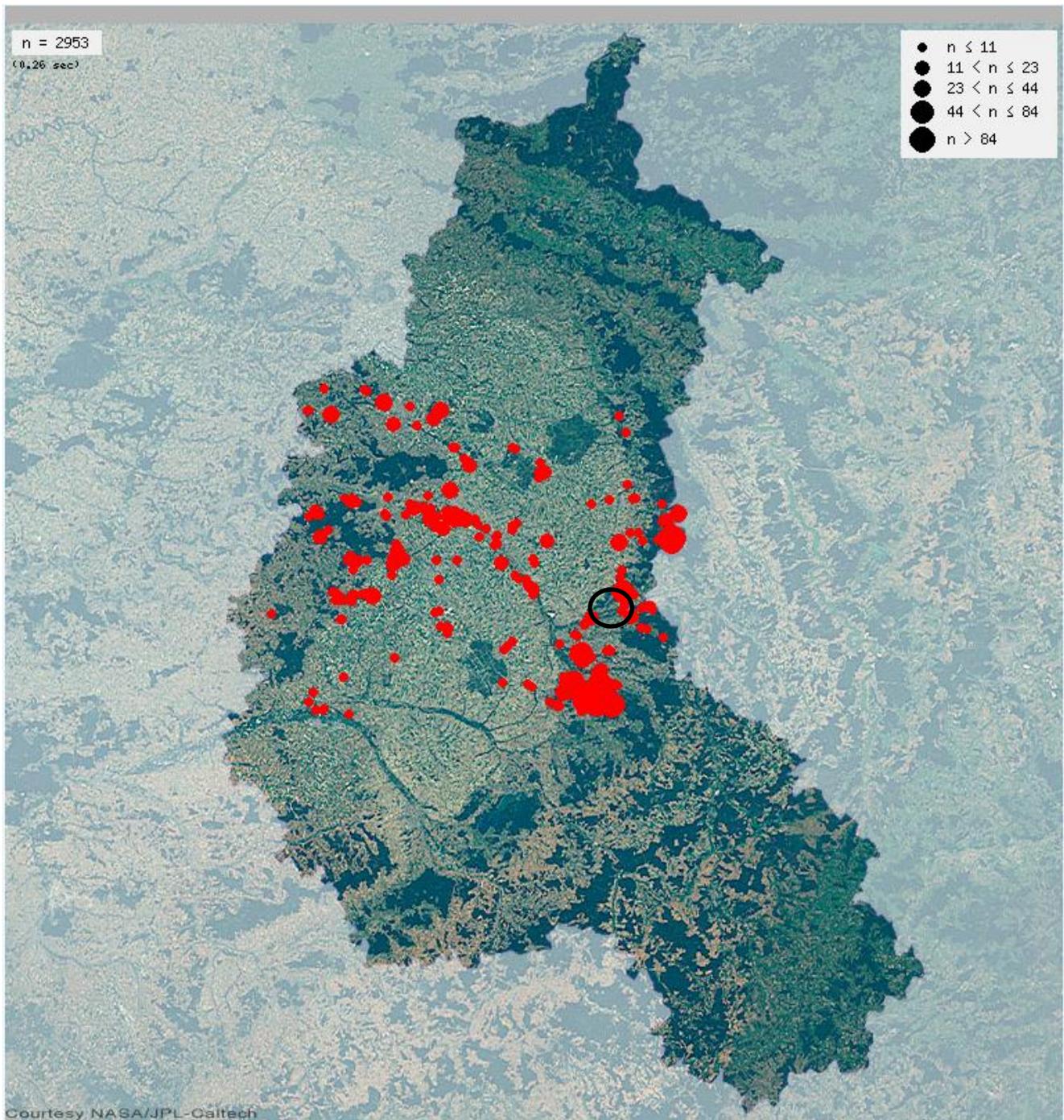


Figure 35 : Données concernant le Bruant des roseaux dans le département de la Marne de janvier 2014 à aujourd'hui (Source : Faune Champagne-Ardenne)



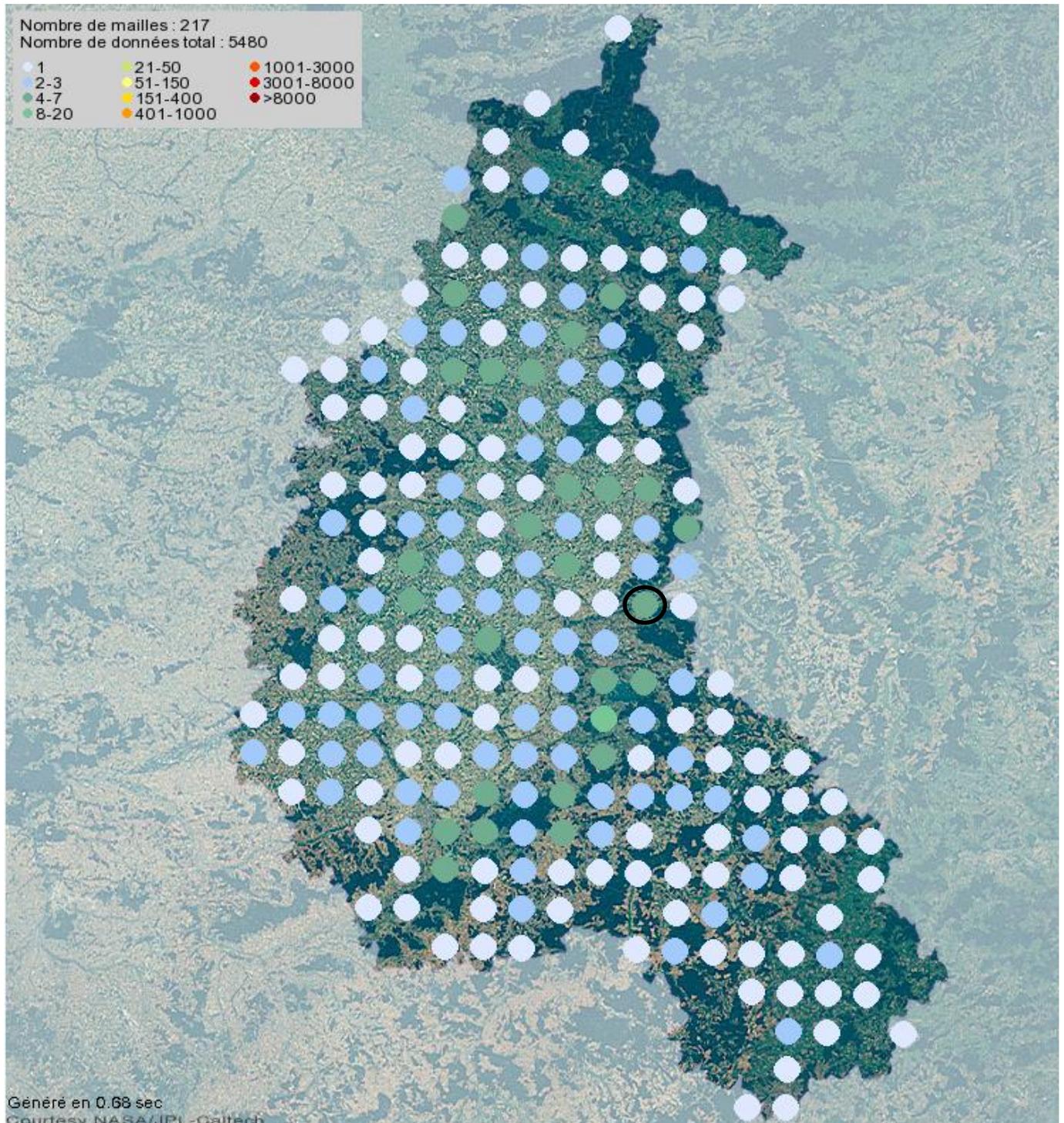


Figure 36 : Nombre de mailles concernant le Bruant des roseaux dans la région Champagne-Ardenne (Source : Faune Champagne-Ardenne)



Le Bruant des roseaux n'a été observé qu'en période de nidification. Ainsi, l'impact du projet sur cette espèce n'influe pas sur son cycle biologique complet.

Les menaces qui pèsent globalement sur le Bruant des roseaux sont relativement faibles. La diminution des superficies marécageuses pourrait lui être préjudiciable, mais ses capacités d'adaptation à des milieux résiduels ou de substitution (colza entre autres) apparaissent aujourd'hui suffisantes pour maintenir les populations. Des mesures de gestion peuvent néanmoins être mises en place comme la préservation et la restauration de toutes les marges des zones humides. Ces dernières sont essentielles pour permettre à l'espèce d'élever des nichées.

Grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, le Bruant des roseaux ne sera pas directement impacté pendant la période de travaux. La préservation de certains habitats favorables, la maîtrise foncière et gestion du site Sud et la présence de sites d'accueil favorables, comme le prouvent les observations régulières faites sur la commune voisine de Pargny-sur-Saulx, montrent que le Bruant des roseaux pourra continuer une partie de son cycle biologique (reproduction) dans les alentours du site d'étude si nécessaire.

Effectivement, en regardant la carte ci-après présentant un périmètre de recherche de 2 km de zones favorables à la reproduction du Bruant des roseaux autour du site d'étude, dans le cas où ce dernier devenait rédhibitoire pour l'espèce après travaux, on peut voir que les zones où ont été observés les Bruants des roseaux sur la commune de Pargny-sur-Saulx se positionnent au sein de ce périmètre. Par ailleurs, le site Sud, préservé de toute implantation de panneaux solaires et assuré foncièrement pour accueillir les mesures compensatoires énumérées ci-avant dans le présent dossier, se positionne en limite de ce rayon. Une gestion adaptée de cette zone pourrait permettre l'implantation de cette espèce. Les habitats du Bruant des roseaux se diversifiant davantage avec les études réalisées (cultures, prairies), il pourrait également éventuellement s'installer à proximité immédiate du site, bien qu'ils ne s'agissent pas de ces habitats de prédilection.

Au vu des données disponibles et des mesures mises en place dans le cadre du projet ; la conservation des populations de Bruant des roseaux ne sera pas compromise.





Légende

 Aire d'étude
 Rayon de 2 km

 Zone où a été observé le Bruant des roseaux (Faune Champagne-Ardenne)
 Site Sud



0 250 500 m




Figure 37 : Carte présentant le rayon de 2 km autour du site d'étude

11.2. Bruant jaune

Le Bruant jaune présente un statut de conservation favorable en Europe. Son effectif y est évalué à 18-31 millions de couples dont plus de la moitié est répartie dans cinq pays (Russie, Pologne, République tchèque, Ukraine et Allemagne). En France, la population comprendrait 400 000 à 1 600 000 couples mais dont l'évolution ne peut être appréciée en raison des incertitudes. Les tendances au niveau régional semblent contradictoires avec une expansion du Bruant jaune en Normandie et un déclin signalé en Nord-Pas-de-Calais et en Loiret. Les résultats ont toutefois tendance à montrer un déclin de la population française via le Suivi Temporel des Oiseaux Communs qui indique un déclin de 46 % de l'espèce sur la période 1989-2005 (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN).

Localement, les individus de Bruant jaune ne semblent pas menacés et présentent un statut « Espèce à préciser ». Ils sont toutefois « Vulnérable » au niveau National. D'après la LPO de Champagne-Ardenne, le Bruant jaune connaît un déclin continu et les suivis réalisés dans la région montrent une baisse alarmante de la population de 55 % depuis une quinzaine d'années. Si on se penche plus précisément sur les données disponibles sur la période 2014-2020 (cf. Figure 35 page 104 et Figure 36, page 105), on remarque toutefois que le nombre de données concernant l'espèce est relativement élevé que ce soit au niveau régional ou départemental avec 2 989 données au niveau de la Marne.

L'espèce semble effectivement bien présente dans le département et plusieurs observations ont été mentionnées en plusieurs endroits des territoires de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx en 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 et 2019. Ces observations ont été réalisées dans les 1,5 à 3,5 km environ de la position du Bruant jaune entendu sur la zone de projet. Il y a donc vraisemblablement d'autres individus nicheurs à proximité du projet de centrale photovoltaïque.

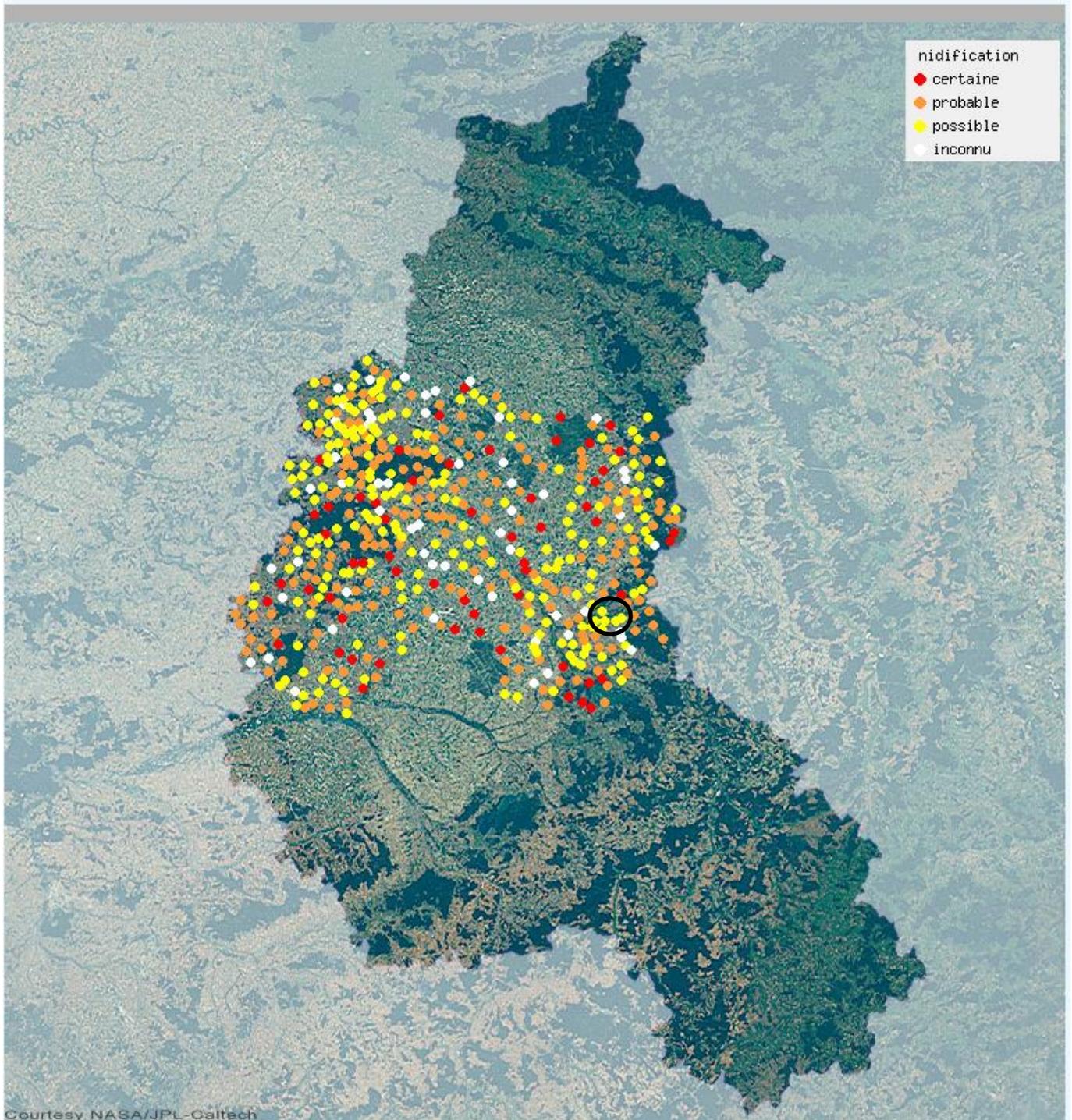


Figure 38 : Données concernant la nidification du Bruant jaune dans le département de la Marne (Source : Faune Champagne-Ardenne)



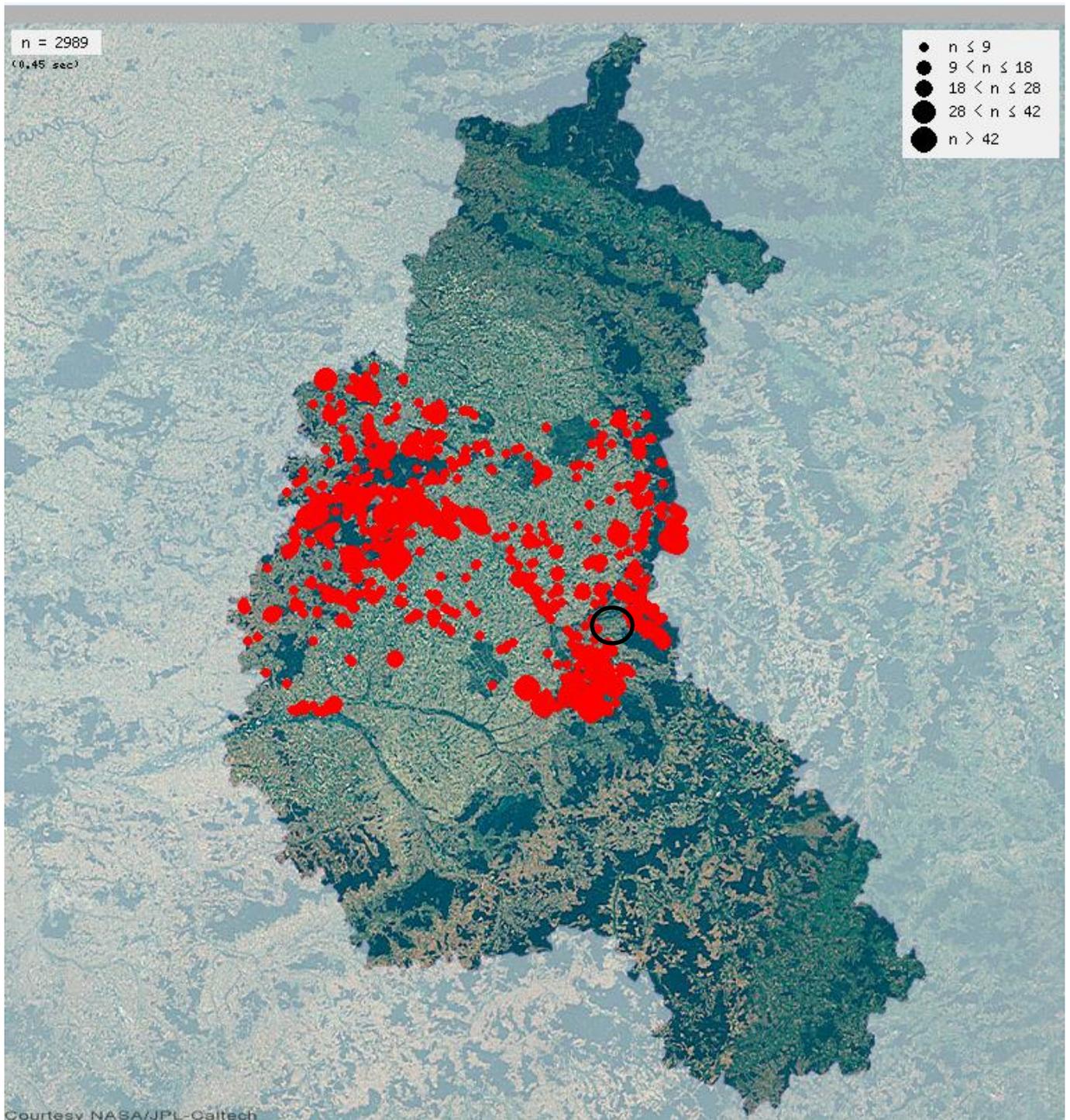


Figure 39 : Données concernant le Bruant jaune dans le département de la Marne de janvier 2014 à aujourd'hui (Source : Faune Champagne-Ardenne)



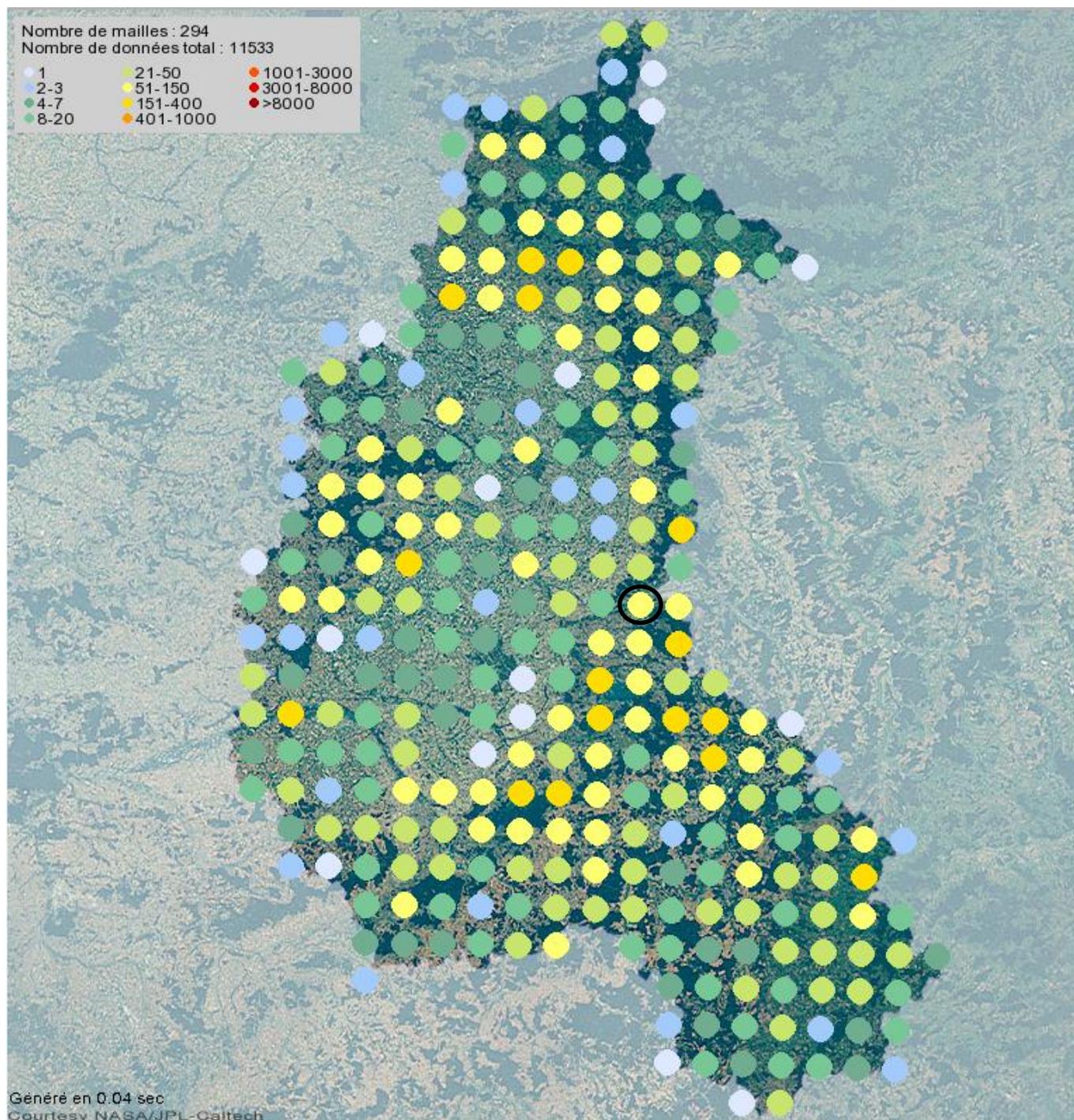


Figure 40 : Nombre de mailles concernant le Bruant jaune dans la région Champagne-Ardenne (Source : Faune Champagne-Ardenne)

Le Bruant jaune n'a été observé qu'en période de nidification. Ainsi, l'impact du projet sur cette espèce n'influe pas sur son cycle biologique complet.

Les principales menaces qui pèsent sur le Bruant jaune sont l'intensification des pratiques agricoles et la transformation des paysages qui l'accompagne (abattage des haies et donc perte de postes de chants, de lieux d'alimentation et de nidification ;



artificialisation des prairies n'offrant pas de nourriture suffisante ; utilisation des pesticides qui réduit la ressource disponible en invertébrés, etc).

Grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, le Bruant jaune ne sera directement impacté pendant la période de travaux. La préservation de certains habitats favorables, la maîtrise foncière et gestion du site Sud et la présence de sites d'accueil favorables, comme le prouvent les observations régulières faites sur les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx, montrent que le Bruant jaune pourra continuer une partie de son cycle biologique (reproduction) dans les alentours du site d'étude si nécessaire.

Effectivement, en regardant la carte ci-après présentant un périmètre de recherche de 2 km de zones favorables à la reproduction du Bruant jaune autour du site d'étude, dans le cas où ce dernier devenait rédhibitoire pour l'espèce après travaux, on peut voir que les zones où ont été observés les Bruants jaunes sur la commune de Pargny-sur-Saulx se positionnent au sein de ce périmètre. Par ailleurs, le site Sud, préservé de toute implantation de panneaux solaires et assuré foncièrement pour accueillir les mesures compensatoires énumérées ci-avant dans le présent dossier, se positionne en limite de ce rayon.

En outre, la présence de grandes cultures et de prairies bordées de haies dans la zone d'étude intermédiaire du projet tendent à montrer que le Bruant jaune pourra s'implanter dans ces habitats favorables à sa nidification. L'identification d'un mâle de Bruant jaune sur le site Sud lors des investigations le montrent bien. Il est aussi important de souligner que l'individu de Bruant jaune inventorié sur la zone d'implantation du parc photovoltaïque a été contacté en bordure de cette dernière, ne pouvant exclure la possibilité que l'individu soit en réalité nicheur au sein de la zone intermédiaire plutôt qu'au sein de la zone de projet.

Au vu des données disponibles et des mesures mises en place dans le cadre du projet ; la conservation des populations de Bruant jaune ne sera pas compromise.





Légende

- | | |
|---|---|
|  Aire d'étude |  Zone où a été observé le Bruant jaune (Faune Champagne-Ardenne) |
|  Rayon de 2 km |  Site Sud |



0 250 500 m



Figure 41 : Carte présentant le rayon de 2 km autour du site d'étude

11.3. Linotte mélodieuse

La Linotte mélodieuse présente un statut de conservation défavorable en Europe et est évaluée en déclin en France. Les effectifs, mal connus, sont estimés entre 10 et 28 millions de couples nicheurs en Europe avec 1 à 5 millions en France (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN).

Ce net déclin vaut à la Linotte mélodieuse d'être classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. En Champagne-Ardenne elle ne présente cependant aucun statut de menace. Si on se penche plus précisément sur les données disponibles sur la période 2014-2020 (cf. Figure 42 page 115 Figure 44 page 117), on remarque toutefois que le nombre de données concernant l'espèce est relativement élevé que ce soit au niveau régional ou départemental avec 5 329 données dans la Marne.

L'espèce semble effectivement bien présente dans le département et plusieurs observations ont été mentionnées en plusieurs endroits des territoires de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx en 2014, 2015, 2016, 2017, 2019 et 2020. Ces observations ont été réalisées dans les 1 à 3 km environ de la position de la Linotte mélodieuse entendue sur la zone de projet. Il y a donc vraisemblablement d'autres individus nicheurs à proximité du projet de centrale photovoltaïque.



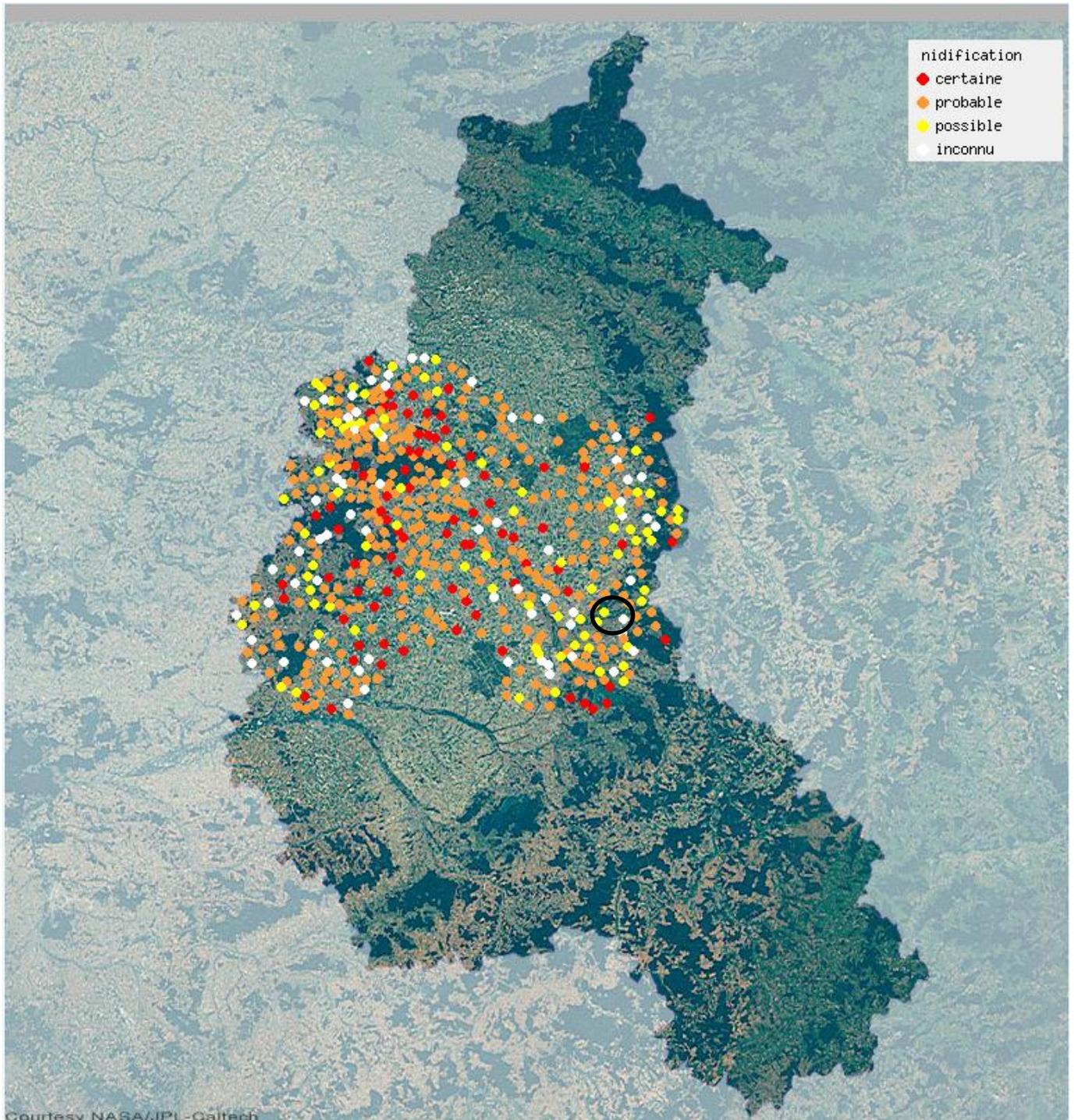
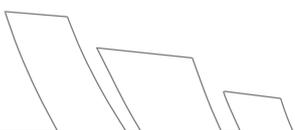


Figure 42 : Données concernant la nidification de la Linotte mélodieuse dans le département de la Marne (Source : Faune Champagne-Ardenne)



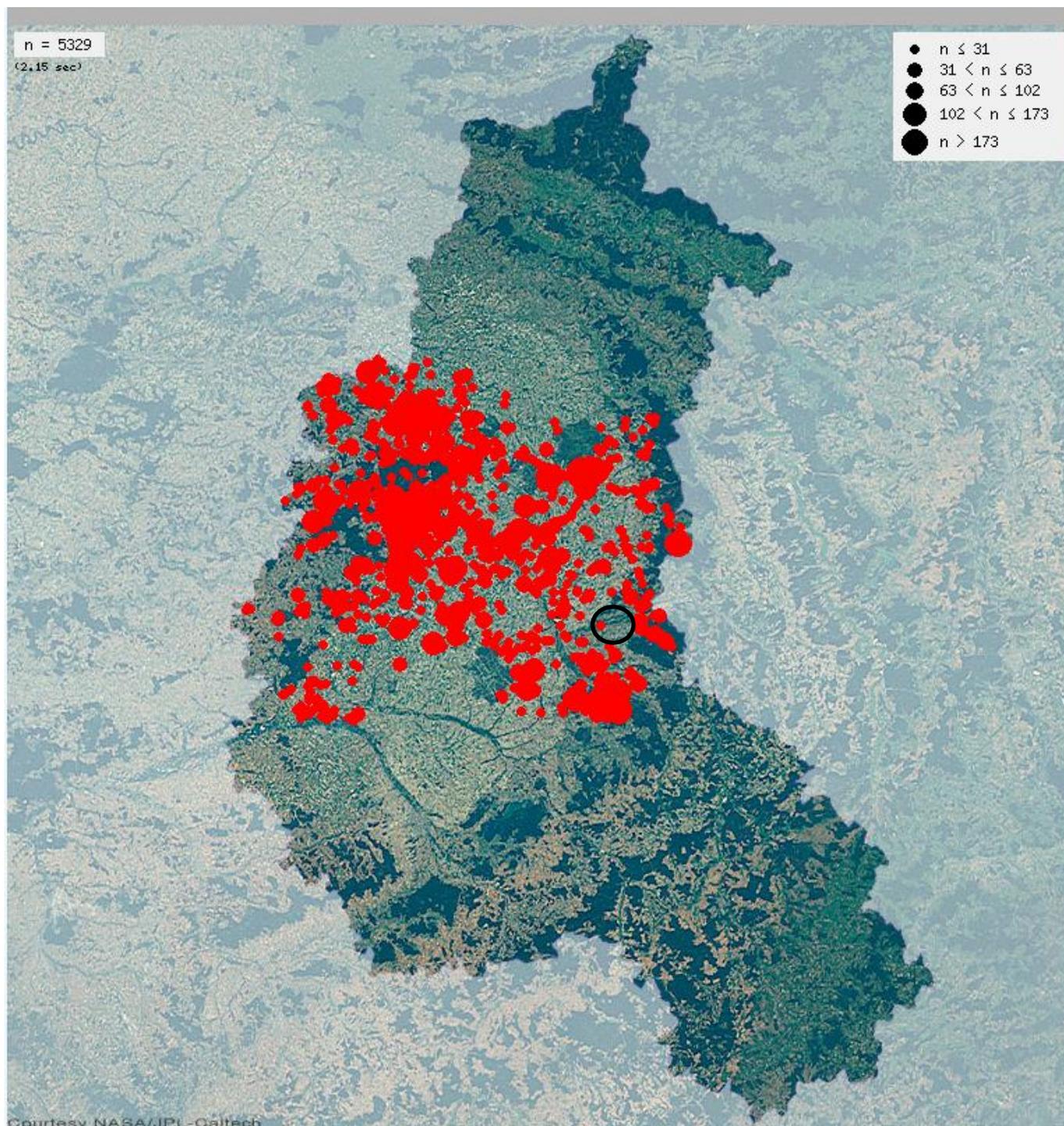


Figure 43 : Données concernant la Linotte mélodieuse dans le département de la Marne de janvier 2014 à aujourd'hui (Source : Faune Champagne-Ardenne)



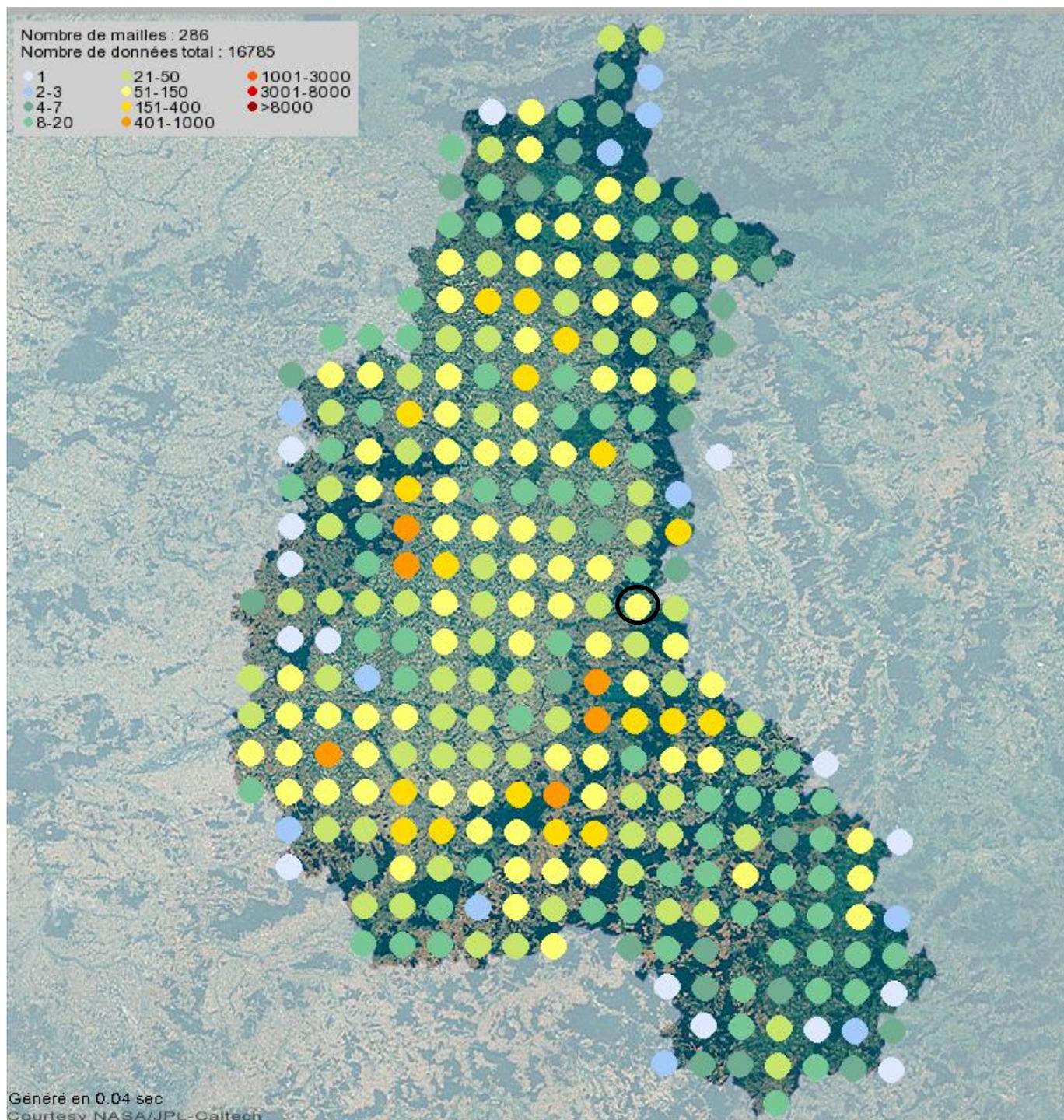


Figure 44 : Nombre de mailles concernant la Linotte mélodieuse dans la région Champagne-Ardenne (Source : Faune Champagne-Ardenne)

La Linotte mélodieuse n'a été observée qu'en période de nidification. Ainsi, l'impact du projet sur cette espèce n'influe pas sur son cycle biologique complet.

Le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France est, tout comme pour le Bruant jaune, lié aux changements des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent.



Grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, la Linotte mélodieuse ne sera directement impacté pendant la période de travaux. La préservation de certains habitats favorables, la maîtrise foncière et gestion du site Sud et la présence de sites d'accueil favorables, comme le prouvent les observations régulières faites sur les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx, montrent que la Linotte mélodieuse pourra continuer une partie de son cycle biologique (reproduction) dans les alentours du site d'étude si nécessaire.

En regardant la carte ci-après présentant un périmètre de recherche de 2 km de zones favorables à la reproduction de la Linotte mélodieuse autour du site d'étude, dans le cas où ce dernier devenait réhabitable pour l'espèce après travaux, on peut voir que les zones où ont été observées les Linottes sur les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx se positionnent parfois au sein de ce périmètre, signe que ce dernier présente des sites favorables à son implantation.

Par ailleurs, le site Sud, préservé de toute implantation de panneaux solaires et assuré foncièrement pour accueillir les mesures compensatoires énumérées ci-avant dans le présent dossier, se positionne en limite de ce rayon. Une gestion adaptée de cette zone permettra d'assurer le maintien de l'espèce déjà présente sur site.

Au vu des données disponibles et des mesures mises en place dans le cadre du projet ; la conservation des populations de la Linotte mélodieuse ne sera pas compromise.





Légende

 Aire d'étude
 Rayon de 2 km

 Zone où a été observé la Linotte (Faune Champagne-Ardenne)
 Site Sud



0 250 500 m




Figure 45 : Carte présentant le rayon de 2 km autour du site d'étude

11.4. Pie-grièche écorcheur

La Pie-grièche écorcheur présente un statut de conservation défavorable en Europe. Les effectifs européens sont estimés entre 6,3 et 13 millions de couples. Les chiffres de l'European Bird Census Council (EBCC), montrent un déclin des effectifs européens de 36 % entre 1980 et 2011 et une augmentation de 31 % entre 1990 et 2011 (Source : SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Pie-grièche écorcheur relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques).

En France, la population est considérée comme en déclin. Des fluctuations assez sensibles sont notées avec parfois des augmentations locales assez importantes dans les secteurs toujours favorables, mais sans observer pour autant une extension de l'aire de nidification (Source : Cahier d'Habitat « Oiseaux » - MEEDAT-MNHN). Le Programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs confirme une baisse des effectifs dans le passé puis une remontée dans les années 2000 avec une augmentation significative de 41 % sur la période 2001-2010 (Source : SORDELLO R. 2012. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de la Pie-grièche écorcheur relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques).

En France, la Pie-grièche écorcheur est rare au Nord d'une ligne Nantes/Charleville-Mézières. Dans le Midi méditerranéen, à part quelques exceptions, sa nidification commence à être régulière uniquement dans l'arrière-pays, surtout en moyenne montagne.

Tous ces éléments font que l'espèce est aujourd'hui inscrite à la Directive I de la Directive Oiseaux et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Vulnérable » sur la Liste Rouge de Champagne-Ardenne. Selon la LPO de Champagne-Ardenne, 6 000 à 11 000 couples sont présents sur ce territoire.

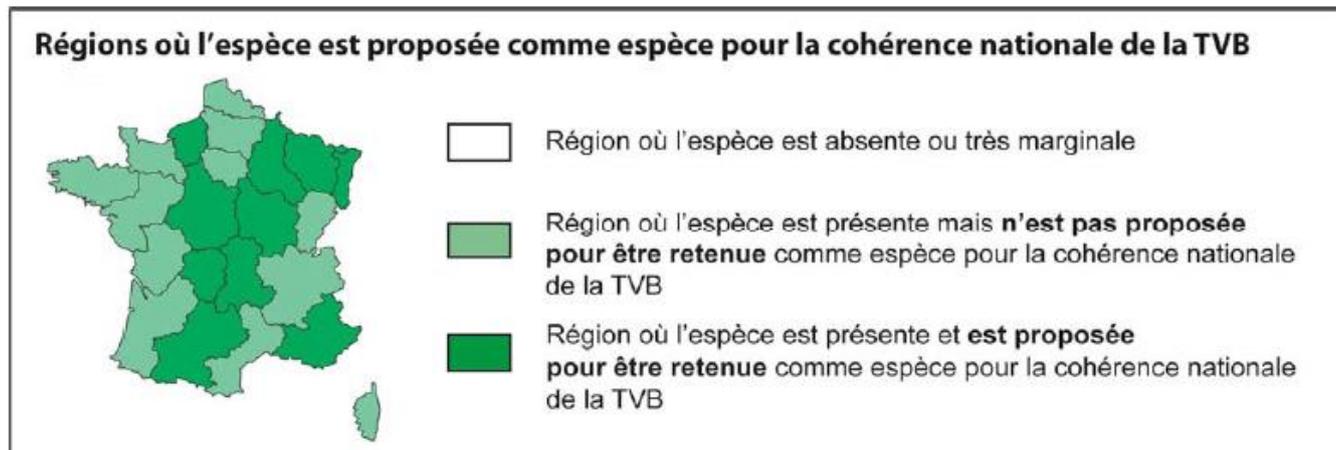


Figure 46 : Région de présence de l'espèce (Source : MNHN-SPN, Mai 2012)

En se penchant sur les données disponibles sur la période 2014-2020 (cf. figures suivantes), on remarque que le nombre de données concernant l'espèce est relativement limité aux niveaux régional (9 621) et départemental (1 777) bien que ce nombre semble plus important dans le secteur des communes concernées par le projet (Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx). Plusieurs observations ont été mentionnées sur ces deux communes en 2015, 2016, 2019 et 2020. Ces observations ont été réalisées dans les 2,1 à 3,6 km environ de la position des Pie-grièche écorcheurs observées sur la zone de projet. Il y a donc vraisemblablement d'autres individus nicheurs à proximité du projet de centrale photovoltaïque.

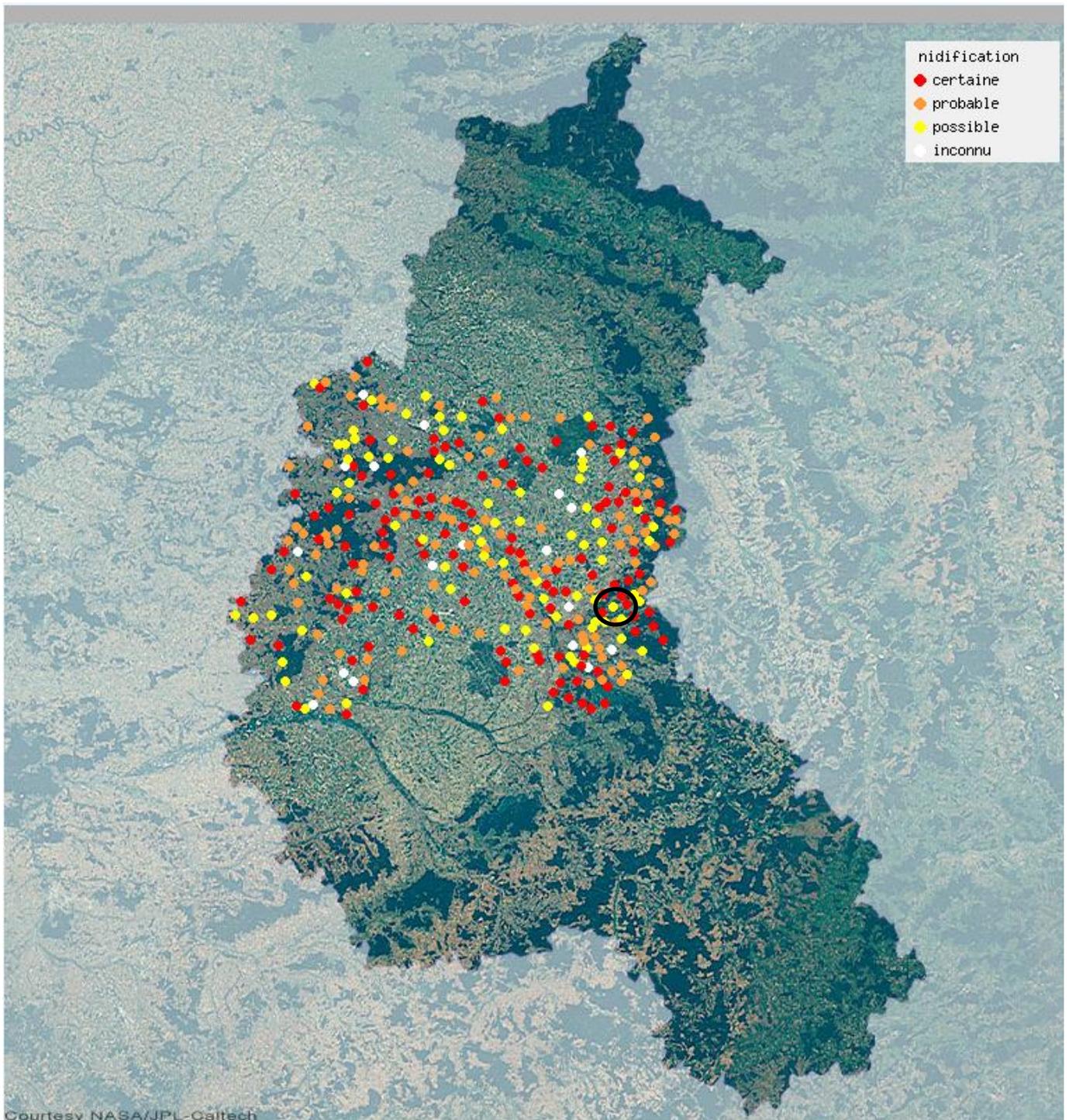


Figure 47 : Données concernant la nidification de la Pie-grièche écorcheur dans le département de la Marne (Source : Faune Champagne-Ardenne)



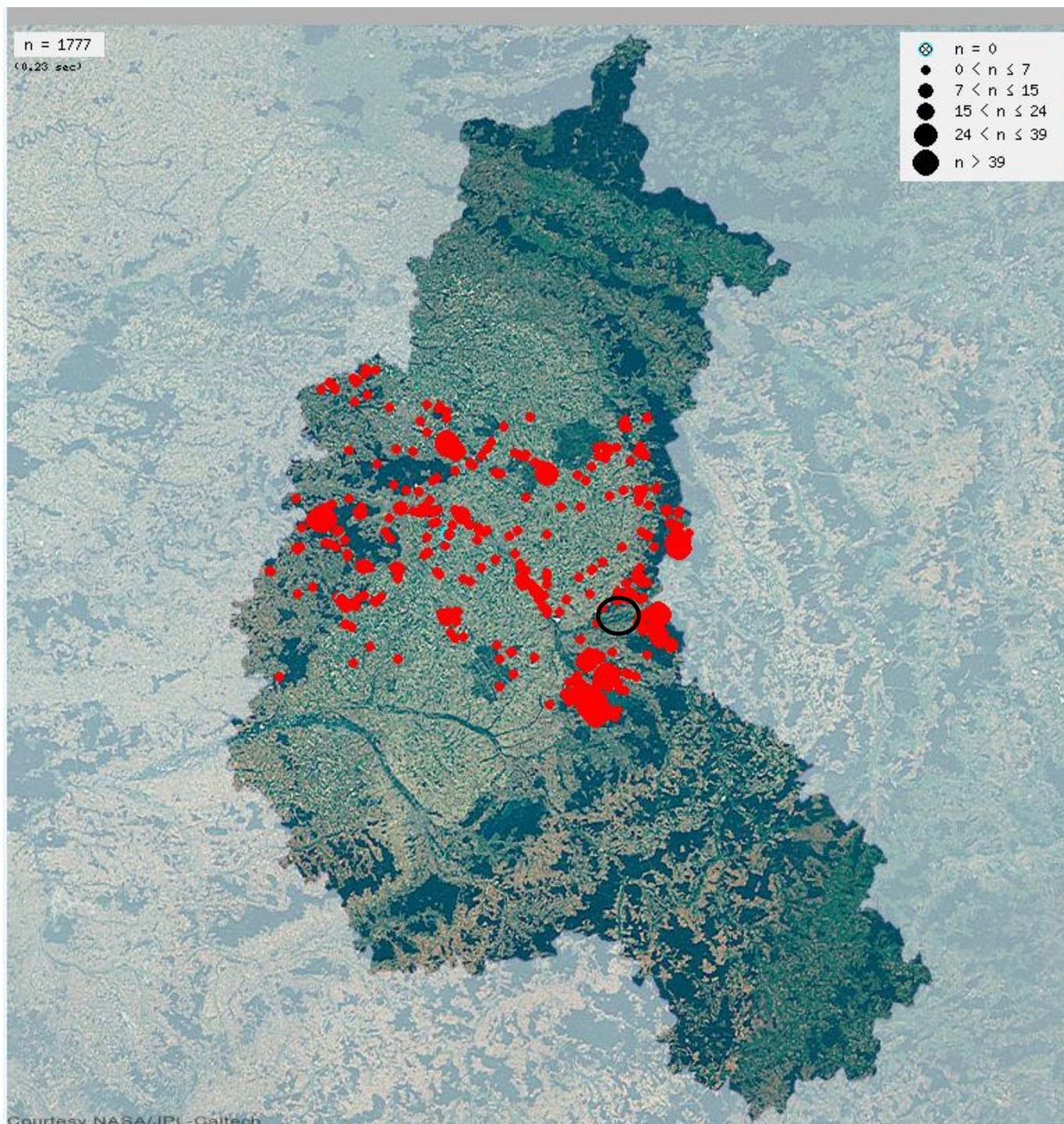


Figure 48 : Données concernant la Pie-grièche écorcheur dans le département de la Marne de janvier 2014 à aujourd'hui (Source : Faune Champagne-Ardenne)



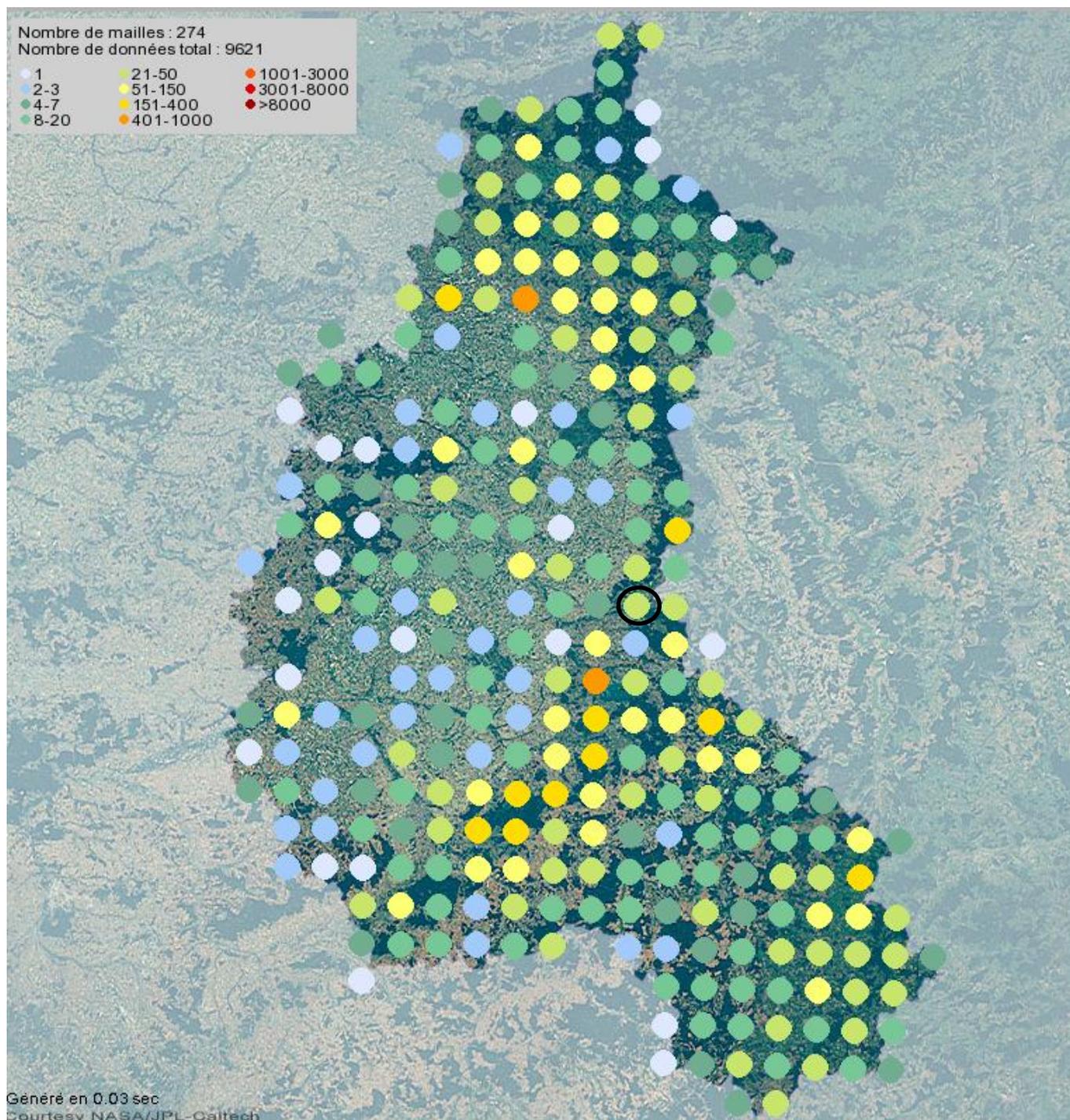


Figure 49 : Nombre de mailles concernant la Pie-grièche écorcheur dans la région Champagne-Ardenne (Source : Faune Champagne-Ardenne)

La Pie-grièche écorcheur est une espèce migratrice présente sur le territoire français qu'en période migratoire et de nidification. Les trois individus observés sur le site ne l'ont été qu'en période de nidification. Ainsi, l'impact du projet sur cette espèce n'influe pas sur son cycle biologique complet.

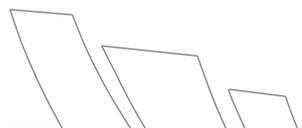


La Pie-grièche écorcheur est la pie-grièche la plus commune de France et d'Europe, néanmoins son déclin est bien réel. Ce déclin résulte des changements des pratiques agricoles avec notamment le recul des prairies, la régression des haies, l'utilisation accrue de pesticides et l'intensification de l'exploitation des prairies appauvrissant la composition floristique et la faune entomologique.

Grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, la Pie-grièche écorcheur ne sera directement impacté pendant la période de travaux. La préservation de certains habitats favorables ainsi que la gestion adaptée du site Sud avec le maintien des différents habitats associée à la présence de sites d'accueil favorables dans les alentours, comme le prouvent les observations régulières faites sur les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx, montrent que l'espèce pourra continuer une partie de son cycle biologique (reproduction) dans les alentours du site d'étude si nécessaire.

En se penchant sur la carte ci-après présentant un périmètre de recherche de 2 km de zones favorables à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur autour du site d'étude, dans le cas où ce dernier devenait rédhibitoire pour l'espèce après travaux, on peut voir que les zones où ont été observés les individus sur les communes de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx se positionnent à proximité de ce périmètre. Par ailleurs, le site Sud, préservé de toute implantation de panneaux solaires et assuré foncièrement pour accueillir les mesures compensatoires énumérées ci-avant dans le présent dossier, se positionne en limite de ce rayon. Une gestion adaptée de cette zone permettra l'implantation durable de cette espèce déjà présente sur site. En effet, un mâle a été observé en limite Est de la zone de compensation. Le site en lui-même, où ces alentours, lui sont donc favorables. Effectivement, la coupe forestière du site d'étude Sud et les pâtures adjacentes composées de haies et de barbelées sont favorables à l'implantation de l'espèce. Ces mêmes habitats sont également présents dans l'aire d'étude intermédiaire de la zone de projet de centrale photovoltaïque.

Au vu des données disponibles et des mesures mises en place dans le cadre du projet ; la conservation des populations de la Pie-grièche écorcheur ne sera pas compromise.





Légende

- | | |
|---|--|
|  Aire d'étude |  Zone où a été observé la Pie-grièche écorcheur (Faune Champagne-Ardenne) |
|  Rayon de 2 km |  Site Sud |



0 250 500 m



Figure 50 : Carte présentant le rayon de 2 km autour du site d'étude

11.5. Cuivré des marais

Le Cuivré des marais est globalement moins menacé en France que d'autres espèces de Lépidoptères liées aux zones humides. Il semblerait en voie d'extension, et ceci notamment grâce à sa capacité de déplacement importante. Effectivement, les sites de pontes sont répartis à l'échelle d'un paysage au niveau des stations favorables au développement des plantes hôtes. Le Cuivré des marais peut s'éloigner de plusieurs kilomètres du site d'émergence, à la recherche de ressources alimentaires par exemple. Des déplacements maximaux de 20 km ont déjà été observés et la capacité de colonisation de nouveaux secteurs est relativement élevée.

L'espèce est cependant davantage menacée dans le Sud-Ouest du territoire français, où l'espèce diminue fortement depuis plusieurs années (Source : Cahier d'Habitat « Cuivré des marais » - MEEDAT-MNHN).

Les cartes suivantes illustrent bien ces observations.

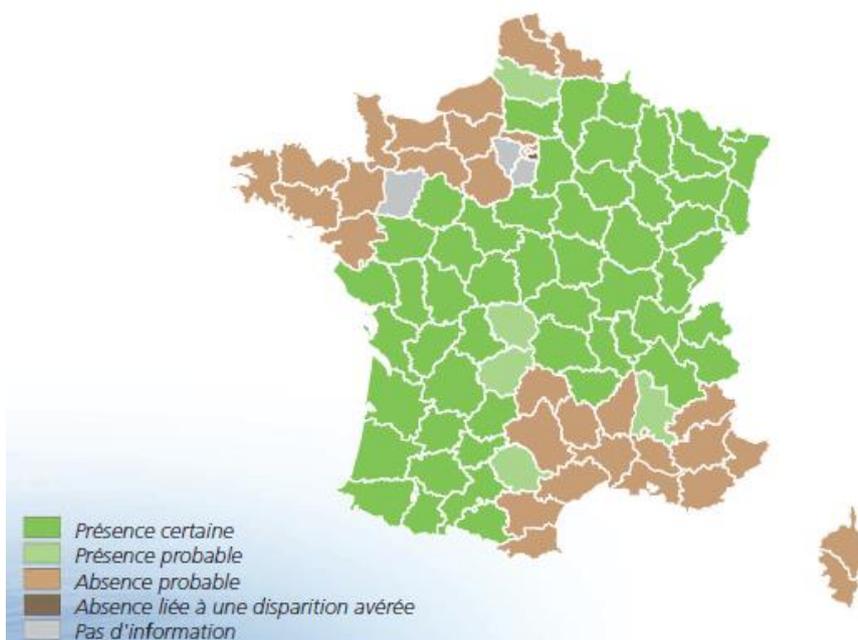


Figure 51 : Répartition géographique du Cuivré des marais (Source : MNHN et Onema)



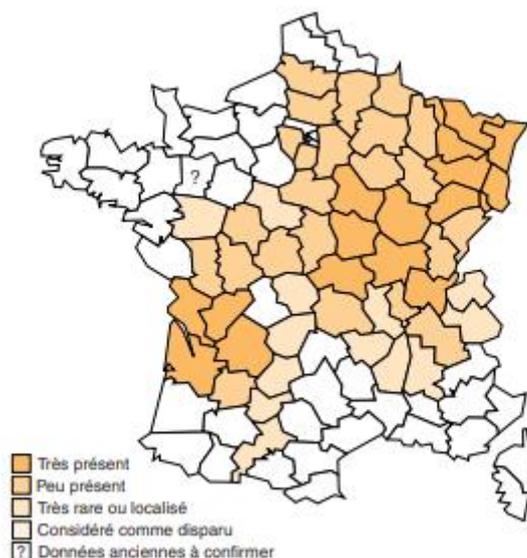


Figure 52 : Abondance du Cuivré des marais en France (Source : Cahier d'Habitat « Cuivré des marais » - MEEDAT-MNHN)

Le Cuivré des marais est ainsi une espèce d'intérêt communautaire, inscrite aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats/Faune/Flore et inscrite « Rouge » sur la Liste Rouge Régionale. Cette inscription signifie que l'espèce est au minimum rare (espèce à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèce stable ou fluctuante et localisée). Il se peut également qu'il soit « Vulnérable » ou « En danger », aucune distinction n'est faite dans la Liste Rouge Régionale. Le Cuivré des marais est également une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région et sa population est dans un état de conservation jugé favorable en région continentale.

Peu de données sont disponibles au niveau régional, avec seulement 493 données sur cette espèce (cf. Figure 54, page 129). Par ailleurs, aucune donnée n'est recensée sur les communes de Maurupt-le-Montois ou Pargny-sur-Saulx ou les communes voisines (Etrepy, Bignicourt-sur-Saulx, Saint-Lumier-la-Populeuse ; Scrupt et Cheminon). La plus proche observation recensée est faite sur la commune de Sermaize-les-bains à environ 8,2 km au Nord-Est de l'observation faite sur la zone de projet de centrale photovoltaïque.

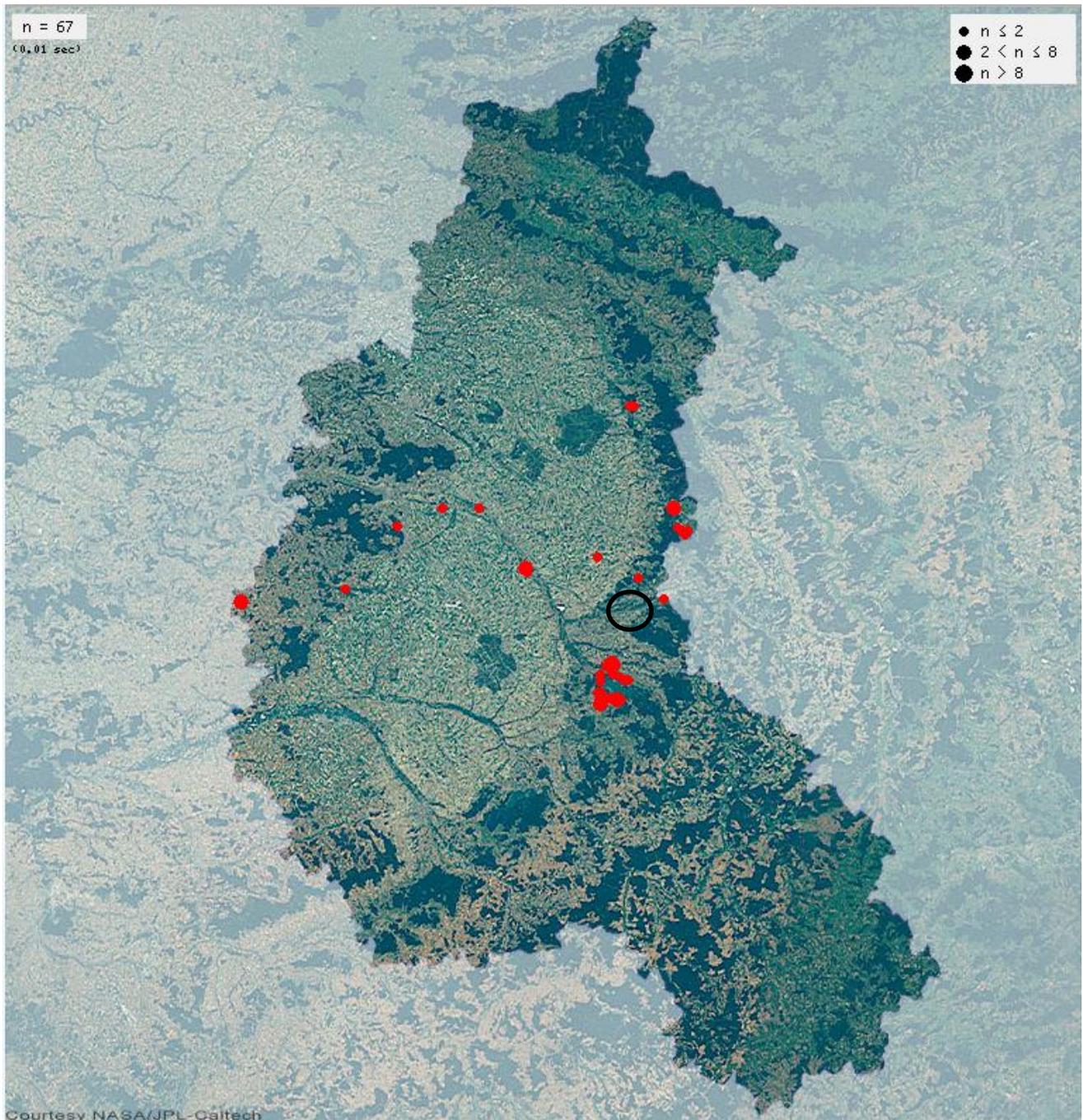


Figure 53 : Données concernant le Cuivré des marais dans le département de la Marne de janvier 2014 à aujourd'hui (Source : Faune Champagne-Ardenne)



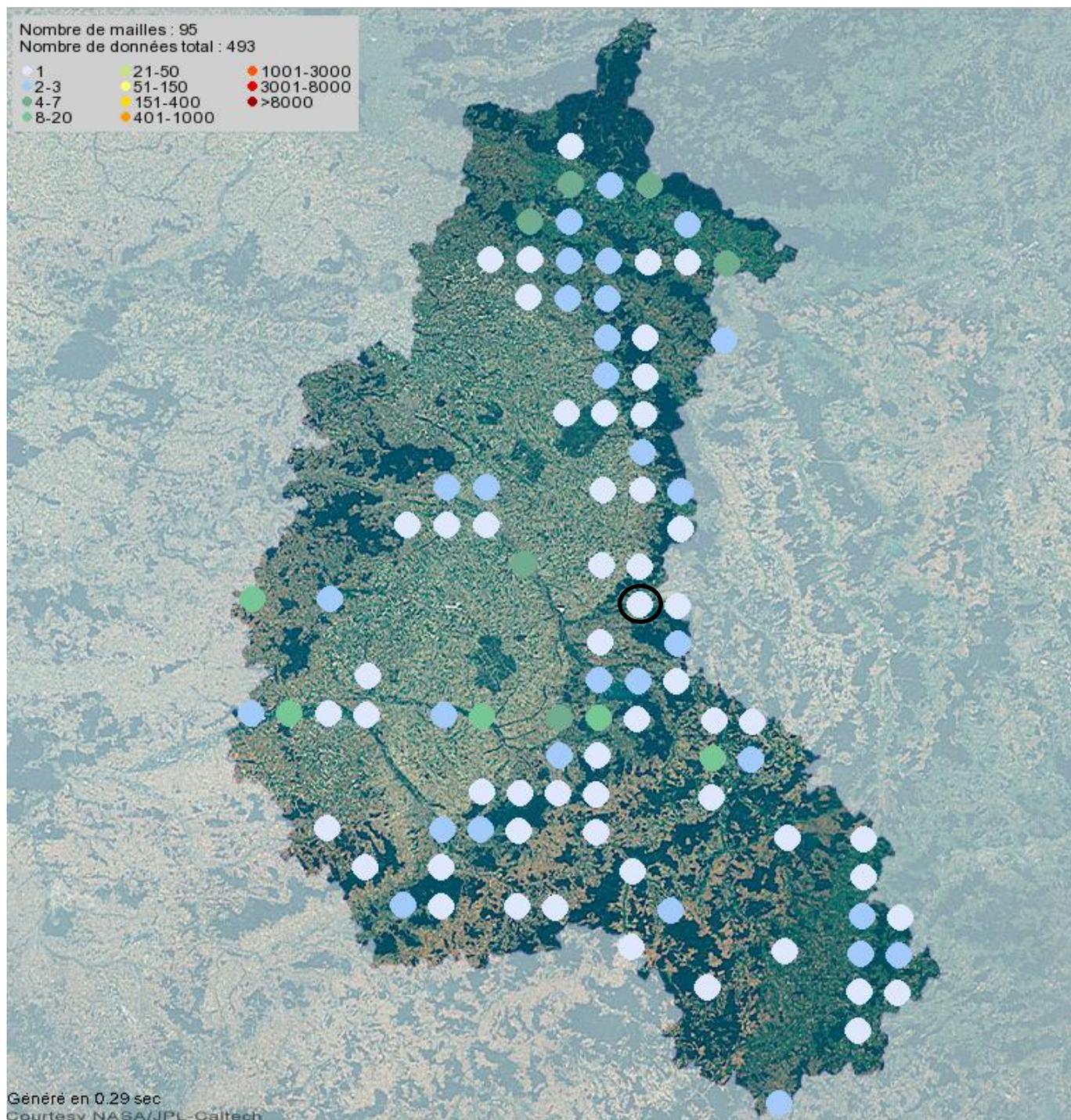


Figure 54 : Nombre de mailles concernant le Cuivré des marais dans la région Champagne-Ardenne (Source : Faune Champagne-Ardenne)

Le mâle de Cuivré des marais a été observé lors des investigations estivales le 23 juillet. Il s'agit donc vraisemblablement d'un individu provenant de la deuxième génération, qui est davantage vagabonde que la précédente (Source : Puissauve R et Dupont P, 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Cuivré des marais, *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema).



Observé en déplacement et en alimentation sur le site, il est plausible que l'individu observé soit en dispersion pour trouver de quoi s'alimenter. Il pourrait également se reproduire sur site, des milieux recensés sur la zone de projet étant propices à son implantation. Dans le cas d'une reproduction sur site, le Cuivré des marais pourrait être impacté sur l'ensemble de son cycle biologique (imagos, pontes et chenilles). Comme expliqué précédemment dans ce document, les œufs sont pondus sur les oseilles sauvages (*Rumex sp.*) sur lesquelles les chenilles vont s'alimenter et la présence d'espèces nectarifères comme les Menthes, ou les Pulicaires est indispensable pour l'alimentation des adultes.

Grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, le Cuivré des marais ne sera directement impacté pendant la période de travaux. La préservation de certains habitats favorables ainsi que la gestion adaptée du site Sud avec le maintien des différents habitats où un mâle a également été observé courant juillet, permettra d'assurer une préservation de la population, si elle existe (couples et pontes), sur durée égale à l'exploitation de la centrale photovoltaïque, soit entre 20 et 30 ans. Les mesures compensatoires prévues sur le site Sud devraient permettre d'accueillir une éventuelle population du site Nord sur le site Sud, grâce à la capacité de déplacement de l'espèce. Pour rappel, un mâle a été observé sur le site compensatoire, preuve qu'il est d'ores et déjà favorable à l'espèce.

Au vu des données disponibles et des mesures mises en place dans le cadre du projet ; la conservation des populations du Cuivré des marais ne sera pas compromise.

12. MESURES COMPLEMENTAIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT

Dans le cadre de l'étude d'impact, il a été prévu de mettre en place un suivi environnemental pour suivre l'efficacité de la mesure compensatoire et des mesures de gestion mises en place sur le site Sud. Le suivi sera réalisé par un ingénieur écologue, qui, par ailleurs, rappellera les diverses recommandations aux responsables des travaux.

Trois passages à N+2, N+5 et N+10, comprenant chacun un relevé floristique vernal et un panorama écologique général seront réalisés. Les résultats de prospection renseigneront l'évolution réelle de la communauté végétale et seront analysés vis-à-vis des attentes. Au besoin, des suggestions quant aux mesures de pérennisation seront données.

13. CONCLUSION

En tout état de cause, il a été démontré dans le présent dossier que l'effet de la dérogation est neutre sur l'état de conservation des différentes espèces protégées (Bruant des roseaux, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur et Cuivré des marais). Le projet de centrale photovoltaïque ne présentera pas d'impacts significatifs sur la flore et la faune du site si les recommandations en matière de périodes de travaux sont respectées et si la mesure compensatoire est bien mise en place. Le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre devront ainsi porter une attention particulière aux périodes d'intervention préconisées.



14. CONDITIONS PARTICULIERES

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne peut prétendre traduire de manière continue la nature et l'état de l'ensemble de la zone d'étude. La réalisation de sondages ponctuels ne permet pas de s'affranchir de toute anomalie d'extension limitée subsistante qui n'aurait pas été appréhendée au travers des investigations.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

Le présent rapport, ainsi que tous les documents annexés, constituent un ensemble indissociable.

En conséquence, la société ECR Environnement se dégage de toute responsabilité dans le cas d'une communication ou reproduction partielle de cette étude et de ses annexes. Il en est de même pour toute interprétation au-delà des termes employés par ECR environnement.

La Société ECR Environnement ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur lesdites modifications.

Annexe 1 : Diagnostic écologique



Diagnostic Environnemental et paysager

Campagnes « printemps, été, automne et hiver »

Maurupt-le-Montois (51)



Dossier 1700325 - Décembre 2018

JP Énergie Environnement
18 bis, Avenue de la Vertonne
44 120 VERTOU

CLIENT

Nom JPEE
Adresse 18 bis, Avenue de la Vertonne, 44 120 VERTOU
INTERLOCUTEUR Maxime PETTON

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'AFFAIRES Nolwenn LEMENE
CHARGE D'ETUDES Laure SUTEAU

| DATE | INDICE | OBSERVATION / MODIFICATION | REDACTEUR | VERIFICATEUR |
|------------|--------|----------------------------|--------------|-----------------|
| 05/10/2018 | 01 | - | Laure SUTEAU | Nolwenn LE MENE |
| 04/12/2018 | 04 | - | Laure SUTEAU | Nolwenn LE MENE |

REDACTEUR

CONTROLE INTERNE



Laure SUTEAU
Chargée d'études



Nolwenn LE MENE
Chargée d'affaires

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| PREAMBULE | 8 |
| 1 analyse de l'état initial du site et de son environnement | 10 |
| 1.1. Localisation du site d'étude | 10 |
| 1.2. Les zonages du patrimoine naturel | 12 |
| 1.2.1. Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires | 12 |
| 1.2.2. Zonages réglementaires | 17 |
| 1.3. Inventaires floristiques et faunistiques | 24 |
| 1.3.1. Habitats et flore du site d'étude | 24 |
| 1.3.2. Zones humides | 47 |
| 1.3.3. Méthodologies des inventaires faunistiques | 54 |
| 1.3.4. Résultats des inventaires faunistiques | 58 |
| 1.3.5. Synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux par rapport au projet | 72 |
| 1.3.6. Synthèse des enjeux environnementaux réglementaires vis-à-vis du projet | 73 |
| 2 Diagnostic paysager | 76 |
| 2.1 Le contexte paysager | 76 |
| 2.2 Les grandes unités paysagères de l'aire d'étude éloignée | 77 |
| 2.3 Le paysage de l'aire d'étude intermédiaire | 79 |
| 2.4 L'aire d'étude immédiate | 79 |
| 2.5 Vues rapprochées | 79 |
| 2.6 Perceptions paysagères du site | 82 |
| 2.6.1. Relief du site | 82 |
| 2.6.2. Villages et hameaux | 85 |
| 2.6.3. Réseaux routiers | 86 |
| 2.6.4. Patrimoine et monuments historiques | 87 |
| 2.6.5. Autres éléments du paysage | 87 |
| 2.7 Sites remarquables et protégés | 88 |
| 2.7.1. Sites classés et sites inscrits | 88 |
| 2.7.2. Sites du conservatoire du littoral | 88 |
| 2.7.3. Sites archéologiques et potentialité du sous-sol | 88 |
| 2.8 Monuments et patrimoine historique | 88 |
| 2.8.1. Monuments historiques | 88 |
| 2.8.2. Sites patrimoniaux remarquables | 89 |
| 2.9 Synthèse du patrimoine et du paysage | 89 |
| 3 analyse de l'état initial du site et de son environnement | 92 |
| 3.1 Localisation du site d'étude | 92 |
| 3.2 Les zonages du patrimoine naturel | 94 |



| | | |
|------------|--|------------|
| 3.2.1 | Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires | 94 |
| 3.2.2 | Zonages réglementaires | 98 |
| 3.3 | Inventaires floristiques et faunistiques | 105 |
| 3.3.1 | Habitats et flore du site d'étude | 105 |
| 3.3.2 | Zones humides | 126 |
| 3.3.2 | Méthodologies des inventaires faunistiques | 133 |
| 3.3.3 | Résultats des inventaires faunistiques | 137 |
| 3.3.4 | Synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux par rapport au projet | 149 |
| 3.3.5 | Synthèse des enjeux environnementaux réglementaires vis-à-vis du projet | 151 |
| 4 | Annexes | 153 |

LISTE DES FIGURES :

| | |
|--|-----|
| Figure 1 : Localisation du site d'étude au 1/25 000 ^{ème} (Source : IGN, Scan 25) | 11 |
| Figure 2 : Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires | 16 |
| Figure 3 : Zones Humides d'Importance Majeure aux alentours du site d'étude (Source : sig.reseau-zones-humides.org) | 22 |
| Figure 4 : Zonages réglementaires au 200 000 ^{ème} | 23 |
| Figure 5 : Habitats observés sur le secteur d'étude et dans un rayon de 470 m | 46 |
| Figure 6 : Zones humides de la région Grand-Est proches du site d'étude (Source : carmen DREAL Grand-Est) | 47 |
| Figure 7 : Prélocalisation des zones humides (Source : sig.reseau-zones-humides.org) | 48 |
| Figure 8 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA) | 50 |
| Figure 9 : Localisation des sondages | 52 |
| Figure 10 : Localisation des points d'écoute pour les inventaires oiseaux, chiroptères et amphibiens | 56 |
| Figure 11 : Localisation de l'avifaune et chiroptères protégés et remarquables | 70 |
| Figure 12 : Localisation de la flore et de la faune protégée et remarquable | 71 |
| Figure 13 : Synthèse des sensibilités écologiques du site d'étude | 75 |
| Figure 14 : Paysages de Champagne-Ardenne (Source : DREAL Grand Est) | 77 |
| Figure 15 : Unités paysagères de l'aire d'étude éloignée | 78 |
| Figure 16 : Localisation des panoramas depuis l'intérieur du site | 80 |
| Figure 17 : Carte topographique de l'aire d'étude éloignée | 82 |
| Figure 18 : Localisation des prises de vue | 84 |
| Figure 19 : Zonages des sites et paysages remarquables et leurs périmètre de protection | 89 |
| Figure 20 : Localisation du site d'étude au 1/25 000 ^{ème} (Source : IGN, Scan 25) | 93 |
| Figure 21 : Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires | 97 |
| Figure 22 : Zones Humides d'Importance Majeure aux alentours du site d'étude (Source : sig.reseau-zones-humides.org) | 103 |
| Figure 23 : Zonages réglementaires | 104 |
| Figure 24 : Zones humides de la région Grand-Est proches du site d'étude (Source : carmen DREAL Grand-Est) | 126 |
| Figure 25 : Prélocalisation des zones humides (Source : sig.reseau-zones-humides.org) | 127 |
| Figure 26 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA) | 129 |
| Figure 27 : Localisation des sondages | 131 |
| Figure 28 : Localisation des points d'écoute pour les inventaires oiseaux, chiroptères et amphibiens | 135 |
| Figure 29 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés | 137 |
| Figure 30 : Localisation des espèces faunistiques protégées et patrimoniales | 147 |
| Figure 31 : Localisation des espèces floristiques remarquables et envahissantes | 148 |
| Figure 32 : Synthèse des sensibilités écologiques du site d'étude | 152 |

LISTE DES TABLEAUX :

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Liste des espèces végétales recensées par habitat | 30 |
| Tableau 2 : Statut des espèces végétales recensées | 35 |
| Tableau 3 : Liste des habitats expertisés sur le site | 36 |
| Tableau 4 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés | 58 |
| Tableau 5 : Statut de protection de l'avifaune observée | 63 |
| Tableau 6 : Liste des mammifères observés | 64 |
| Tableau 7 : Liste des reptiles observés | 65 |
| Tableau 8 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés | 65 |
| Tableau 9 : Liste des amphibiens observés | 66 |



| | |
|--|-----|
| Tableau 10 : Liste des chiroptères recensés _____ | 67 |
| Tableau 11 : Liste des insectes observés _____ | 68 |
| Tableau 12 : Liste des espèces végétales recensées par habitat _____ | 112 |
| Tableau 13 : Statut des espèces végétales recensées _____ | 116 |
| Tableau 14 : Liste des habitats expertisés sur le site _____ | 117 |
| Tableau 15 : Statut de protection de l'avifaune observée _____ | 141 |
| Tableau 16 : Liste des mammifères observés _____ | 142 |
| Tableau 17 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés _____ | 143 |
| Tableau 18 : Liste des amphibiens observés _____ | 143 |
| Tableau 19 : Liste des chiroptères recensés _____ | 144 |
| Tableau 20 : Liste des insectes observés _____ | 146 |



LEXIQUE

- APB : Arrêté de Protection de Biotope
- CE : Code de l'Environnement
- CNPN : Conseil National pour la Protection de la Nature
- CORINE : COOrdination de l'INformation sur l'Environnement
- IGN : Institut Géographique National
- PNR : Parc Naturel Régional
- RAMSAR : Traité international visant à la conservation et à l'utilisation durable des zones humides
- RNN : Réserve Naturelle Nationale
- RNR : Réserve Naturelle Régionale
- SIC : Site d'Importance Communautaire
- ZHIM : Zones Humides d'Importance Majeur
- ZICO : Zone d'Importance de Conservation des Oiseaux
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
- ZSC : Zone Spéciale de Conservation
- ZPS : Zone de Protection Spéciale

PREAMBULE

La société JP Energie Environnement (JPEE) est un producteur indépendant d'énergie exclusivement d'origine renouvelable (éolien, photovoltaïque, hydraulique, biomasse...). L'entreprise souhaite s'appuyer sur d'anciens sites d'enfouissement technique fermés afin d'y implanter des installations photovoltaïques.

JPEE souhaite donc que soit réalisé un diagnostic faune-flore afin d'identifier les enjeux et les contraintes écologiques du site.

Le développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement de l'énergie solaire, doit être réalisé de manière à éviter le mitage du territoire, à prévenir les atteintes au paysage, au patrimoine, à la qualité de vie et la sécurité des riverains. L'enjeu réside ainsi dans la préservation de la biodiversité, de l'écologie, du cadre de vie et de la qualité environnementale et paysagère des sites emblématiques de la Marne dans le cadre de cette étude.

Le présent dossier a pour but d'établir un état biologique des lieux permettant de caractériser les habitats, la faune et la flore. Une attention particulière sera également portée sur l'expertise et la caractérisation des zones humides.

L'objet de l'étude proposée à travers les pages suivantes concerne la réalisation d'un diagnostic comprenant :

- des investigations de terrain floristiques et faunistiques sur le périmètre d'étude ainsi que sur un périmètre élargi (d'un radius de 300 m autour du centre du site et uniquement pour les habitats) ;
- une expertise réglementaire zones humides potentiellement présentes sur le site d'étude grâce aux investigations floristiques ;
- une analyse des habitats, de la flore et de la faune de la zone d'étude ;
- une synthèse des sensibilités environnementales et des contraintes écologiques de la zone d'étude ;
- une synthèse des enjeux environnementaux et réglementaires permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'environnement et la législation en vigueur.

Le diagnostic suivant concerne deux sites situés sur la commune de Maurupt-le-Montois, l'un localisé plutôt à l'Ouest du centre-bourg de la commune près de la carrière et l'autre situé plus au Sud et correspondant à un ancien boisement.



I. SITE NORD (PRES DE LA CARRIERE)



1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le secteur d'étude est localisé sur la commune de Maurupt-le-Montois, au lieu-dit la Garenne, à environ 20 km au Nord-Ouest de Saint-Dizier, dans le département de la Marne (51) en région Grand Est, ancienne région Champagne-Ardenne.

Le site d'étude s'étend sur environ 34 ha. Il est délimité :

- Au Nord, par un chemin, des boisements et cultures;
- À l'Est, par un chemin, des pâtures et cultures ;
- Au Sud, par des cultures et une carrière ;
- À l'Ouest, par des cultures et boisements.

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

- X : 664 283,7 m
- Y : 6 587 127,9 m

La carte de la localisation du site d'étude est présentée sur la Figure 1, page suivante.



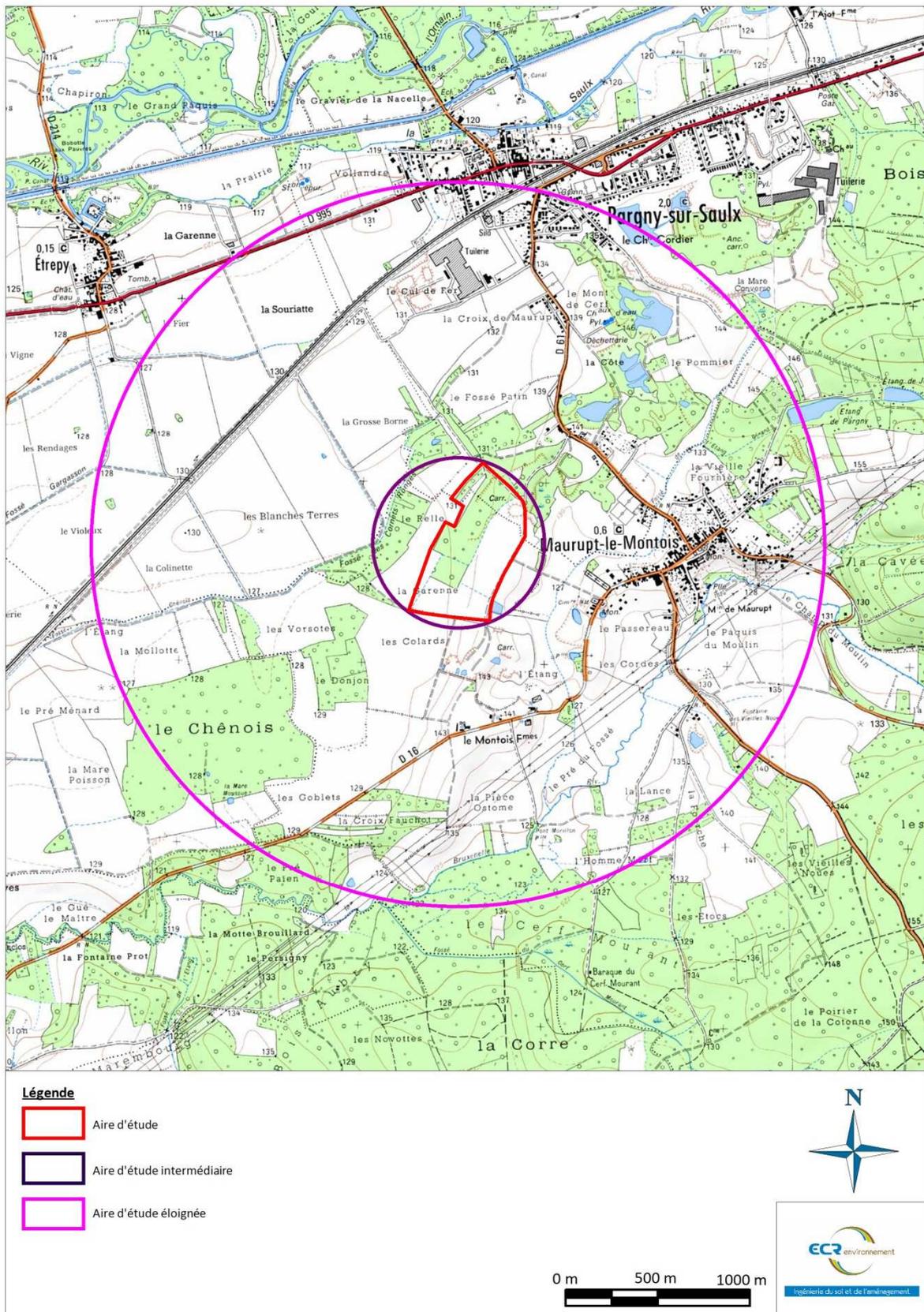


Figure 1 : Localisation du site d'étude au 1/25 000^{ème} (Source : IGN, Scan 25)

1.2. LES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

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

- **les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel** : zonages qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) qui seront ensuite classées en tant que Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.
- **les zonages protégés du patrimoine naturel** : Différentes modalités permettent de protéger un espace. Les 3 premières modalités concernent des espaces protégés mais non opposables. La dernière modalité définit quant à elle les zonages réglementaires opposables.
 - Protection au titre d'un texte international ou européen : Il s'agit des Réserves de Biosphère ainsi que des Zones Humides d'importance Internationale répertoriées dans la convention Ramsar ;
 - Protection conventionnelle : Ce sont les sites Natura 2000 composés des ZPS (provenant des ZICO) et des ZSC (provenant des SIC), les Parc Naturels Régionaux (PNR), les Grands Sites de France et les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ;
 - Protection par la maîtrise foncière : Ce sont les sites du Conservatoire du Littoral et des Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels (CEN) ;
 - Protection réglementaire : Ce sont les zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage tel qu'un parc solaire peut être contrainte voire interdite. On y compte les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB), les Parc Nationaux (PN), les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS), les Réserves Biologiques intégrales et dirigées, les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

De plus, les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) peuvent bénéficier de mesures de protection comme celles citées ci-dessus.

(Source : INPN)

1.2.1. Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires

a. **Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ces données sont obtenues sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr>).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.



Le site d'étude n'est concerné par aucune ZNIEFF.

On note cependant la présence de ZNIEFF à proximité du projet. Les ZNIEFF de types I et II se situant dans un rayon de 10 km sont :

- la ZNIEFF de type II n° 210009882 « Forêts domaniales à trois fontaines, de Jean d'Heurs, de la haie Renault et autres bois de Maurupt à Chanceny » à 1,4 km au Sud-Ouest ;
- la ZNIEFF de type II n° 210020213 « Vallée de la Saulx de Vitry-en-Perthois à Sermaize-les-Bains », à 1,8 km au Nord ;
- la ZNIEFF de type I n° 210015518 « Stations botaniques en forêt de Trois-Fontaines », à 4,1 km à l'Est ;
- la ZNIEFF de type II n° 210009879 « Bois, étangs et prairies du Nord Perthois », à 5,6 km au Nord-Ouest ;
- la ZNIEFF de type I n° 410030315 « Gîte à chiroptères de Rancourt-sur-Ornain », localisée à environ 6,3 km au Nord-Est ;
- la ZNIEFF de type I n° 210009870 « Le vieil étang de Sogny-en-l'Angle », à 7,3 km au Nord ;
- la ZNIEFF de type I n° 410015869 « Forêt domaniale de Jean d'Heurs et gîte à chiroptères de Lisle-en-Rigault » à 8,3 km au Nord-Est ;
- la ZNIEFF de type I n° 210009869 « Bois des usages à Vanault-les-Dames » à 8,6 km au Nord ;
- la ZNIEFF de type I n° 210000123 « Forêt de la Garenne de Perthes à Perthes » à 8,8 km au Sud-Est ;
- la ZNIEFF de type I n° 210009880 « L'étang neuf et ses annexes à l'Est de Vanault-les-Dames », à 9 km au Nord-Ouest.

La ZNIEFF « Forêts domaniales à trois fontaines, de Jean d'Heurs, de la haie Renault et autres bois de Maurupt à Chanceny » s'étend sur 11 311 hectares, constituant ainsi l'un des plus vastes massifs forestiers des départements de la Marne et de la Haute-Marne, se rangeant parmi les sites majeurs de la Champagne. Les types forestiers dominants sont typiques de la Champagne humide (Chênaie sessiliflore, Chênaie-charmaie mésotrophe...) et abritent cinq espèces végétales protégées : une au niveau national (Campanule cervicaria), deux au niveau régional (Osmonde royale et Nivéole printanière) et deux au niveau départemental (Epipactis pourpre et Asarum d'Europe). L'entomofaune est également riche et diversifiée avec quatre espèces inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. Plusieurs amphibiens et reptiles sont également présents comme le Sonneur à ventre jaune, le Léopard des souches ou le Léopard vivipare. De nombreuses espèces d'oiseaux sont également retrouvées. Le massif forestier permet en effet l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces (près de 140). On remarquera notamment le Milan noir, le Pic noir, le Blongios nain, le Torcol fourmilier, le Faucon hobereau, la Pie-grièche écorcheur...

La ZNIEFF « Vallée de la Saulx de Vitry-en-Perthois à Sermaize-les-Bains » est un espace offrant plus de variabilité en termes d'habitat. S'étendant sur 4231 ha, elle présente essentiellement un vaste ensemble de boisements alluviaux, accompagné de prairies fauchées ou pâturées et de marais. Cette vallée constitue un site important pour la migration, l'alimentation et la reproduction d'espèces d'avifaune. En effet, en période de nidification, la vallée abrite les populations nicheuses d'une dizaine d'espèces rares à très rares en Champagne-Ardenne (Traquet tarier, Pie-grièche écorcheur, Petit gravelot, Rousserolle verderolle, Faucon hobereau et Milan noir). On observe également plusieurs espèces migratrices qui exploitent les zones inondées (Chevalier gambette, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée...). Plusieurs reptiles profitent également de cet environnement (Léopard vivipare, Couleuvre à collier et Coronelle lisse).

D'une superficie de 165 ha, la ZNIEFF « Stations botaniques en forêt de Trois-Fontaines » se compose d'un ensemble de 15 sites plus ou moins proches à végétation très originale et caractéristique. Plusieurs types forestiers sont retrouvés, de même que de nombreuses clairières. Parmi les espèces intéressantes, sont



recensées l'Orme lisse, la Nivéole printanière, la Blechnie épineuse, la Lysimaque des bois, la Stellaire des bois ou encore l'Impatiens.

La ZNIEFF « Bois, étangs et prairies du Nord Perthois », d'une superficie de 10 221 ha, occupe une vaste dépression. Elle renferme des bois typiques de la Champagne humide, des prairies de fauche ou pâturées, des cultures et quelques étangs et leur végétation riveraine. Les étangs recensés sont peu profonds et présentent une succession de milieux variés d'un grand intérêt floristique. Leurs eaux mésotrophes portent des groupements d'herbiers flottants à rubanier nain et utriculaire vulgaire, des herbiers à potamots et des communautés de lentilles d'eau. Le site présente également un intérêt sur le plan faunistique avec la présence de nombreuses espèces d'insectes dont 5 sont rares et menacées (la Grande aeshne, l'Aeshne printanière, l'Aeshne isocèle, le Gomphe vulgaire et la Cordulie à deux taches). On recense également des amphibiens (la Rainette verte, le Triton crêté, le Triton alpestre et la Salamandre tachetée), des reptiles (Lézard des souches, Couleuvre à collier) et de nombreuses espèces d'oiseaux (Canard chipeau, Rousserole turdoïde, Busard des roseaux, Faucon hobereau...). Cette ZNIEFF de type II englobe également les ZNIEFF de type I « Bois des usages à Vanault-les-Dames » et « L'étang neuf et ses annexes à l'Est de Vanault-les-Dames ».

La ZNIEFF « Gîte à chiroptères de Rancourt-sur-Ornain » s'étend sur 284 ha. Gîte à chiroptères, elle accueille plusieurs espèces déterminantes : le Murin de Daubenton, le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle commune.

La ZNIEFF « Le vieil étang de Sogny-en-l'Angle » à la plus faible superficie. S'étendant sur à peine 32 ha, elle figure néanmoins parmi les étangs les plus anciens et les plus riches en termes de biodiversité des étangs de Champagne humide. Ses eaux mésotrophes portent notamment des groupements d'herbiers flottants remarquables à petit nénuphar et utriculaire. L'étang possède par ailleurs un intérêt entomologique important lié à la variété des espèces (30) mais aussi à la présence de deux libellules rares et menacées (la Grande Aeshne et l'Aeshne printanière). Les amphibiens sont également bien représentés avec la Rainette verte, le Crapaud commun et le Grenouille agile, de même que les oiseaux avec la présence de 91 espèces.

La ZNIEFF « Forêt domaniale de Jean d'Heurs et gîte à chiroptères de Lisle-en-Rigault » présente un intérêt notamment pour la chirofaune (Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Oreillards roux et gris, Grand rhinolophe et Petit Rhinolophe). Mais c'est au total 30 espèces déterminantes et 2 habitats déterminants qui sont retrouvés.

Enfin, la ZNIEFF « Forêt de la Garenne de Perthes à Perthes » s'étend sur 471 ha et constitue le meilleur exemple de forêt alluviale planitiaire sur grève du département de la Haute-Marne. Plusieurs types forestiers sont retrouvés (Aulnaie-frênaie, Chênaie pédonculée...) et accueillent des espèces floristiques peu fréquentes telles que la Renouée bistorte et la Nivéole. L'avifaune est également riche et diversifiée avec 98 espèces inventoriées dont six appartiennent à la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne (Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Engoulevent d'Europe...).

b. ZICO

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux correspond à un site ayant un grand intérêt ornithologique, hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire.

Le site d'étude n'est concerné par aucune ZICO.

Deux ZICO se situent à proximité du site d'étude, la ZICO CA04 « Etangs d'Argonne » située à 6,2 km au Nord et la CA05 « Lac du Der-Chantecoq et Etangs latéraux », localisée à 11,3 km au Sud-Ouest.



Les zonages d'intérêt écologique et d'inventaire à proximité du site d'étude sont donnés sur la Figure 2, page suivante.



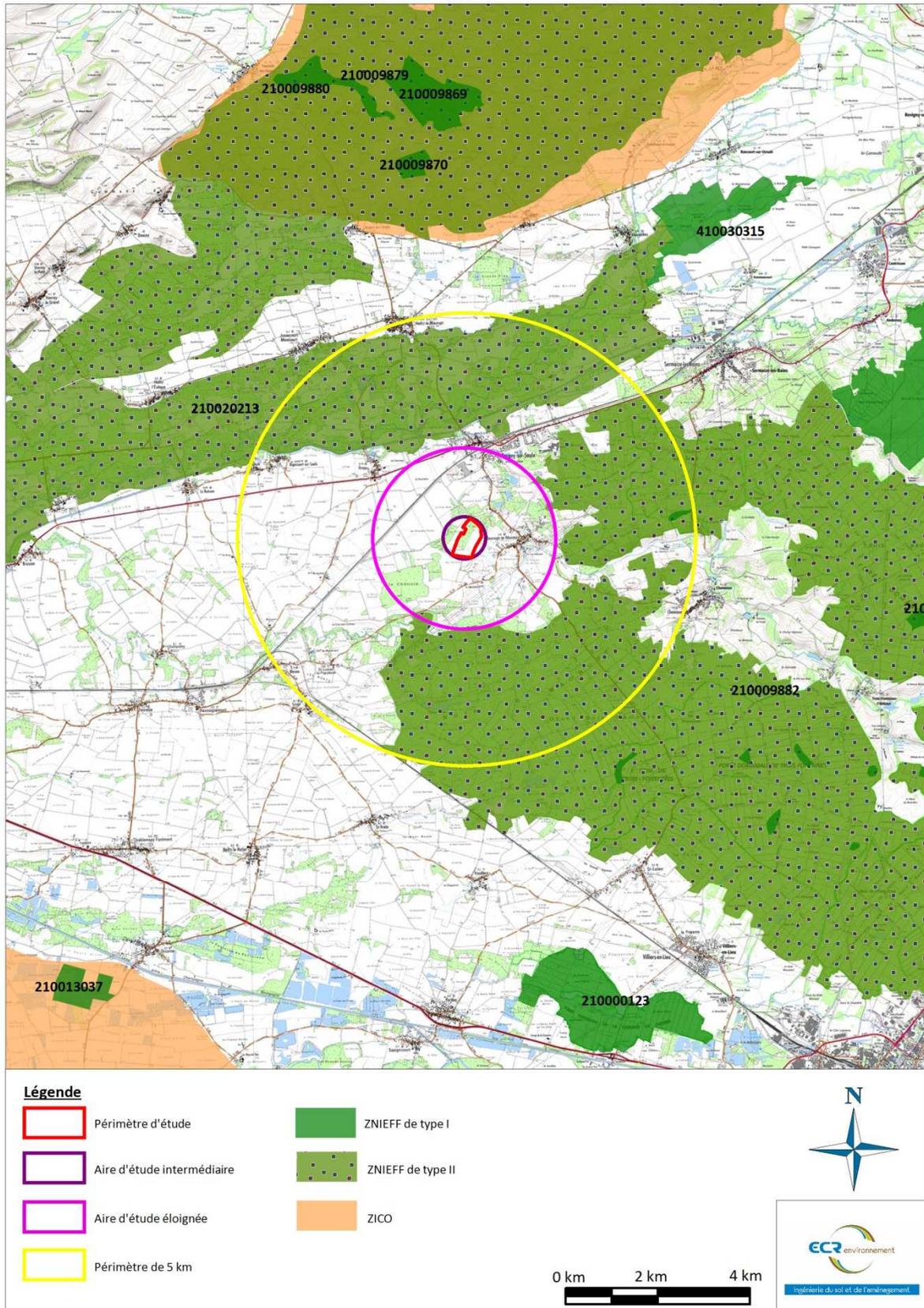


Figure 2 : Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires

1.2.2. Zonages réglementaires

a. Zone RAMSAR

La Convention de Ramsar s'applique aux zones humides, c'est à dire les étendues de marais, de fagnes (marais tourbeux situés sur une hauteur), de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte ; les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées.

Le site d'étude du projet s'inscrit dans le périmètre de la zone Ramsar n°FR7200004 « Etangs de la Champagne humide ».

b. Réserve de Biosphère

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère. Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation n'ayant qu'une valeur indicative).

Le site d'étude n'est concerné par aucune Réserve de Biosphère, la plus proche se trouvant à 143 km au Sud-Ouest.

c. Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Les SIC (Site d'Importance Communautaire) sont des périmètres proposés à l'Europe en vertu de la Directive « Habitats » dont les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels. Après validation, ils constitueront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- **ZSC n°FR2100315 « Forêt de Trois-Fontaines »**, située à 5,4 km au Sud-Est du projet ;
- **ZPS n°FR2112009 « Etangs d'Argonne »**, située à 6 km au Nord du site d'étude ;
- **ZPS n°FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain »**, localisée à environ 7,7 km au Nord-Est du site d'étude ;
- **ZPS n°2112002 « Herbages et cultures autour du lac du Der »**, située à 14,7 km au Sud-Ouest de la zone d'étude ;
- **ZPS n°2110002 « Lac du Der »**, à environ 16,3 km au Sud-Ouest du projet ;
- **ZSC n°FR2100334 « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq »** située à 16,3 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.



La ZSC « Forêt de Trois-Fontaines », s'étend sur 3326 ha. Vaste massif forestier constitué de nombreux types forestiers, elle accueille six habitats ayant permis la désignation du site Natura 2000 : pentes rocheuses calcaires, grottes non exploitées, forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, Hêtraies de l'*Asperulo-Fagelum*, Chênaies pédonculées ou Chênaies-charmaies subatlantiques, Vieilles Chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*. Sont également présentes sept espèces faunistiques ayant contribué à la désignation du site Natura 2000 : Lucane cerf-volant, Sonneur à ventre jaune, Petit rhinolphe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein et Grand Murin.

La ZPS « Etangs d'Argonne », d'une superficie de 14 250 ha, est labellisée comme site RAMSAR. Elle est composée d'une multitude d'étangs et de zones humides favorables à l'alimentation et à la reproduction d'oiseaux d'eau et d'espèces paludicoles (Grèbe huppé, Cygne tyberculé, Busard des roseaux, Goéland cendré...). D'autres espaces naturels comme les forêts mélangées et les paysages bocagers abritent également une avifaune riche et diversifiée.

D'une surface de 15 308 ha, la ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain » se compose de trois entités : l'Argonne au Nord et la Champagne Humide au centre et la vallée de l'Ornain au Sud. La principale caractéristique de la zone est de se trouver à un carrefour biogéographique, réunissant trois régions naturelles. Ainsi, la zone accueille une grande diversité d'habitats et présente une forte potentialité faunistique. Les trois secteurs se distinguent et présentent des espèces nicheuses variées. Vient d'abord l'Argonne avec ses forêts où l'avifaune forestière présente le plus d'intérêt : Pic noir, Pic cendré, Pigeon colombin et Cigogne noire. Vient ensuite la Champagne humide avec ses grands étangs et boisements de Chênes accueillant 12 espèces patrimoniales (Butor étoilé, Blongios, Busard des roseaux, Canard chipeau, Faucon hobereau, Marouette poussin, Fuligule milouin, Rousserolle turdoïde, Gobemouche à collier, Pics mar et cendré, Pie-grièche écorcheur et Martin pêcheur.

Vient enfin, la vallée de l'Ornain avec la présence de la Grande Aigrette, du Chevalier cul-blanc, du Chevalier guignette, du Cincle, de l'Hirondelle de rivage, du Petit gravelot et de la Rousserolle verderolle.

La ZPS « Herbages et cultures autour du lac du Der » s'étend sur 2169 ha. Les herbages, cultures, boisements et étangs qu'elle présente sont d'un intérêt ornithologique de premier ordre pour les espèces fréquentant le lac du Der.

La ZPS « Lac du Der », s'étend sur 6536 ha et se trouve être le plus grand réservoir de France en possédant une superficie analogue à celle du lac d'Annecy. Caractérisé par de fortes variations annuelles du niveau de l'eau, le lac est situé sur l'axe migratoire de nombreuses espèces aviaires. Il est ainsi d'importance ornithologique majeure, notamment pour la Grue cendrée.

Enfin, la ZSC « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq », d'une superficie de 6127 ha, regroupe la ZPS du lac du Der citée précédemment. Par ailleurs, de nombreuses espèces de la Directive Habitat y séjournent pour effectuer leur cycle biologique en partie ou en totalité.

d. Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. **Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.** Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.



Le secteur d'étude n'est pas concerné par un PNR.

Le PNR le plus proche n°FR8000013 « Forêt d'Orient » se situe à 34 km au Sud-Ouest.

e. Grand Site de France

L'attribution du label « Grand site de France » est subordonnée à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur du site, répondant aux principes du développement durable. Le périmètre du territoire concerné par le label peut comprendre d'autres communes que celles incluant le site classé, dès lors qu'elles participent au projet. Ce label est attribué, à sa demande, à une collectivité territoriale, un établissement public, un syndicat mixte ou un organisme de gestion regroupant notamment les collectivités territoriales concernées. La décision d'attribution fixe la durée du label.

(Source : <http://www.grandsitedefrance.com>)

La commune de Maurupt n'est pas concernée par ce label.**f. Patrimoine mondial de l'UNESCO**

Un bien naturel ou mixte (naturel et culturel) inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) est un espace qui, du fait de sa valeur patrimoniale exceptionnelle, est considéré comme héritage commun de l'humanité.

Depuis la signature en 1975 de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel et sur proposition d'inscription de l'État, un bien peut être inscrit en fonction de dix critères de sélection. Quatre concernent les biens naturels : phénomènes naturels d'une beauté exceptionnelle, exemplarité du site pour représenter tant l'histoire de la terre que la formation de la vie ou du relief, exemple représentatif de processus écologiques et biologiques en cours, préservation de la diversité biologique, intégrant des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Ces biens font l'objet de rapports réguliers sur l'état de leur conservation.

Le site le plus proche est le site Coteaux, Maisons et Caves de Champagne.**g. Conservatoire du Littoral**

Les sites du conservatoire du littoral ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur accès au public est encouragé mais reste défini dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site. En complément de sa politique foncière, visant prioritairement les sites de fort intérêt écologique et paysager, le conservatoire du littoral peut depuis 2002 exercer son action sur le domaine public maritime. Ce mode de protection peut être superposé avec d'autres dispositifs réglementaires ou contractuels.

(Source : <http://www.conservatoire-du-littoral.fr>)

Le site du Conservatoire du Littoral le plus proche de Maurupt-le-Montois est le Lac du Der-Chantecoq, situé à environ 17 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.**h. Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)**

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'île de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.



Le site du CEN le plus proche se trouve à 36 km au à l'Est du site d'étude.

i. Arrêté de Protection de Biotope (APB)

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Le projet d'installation photovoltaïque n'est pas concerné par un Arrêté de Protection de Biotope.

L'APB le plus proche est le site n° FR3800723 « Etangs de Belval » situé à 23 km au Nord-Est de la zone d'étude.

j. Parc National (PN)

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Les cœurs de parc national sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine. Les cœurs de parc national font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées.

Maurupt n'est concerné par aucun PN.

k. Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Maurupt n'est concerné par aucune RNCFS, la plus proche étant à 17 km au Sud.

l. Réserves Biologiques intégrales et dirigées

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les réserves biologiques dirigées, où est mise en place une gestion conservatoire et les réserves biologiques intégrales où la forêt est laissée en libre évolution.

La Réserve Biologique la plus proche se situe à 30,6 au km au Sud-Ouest du site d'étude.



m. Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Les Réserves Naturelles Nationales ont pour but de protéger d'une manière forte un patrimoine naturel d'intérêt national. La réserve naturelle est classée par décret ministériel. Un gestionnaire de la réserve est désigné par l'Etat. Une réglementation et une servitude d'utilité publique sont mises en place afin de garantir la protection des espèces et des milieux naturels. Le principe à observer est l'interdiction des activités nuisibles à la protection de la nature.

Le site d'étude et la commune ne sont concernés par aucune Réserve Naturelle Nationale.

La RNN la plus proche est localisée à environ 29 km au Sud-Ouest du site, il s'agit de la RNN n°FR3600149 « Etang de la Horre ».

n. Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Le classement des réserves naturelles régionales est de la compétence du Conseil Régional qui peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer des territoires présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels. La durée du classement, la définition des modalités de gestion et le contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement, la modification de l'aspect ou de l'état de la réserve naturelle régionale et son éventuel déclassement sont précisés dans la délibération du Conseil Régional.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est présente ni sur le site d'étude, ni sur la commune ou les communes limitrophes.

o. Zone Humide d'Importance Majeure (ZHIM)

L'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM).

Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

Le site d'étude n'est concerné par aucune Zone Humide d'Importance Majeure. Cependant, il est entouré par deux d'entre-elles :

- La ZHIM n°FR21400103 « Trois Fontaines » de 16 828 ha à 1,6 km au Nord-Est du site d'étude ;
- La ZHIM n°FR21400104 « Argonne », d'une superficie de 44 606 ha et localisé à 1,9 km au Nord-Ouest de la zone de projet.





Figure 3 : Zones Humides d'Importance Majeure aux alentours du site d'étude (Source : sig.réseau-zones-humides.org)



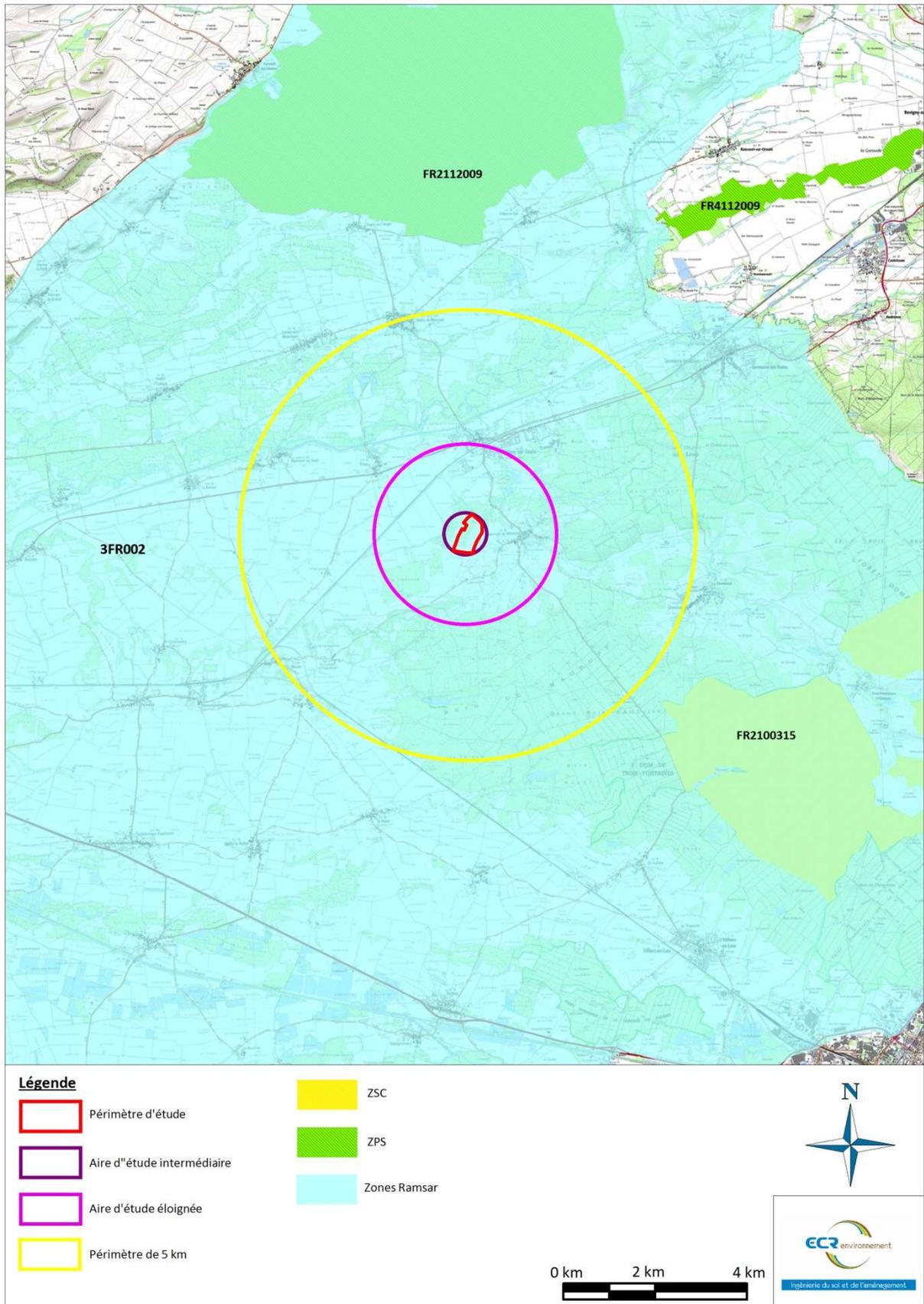


Figure 4 : Zonages réglementaires au 200 000^{ème}

1.3. INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Les prospections de terrain effectuées au printemps 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.

1.3.1. Habitats et flore du site d'étude

a. Méthode d'inventaire

Un inventaire floristique a été réalisé les 14 et 15 Mai 2018 et les 23 et 24 juillet 2018. Il a 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.



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

Flore

Les différentes espèces végétales observées sont présentés dans le Tableau 1 page suivante. Les espèces de zones humides apparaissent en bleu.



| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Habitats | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------|------|--------------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|-------|----------------|------|------|
| | | 22.3 | 22.5 | 37 x 87.1 | 37.31 | 37.8 | 38.22 | 41.51 | 44.311 | 44.31 | 44.91 | 53.111 | 53.2 | 53.5 | 82.11 | 83.31 | 84.1 x 84.2 | 87.1 | 87.2 |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | Aigremoine | | | x | | | | | | | x | | | | | | | | |
| <i>Alnus cordata</i> | Aulne cordé | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | | x | x | | | | | x | x | x | x | | | | x | | x | |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | Orchis pyramidal | | | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arctium lappa</i> | Grande bardane | | | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| <i>Argentina anserina</i> | Potentille ansérine | | | | | | | | | | | x | | | | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Fromental | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | Armoise commune | | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | |
| <i>Arum sp.</i> | Arum sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Betula alba</i> | Bouleau blanc | | | x | | x | | x | | | x | | | | | x | x | | |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> | Brachypode penné | | | | | | | | | | | | | | | x | | | |
| <i>Brassica napus</i> | Colza | | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Bromus mollis</i> | Brome mou | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callitriche sp.</i> | Callitriche sp. | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Campanula rapunculus</i> | Campanule raiponce | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cardamine pratensis</i> | Cardamine des prés | | | x | | x | | | | | | | | | | | x | | |
| <i>Carex appropinquata</i> | Laîche à épis rapprochés | | | | | | | | x | | | | x | | | | | | |
| <i>Carex demissa</i> | Laîche à tiges basses | | | | | x | | | x | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|
| <i>Carex nigra</i> | Laïche brune | | | x | | x | | | x | x | | | | | | | | | |
| <i>Carex otrubae</i> | Laïche cuivrée | | | | | x | | | x | | | | | | | | | | |
| <i>Carex ovalis</i> | Laïche des lièvres | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Carex pendula</i> | Laïche à épis pendants | | | | | | | | | | x | | x | | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> | Charme | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| <i>Centaurea decipiens</i> | Centaurée de Debeaux | | | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centaurea jaceae</i> | Centaurée jacée | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centaureum erythraea</i> | Petite centaurée | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | Céaiste agglomérée | | | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | |
| <i>Cirsium palustre</i> | Cirse des marais | | | x | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | | | x | | | | | | | | | x | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | | | | | | | x | | | | | | | | | | | x |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | | | x | | x | | x | | | x | | | | x | x | x | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | | | x | | | x | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Dactylorhiza majalis</i> | Dactylorhize de mai | | | | | | x | | | | | | | | | | | | |
| <i>Daucus carota</i> | Carotte sauvage | | | x | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cardère sauvage | | | x | x | x | | | | | | | x | x | | | | | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | Fougère mâle | | | | | | | | | | x | | | | x | | | | x |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Epilobe hirsute | | | x | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epilobium palustre</i> | Epilobe des marais | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Equisetum sp.</i> | Prêle sp. | | | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erigeron canadensis</i> | Vergerette du Canada | | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Fusain d'Europe | | | | | | | | | | x | | | | x | x | | | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | Eupatoire chanvrine | | | x | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| <i>Fragaria vesca</i> | Fraisier des bois | | | | | | | | | | | | | | x | | | | |
| <i>Galeopsis sp.</i> | Galeopsis sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | | | | | | | x | | | | | | | x | | | | x |
| <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|----|------------|------------|------------|
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | | | x | | | x | x | | | x | | | | | | | x | |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Vesse hérissée | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vicia sativa</i> | Vesce cultivée | | | x | | x | | | | | | | | | x | | | | |
| Nombre d'espèces non-indicatrices de zones humides | | 0 | 0 | 31 | 5 | 22 | 8 | 13 | 3 | 1 | 10 | 5 | 2 | 10 | 3 | 11 | 7 | 23 | 2 |
| Nombre d'espèces indicatrices de zones humides | | 9 | 5 | 17 | 4 | 16 | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 5 | 3 | 6 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| Pourcentage de recouvrement cumulé en espèces indicatrices de zones humides | | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | 10 | 20 | 50 | 80 | 50 | 50 | 60 | 70 | 0 | 20 | 30 | 5 | 0 |
| Habitat caractéristique de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 | | OUI | - | - | NON | NON | NON |

Légende :

- 22.3 : Communautés amphibiennes pérennes septentrionales
- 37 x 87.1 : Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche
- 37.312 : Prairies à Molinie acidiphiles
- 37.8 : Mégaphorbiaies alpines et subalpines
- 38.22 : Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes
- 41.51 : Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux
- 44.311 : Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches
- 44.31 : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources
- 44.91 : Bois marécageux d'Aulnes
- 53.111 : Phragmitaies inondées
- 53.2 : Communautés à grandes laïches
- 53.5 : Jonchaies hautes
- 82.11 : Grandes cultures
- 83.31 : Plantations de conifères
- 84.1 x 84.2 : Alignements d'arbres x Bordures de haies
- 87.1 : Terrains en friche
- 87.2 : Zones rudérales

Tableau 1 : Liste des espèces végétales recensées par habitat

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | LRM | LRE | LRN | PN | ZH | DHFF | Champagne-Ardenne | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|----|----|------|-------------------|--------|----------------------|--------|---------------------|
| | | | | | | | | LR | ZNIEFF | Protection Régionale | Rareté | Espèce envahissante |
| <i>Alnus cordata</i> | Aulne cordé | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | Orchis pyramidal | - | LC | LC | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Arctium lappa</i> | Grande bardane | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Argentina anserina</i> | Potentille ansérine | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Fromental | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | Armoise commune | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Arum sp.</i> | Arum sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Betula alba</i> | Bouleau blanc | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> | Brachypode penné | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Brassica napus</i> | Colza | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Bromus mollis</i> | Brome mou | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Callitriche sp.</i> | Callitriche sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Campanula rapunculus</i> | Campanule raiponce | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Cardamine pratensis</i> | Cardamine des prés | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Carex approquinquata</i> | Laïche à épis rapprochés | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | RR | - |
| <i>Carex demissa</i> | Laïche à tiges basses | - | - | - | - | - | - | | ZNIEFF | - | | - |
| <i>Carex nigra</i> | Laïche brune | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Carex otrubae</i> | Laïche cuivrée | LC | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Carex ovalis</i> | Laïche des lièvres | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Carex pendula</i> | Laïche à épis pendants | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Carpinus betulus</i> | Charme | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Centaurea decipiens</i> | Centaurée de Debeaux | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Centaurea jaceae</i> | Centaurée jacée | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Centaureum erythraea</i> | Petite centaurée | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | Céraiste agglomérée | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|----|----|----|---|----|---|--|--------|---|---|-----|
| <i>Cirsium palustre</i> | Cirse des marais | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Dactylorhiza majalis</i> | Dactylorhize de mai | - | LC | NT | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Daucus carota</i> | Carotte sauvage | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cardère sauvage | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | Fougère mâle | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Epilobe hirsute | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Epilobium palustre</i> | Epilobe des marais | LC | - | - | - | ZH | - | | ZNIEFF | - | - | - |
| <i>Equisetum</i> sp. | Prêle sp. | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | OUI |
| <i>Erigeron canadensis</i> | Vergerette du Canada | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | OUI |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Fusain d'Europe | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | Eupatoire chanvrine | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Fragaria vesca</i> | Fraisier des bois | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Galeopsis</i> sp. | Galeopsis sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Geranium robertianum</i> | Géranium Herbe-à-Robert | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Geum urbanum</i> | Benoite commune | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Glechoma hederaceae</i> | Lierre terrestre | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Glyceria fluitans</i> | Glycérie flottante | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Berce sphondylle | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Inula</i> sp. | Inule sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Jacobea vulgaris</i> | Séneçon jacobée | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Juncus conglomeratus</i> | Jonc aggloméré | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Juncus effusus</i> | Jonc diffus | LC | LC | LC | - | ZH | - | | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----|----|----|---|----|---|--|--------|---|----|---|
| <i>Lemna minor</i> | Petite lentille d'eau | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Leucanthemum maximum</i> | Grande marguerite | - | - | LC | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Lotus corniculatus</i> | Lotier corniculé | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Luzula sylvatica</i> | Luzule des bois | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Silène fleur de coucou | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Lycopus europaeus</i> | Lycophe d'Europe | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Salicaire commune | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | Matricaire Camomille | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Melica uniflora</i> | Mélique à une fleur | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Molinia caerulea</i> | Molinie bleue | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Myosotis arvensis</i> | Myosotis des champs | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Orchis anthropophora</i> | Orchis homme pendu | - | LC | LC | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> | Renouée à feuilles de patience | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Phleum pratense</i> | Fléole des prés | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Phragmites australis</i> | Roseau | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - | - |
| <i>Picris hieracioides</i> | Picride fausse Vipérine | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Pinus sp.</i> | Pin sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Plantago media</i> | Plantain moyen | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Platanthera chlorantha</i> | Platanthère à fleurs | - | LC | LC | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Poa annua</i> | Pâturin annuel | LC | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Poa pratensis</i> | Pâturin des prés | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Populus tremula</i> | Peuplier tremble | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Potamogeton sp.</i> | Potamot sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Prunus avium</i> | Merisier | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Ranunculus acris</i> | Renoncule âcre | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| <i>Ranunculus aquatilis</i> | Renoncule aquatique | LC | LC | - | - | ZH | - | | ZNIEFF | - | RR | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|----|----|---|---|----|---|--|---|---|--|---|
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | Renoncule bulbeuse | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Ranunculus flammula</i> | Renoncule flammette | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> | Renoncule à feuilles de céleri | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Rosa canina</i> | Eglantier | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Rubus fruticosus</i> | Ronce | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Rumex crispus</i> | Oseille crépue | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Salix cinerea</i> | Saule cendré | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Salix fragilis</i> | Saule cassant | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Salix viminalis</i> | Osier vert | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Secale cereale</i> | Seigle | - | NA | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | Laiteron maraîcher | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Symphytum officinale</i> | Grande consoude | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | Salsifis des prés | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Trifolium arvense</i> | Trèfle Pied-de-lièvre | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Trifolium campestre</i> | Trèfle champêtre | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Trifolium pratense</i> | Trèfle des prés | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | Matricaire inodore | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Typha latifolia</i> | Massette à larges feuilles | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | | - |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Vesse hérissée | - | - | - | - | - | - | | - | - | | - |
| <i>Vicia sativa</i> | Vesce cultivée | - | LC | - | - | - | - | | - | - | | - |

LEGENDE :

LRM : Liste Rouge Mondiale

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale

PN : Protection Nationale (Annexe I et de l'arrêté du 20 janvier 1982)

PR : Protection Régionale

ZH : Espèces déterminantes de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, relatif à la délimitation des zones humides

DHFF : Directive Habitat, Faune, Flore (1992) (Annexe I)

LR R : Liste Rouge Régionale

Rareté : RRR (espèce rarissime), RR (très rare), R (rare), X (espèce autrefois R à RR non revue depuis plus d'un demi-siècle)

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

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 2 : Statut des espèces végétales recensées

Habitats

Les différents habitats observés ont été caractérisés selon la typologie « Corine Biotopes » (Source : CORINE biotopes, Version originale, Types d'habitats français. ENGREF, 1997).

| Milieu | Code « CORINE Biotopes » | Intitulé de l'habitat | Habitat indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B) |
|--|--------------------------|---|--|
| Milieux aquatiques non marins | 22.3 | Communautés amphibies pérennes septentrionales | H. |
| Milieux aquatiques non marins | 22.5 | Masses d'eau temporaires | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.3 x 87.1 | Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.31 | Prairies à Molinie et communautés associées | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.8 | Mégaphorbiaies alpines et subalpines | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 38.22 | Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes | p. |
| Forêts | 41.51 | Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux | H. |
| Forêts | 44.311 | Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laiches | H. |
| Forêts | 44.31 | Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources | H. |
| Forêts | 44.91 | Bois marécageux d'Aulnes | H. |
| Tourbières et marais | 53.111 | Phragmitaies inondées | H. |
| Tourbières et marais | 53.2 | Communautés à grandes laïches | H. |
| Tourbières et marais | 53.5 | Jonchaies hautes | H. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 82.11 | Grandes cultures | - |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 83.31 | Plantations de conifères | - |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 84.4 | Bocage | p. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 87.1 | Terrains en friche | p. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 87.2 | Zones rudérales | p. |

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table B) :

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 3 : Liste des habitats expertisés sur le site



Les prospections de terrain effectuées ont permis d'identifier les habitats naturels et les espèces observés. Les photographies fournies dans les paragraphes suivants proviennent de la campagne de terrain et viennent illustrer les observations réalisées. Les différents habitats rencontrés sont présentés ci-après.

(22.3) Communautés amphibies pérennes septentrionales :

Cet habitat est très faiblement représenté dans la zone d'étude. Il se situe à l'Ouest du site. On y note la présence de Glycérie flottante, de Massette à larges feuilles, de Renoncule à feuilles de céleri, de Renoncule aquatique, de Petite lentille d'eau, de Potamot sp, de Lycopse d'Europe, de Jonc aggloméré ou encore de Callitriche sp. Toutes ces espèces sont des espèces hygrophiles. De ce fait, **d'après la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, ainsi que des espèces présentes, cet habitat est caractéristique des zones humides.**



Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique moyen à fort du point de vue floristique. En effet, parmi les espèces végétales observées, **une est très rare et représentante de ZNIEFF dans la région ; il s'agit de la Renoncule aquatique.** Il présente également un intérêt moyen pour la faune, notamment pour les amphibiens et les reptiles, procurant une zone de repos et de reproduction pour ces premiers, et de nourriture pour ces seconds.

(22.5) Masses d'eau temporaires :



Cet habitat est également très faiblement représenté dans la zone d'étude. Il se situe à l'Ouest du site. On y retrouve de l'Aulne glutineux, de la Glycérie flottante, du Lycopse d'Europe, du Roseau, ainsi que du Potamot sp. Toutes ces espèces sont des espèces hygrophiles. De ce fait, **d'après la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, ainsi que des espèces présentes, cet habitat est caractéristique des zones humides.**

Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, du fait de son statut de zone humide et de l'absence d'espèces protégées ou patrimoniales. Il présente en revanche un intérêt moyen pour la faune, notamment pour les amphibiens et les reptiles, procurant une zone de repos et de reproduction pour ces premiers, et de nourriture pour ces seconds.

**(37 x 87.1) Prairies humides oligotrophes x
Terrains en friche :**

Cet habitat est représenté au Sud du site, ainsi qu'au Centre-Est, sur la partie herbeuse. Il est composé en grande majorité de monocotylédones telles que le Dactyle aggloméré, la Houlque laineuse, la Molinie bleue, ou encore la Laîche brune. On y retrouve également deux orchidées : la Platanthère à fleurs verdâtres et l'Orchis pyramidal. Ce milieu est en cours d'enfrichement par du Bouleau blanc, du Saule blanc et du Saule cendré. **Cet**



habitat est caractéristique des zones humides, d'après la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. En effet, 17 espèces de milieux hygrophiles sont retrouvées : la Grande consoude, la Renoncule flammette, la Molinie bleue, le Silène fleur de coucou, la Laîche brune, la Cardamine des prés, le Jonc diffus, le Jonc aggloméré, le Cirse des marais, l'Eupatoire chanvrine, l'Epilobe hirsute, l'Epilobe des marais, le Bouleau blanc, le Saule blanc, le Saule cendré, l'Aulne cordé et l'Aulne glutineux. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique moyen du point de vue floristique. En effet, en plus d'être un habitat de zone humide, ce dernier abrite l'**Épilobe des marais, espèce déterminante de ZNIEFF**. En revanche, la forte présence de monocotylédone s'avère être peu favorable pour les insectes.



(37.31) Prairies à Molinie acidiphiles:

Cet habitat est présent en petite superficie dans la partie Nord-Est de la zone herbeuse, à deux endroits différents. **Il fait partie de la Directive Habitat-Faune-Flore du réseau Natura 2000.** Il est principalement composé de Molinie bleue, de Jonc aggloméré, de Houlque laineuse, de Grande Marguerite ou encore de Cardère sauvage. **Quatre espèces y sont hygrophiles : la Molinie bleue, le Silène fleur de coucou, le Jonc diffus et le Jonc aggloméré.** D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est

caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique fort du point de vue floristique, du fait de la présence des quelques espèces hygrophiles et de son classement en habitat Natura 2000. Cet habitat peut également être intéressant d'un point de vue entomologique.

(37.8) Mégaphorbiaies alpines et subalpines :

Cet habitat est localisé au Sud-Est et au Nord du site. Il correspond à de la prairie hygrophile en cours d'enrichissement, par le biais du développement du Saule cendré et du Saule blanc, d'Osier vert, de Ronce, d'Églantier, de Chêne pédonculé ou encore de Bouleau blanc. La Platanthère à fleurs verdâtres ainsi que l'Orchis pyramidal sont également présentes. **Seize espèces de milieu hygrophile sont répertoriées :**

l'Osier vert, le Saule blanc, le Saule cendré, le Bouleau blanc, le Roseau, la Molinie bleue, le Silène fleur de coucou, le Lycope d'Europe, le Jonc diffus, l'Eupatoire chanvrine, l'Epilobe hirsute, la Prêle sp. le Cirse des marais, la Laïche brune, la Cardamine des prés et la Salicaire commune. D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, du fait de son statut de zone humide et de l'absence d'espèces protégées ou patrimoniales. Cet habitat présente un enjeu faible à moyen pour la faune, notamment pour l'avifaune et les reptiles qui peuvent s'y reproduire et s'y alimenter.



(38.22) Prairie de fauche de basse altitude des plaines médio-européennes :

Cet habitat est localisé au Nord-Ouest du site sur une surface linéaire. Il est composé d'un faible nombre d'espèces comprenant : le Pâturin des prés, le Dactyle aggloméré, les Renoncule bulbeuse et âcre ou encore le Géranium découpé. **Une seule espèce de milieu hygrophile est présente, il s'agit du Silène fleur de coucou. Le taux de recouvrement de cette espèce est marginal et ne dépasse pas 50 % de**

la formation végétale considérée. Cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique. En effet, la Dactylorhize de mai, « Quasi menacée » en France, y a été observée. Concernant la faune, l'enjeu est relativement faible, bien que ce milieu puisse abriter un certain nombre d'insectes.

(41.51) Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux :

Cet habitat se situe au Nord du site, ainsi que vers le Sud-Ouest. Il est composé de Chêne pédonculé, de Charme, de Peuplier tremble, de Noisetier, d'Aubépine à un style, ainsi que de Luzule des bois, de Gaillet gratteron... Deux espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile ; il s'agit du Bouleau blanc et du Saule cendré. **Même si le taux de recouvrement de**



cette espèce est marginal et ne dépasse pas 50 % de la formation végétale considérée, cet habitat est tout de même caractéristique des zones humides selon la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique et faunistique. Il peut en effet héberger de nombreuses espèces d'oiseaux et servir d'abri pour les mammifères.



(44.311) Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches :

Cet habitat est présent sur une faible superficie au Sud et au Nord-Ouest du site. Il est principalement composé d'Aulne glutineux et de Peuplier tremble pour la strate arbustive. La strate herbacée est composée de Laïche cuivrée, de Laïche brune, de Laïche à tiges basses, de Laïche à épis rapprochés. Parmi elles, **trois espèces de milieux hygrophiles sont rencontrées : l'Aulne glutineux, la Laïche brune**

et la Laïche à épis rapprochés. De par la végétation retrouvée (dépassant 50 % de la formation végétale considérée) et l'hygrométrie du sol, cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique moyen à fort du point de vue floristique du fait de la présence de la Laïche à tiges basses (représentante de ZNIEFF dans la région), et de la Laïche à épis rapprochés (très rare dans la région). Il présente également un intérêt faible à moyen pour la faune, notamment pour les oiseaux.

(44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources :

Cet habitat est représenté de façon linéaire du Sud-Est au Nord-Ouest du site sur plusieurs centaines de mètres. **Il fait partie de la Directive Habitat-Faune-Flore du réseau Natura 2000.** Le ruisseau suivant cette formation alluviale prend sa source dans le Bois marécageux d'Aulnes (cf. page suivante). Cette formation est constituée d'Aulne glutineux, de Laïche brune, de Laïche des lièvres, de Jonc sp., de Lycope d'Europe et de Saule cendré. **Cinq espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile : l'Aulne glutineux, le Saule cendré, la Laïche brune, le Jonc diffus et le Lycope d'Europe.** D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique fort du point de vue floristique, car bien qu'il ne présente aucune espèce protégée, ce dernier est un habitat de zone humide faisant partie du réseau Natura 2000. Il présente également un intérêt moyen pour la faune, car il peut être un lieu de reproduction pour les amphibiens.





ECR 14/05/2018

(44.91) Bois marécageux d'Aulnes :

Cet habitat s'étend sur une grande superficie de la partie boisée du site, au centre Ouest de ce dernier. On y note la présence d'Aulne glutineux, de Bouleau blanc, de Laïche à épis pendants, de Géranium Herbe-à-Robert, de Luzule des bois, de Saule cendré ou encore de d'Ortie dioïque. **Six espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile : l'Aulne glutineux, le Bouleau blanc, le Saule cendré, le Lycope d'Europe, le Roseau, et la Laïche à épis pendants. D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet**

habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, ce dernier ne comprenant aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale. Il présente également un intérêt moyen pour la faune, car il peut être un lieu de reproduction pour les amphibiens (grâce à la présence de quelques mares).

(53.111) Phragmitaies inondées :

Cet habitat est présent en petits patches à l'Est et au Sud du site. Il est presque exclusivement composé de Roseau, toutefois accompagné de quelques ligneux comme l'Aulne glutineux, les Saule cendré et blanc et l'Osier vert. Ces espèces sont toutes celles hygrophiles retrouvées dans l'habitat. **D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, car bien qu'il soit composé d'espèces très caractéristiques de ce milieu, aucune n'est protégée. Il présente un intérêt moyen pour la faune, car il peut abriter certaines espèces typiques comme le Bruant des roseaux.**



ECR 14/05/2018

(53.2) Communautés à grandes laïches :

Cet habitat est présent sur une petite surface au Sud du site. Comme l'habitat précédent, il est composé d'espèces caractéristiques comme la Laïche à épis rapprochés et la Laïche à épis pendants. Le Cardère sauvage, le Jonc diffus ainsi que le Chêne pédonculé complètent cette liste. **Ces trois premières espèces sont caractéristiques de zones humides. D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est également caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt**



ECR 14/05/2018

écologique moyen du point de vue floristique, car il est composé d'espèces très caractéristiques de ce milieu. De plus, la Laïche à épis rapprochés est très rare en région Champagne-Ardenne. Il présente néanmoins un intérêt limité pour la faune, étant quasi uniquement composé de monocotylédones.

(53.5) Jonchaies hautes :

Cet habitat s'étend sur une surface relativement grande, au Sud de la zone herbacée. Il est composé d'un Jonc sp., de Molinie bleue, de Cardamine des prés, de Cirse des marais, de Cardère sauvage, de Saule cendré... **Six espèces sont caractéristiques de zones humides : la Molinie bleue, la Cardamine des prés, l'Eupatoire chanvrine, le Jonc diffus, le Saule cendré et le Cirse des marais. D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est également caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, car il est composé d'espèces relativement caractéristiques de ce milieu, sans toutefois qu'il n'y ait de protégées ou rares. Il présente toutefois un intérêt relativement faible pour la faune.**



ECR 14/05/2018



ECR 14/05/2018

(82.11) Grandes cultures :

Cet habitat, une culture de seigle, se situe à l'Ouest du site. De la Matricaire inodore et Renoncule bulbeuse sont également présentes. Aucune espèce de milieu hygrophile n'est présente. **Cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible du point de vue floristique. Ceci est corrélé avec un faible intérêt faunistique.** En effet, seuls de petits

mammifères ou leurs prédateurs et des reptiles, peuvent s'y retrouver. Cet habitat présente donc un enjeu faible.

(83.31) Plantations de conifères :

Cet habitat se rencontre à différents endroits : deux parties se trouvent au Nord du site et une autre dans la partie Sud du boisement, à l'Ouest du site d'étude. Il est principalement composé de Pin sp., accompagné de quelques Aubépines à un style, Fusains d'Europe, Méliques à une fleur, Fraisiers des bois,... **De plus, la présence de quelques Roseaux, d'Aulne glutineux et de Bouleau blanc, espèces de milieu hygrophile, montre le fort degré d'humidité dans le sol. Cependant, le taux de recouvrement de ces espèces est marginal et ne dépasse pas 50 % de la formation végétale considérée. Cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique relativement faible du point de vue floristique.** En effet, parmi les espèces végétales observées, aucune n'est rare, protégée



ECR 14/05/2018



ou menacée. De plus, une seule espèce possède un taux de recouvrement très important : le Pin sp. Aussi, il présente un intérêt relativement faible pour la faune, bien qu'un Orvet y ait été observé.



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

Cet habitat est présent en bordure Sud du site d'étude. Il est composé de Chêne pédonculé, de Bouleau blanc, d'Aubépine à un style, de Fusain d'Europe, de Peuplier tremble, d'Eglantier, ou encore de Ronce. **Seules trois espèces sont caractéristiques de zones humides : la Berce sphondylle, le Jonc aggloméré et le Saule cendré. Cependant, le taux de recouvrement de ces espèces est marginal et ne dépasse pas 50 % de la formation végétale considérée. Cet**

habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique. En effet, bien que les espèces soient variées, aucune n'est rare, protégée ou menacé. Toutefois, il présente un certain intérêt pour la faune, notamment pour les oiseaux. Les essences présentes peuvent en effet être un lieu de repos ou de nourriture pour ces espèces.

(87.1) Terrains en friche :

Cet habitat se situe à l'Ouest du site d'étude, sur une partie anciennement boisée qui a été défrichée. De nombreux bois morts occupent la surface au sol. Il est composé de Peuplier tremble, de Pâturin des prés, de Ronce, de Laiteron maraîcher, de Matricaire inodore, de Gaillet gratteron, de Fougère mâle, de Géranium Herbe-à-Robert, de Dactyle aggloméré mais aussi d'Ortie dioïque. De la Vergerette du Canada, une espèce envahissante, est également présente. Une seule espèce de milieu hygrophile est présente, il s'agit de l'Aulne glutineux, présent en minorité.



Le taux de recouvrement de cette espèce est marginal et ne dépasse pas 50 % de la formation végétale considérée. Cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique. En effet, parmi les espèces végétales observées se trouve de l'Épilobe des marais, espèce déterminante de ZNIEFF. L'habitat présente également un intérêt faible à moyen pour la faune, notamment pour les reptiles et les amphibiens qui peuvent trouver une zone de repos dans les amas de bois morts.



(87.2) Zones rudérales :

Ce dernier habitat correspond à un chemin de terre, présent le long du site à l'Est et au Nord. Il n'est composé que de deux espèces : le Pâturin annuel et le Plantain majeur. **Ces deux espèces ne sont pas caractéristiques de milieu hygrophile, cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible du point de vue floristique.** L'habitat présente également un intérêt faible pour la faune.

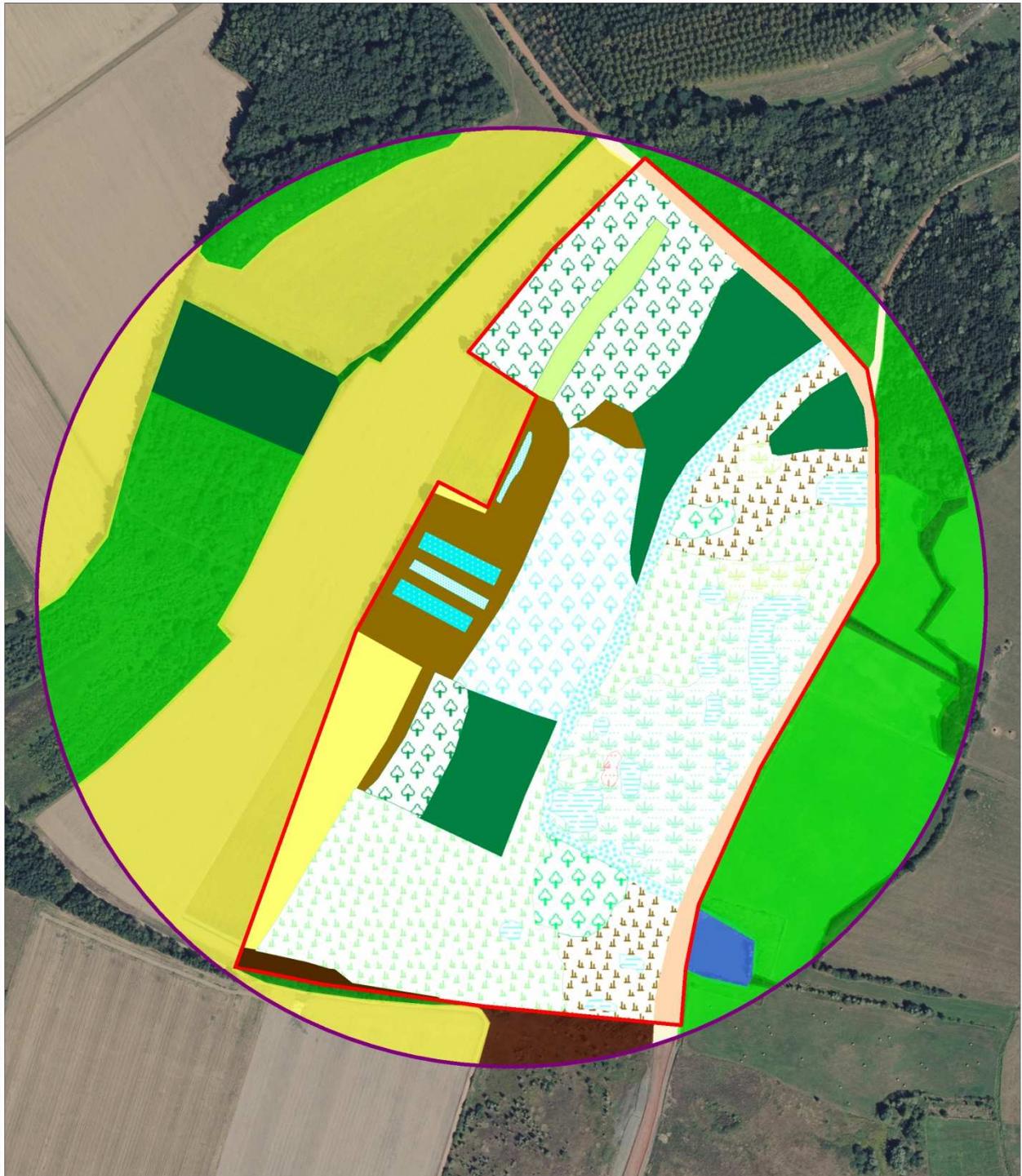
En conclusion, les essences végétales observées demeurent caractéristiques des milieux humides et aquatiques continentaux. Trois espèces y sont déterminantes de ZNIEFF : la Laïche à tiges basses, la Renoncule aquatique et l'Épilobe des marais. De plus la Laïche à épis rapprochés et la Renoncule aquatique sont classées très rares en Champagne-Ardenne et le Dactylorhize de mai est « Quasi menacée » en France.

Parmi les 18 habitats retrouvés, 13 ont été identifiés en zone humide. Ils correspondent à plus de la moitié de la surface du site d'étude. Ces habitats présentent en général des intérêts moyens. Les Prairies à Molinie acidiphiles et Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources sont notamment des habitats de la Directive Habitat/Faune/Flore. De plus, les Communautés à grandes laïches, les Phragmitaies inondées ou encore les Bois marécageux d'Aulnes sont composés d'espèces caractéristiques de ces milieux, les rendant particulièrement intéressant en termes floristiques.

L'enjeu écologique de ce site d'étude est plutôt moyen à fort en termes de végétation.

Les différents habitats observés au sein du secteur étudié ainsi que ceux adjacents au périmètre d'étude sont présentés sur la Figure 5, page suivante. **On spécifiera que tous les habitats avec un symbole sont des habitats de zone humide.**





Légende



Figure 5 : Habitats observés sur le secteur d'étude et dans un rayon de 470 m



1.3.2 Zones humides

a. 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'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 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 partie Ouest de la zone d'étude serait concernée par une probabilité assez 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.

b. Inventaire communal

Aucun inventaire des zones humides n'a été réalisé sur la commune, mais le site de la DREAL Grand-Est présente les zones humides connues dans la région. Aucune zone humide n'est répertoriée sur la zone d'étude (cf. Figure 6, ci-dessous).

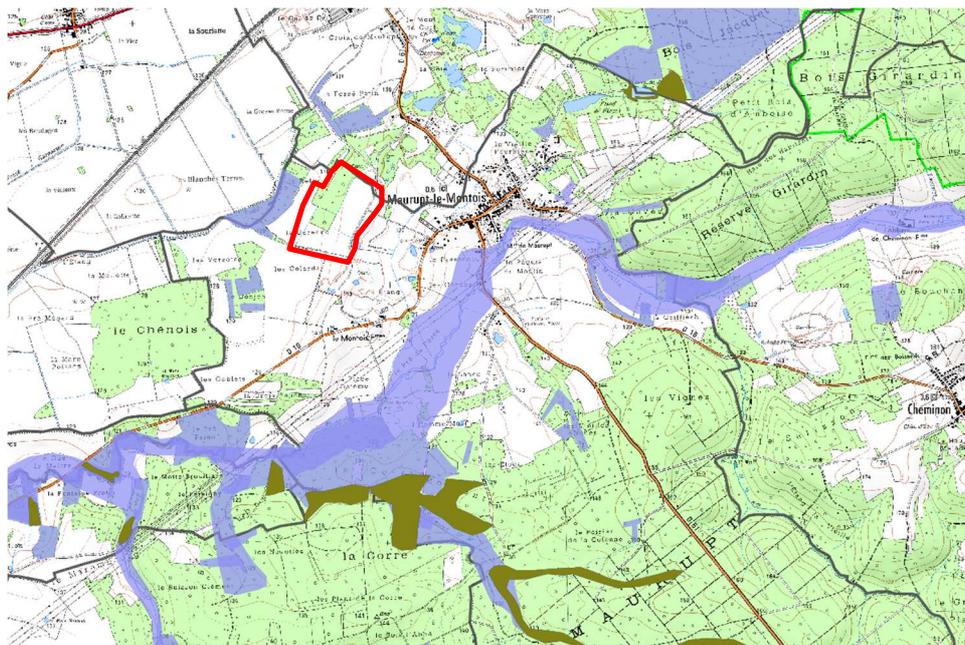


Figure 6 : Zones humides de la région Grand-Est proches du site d'étude (Source : carmen DREAL Grand-Est)

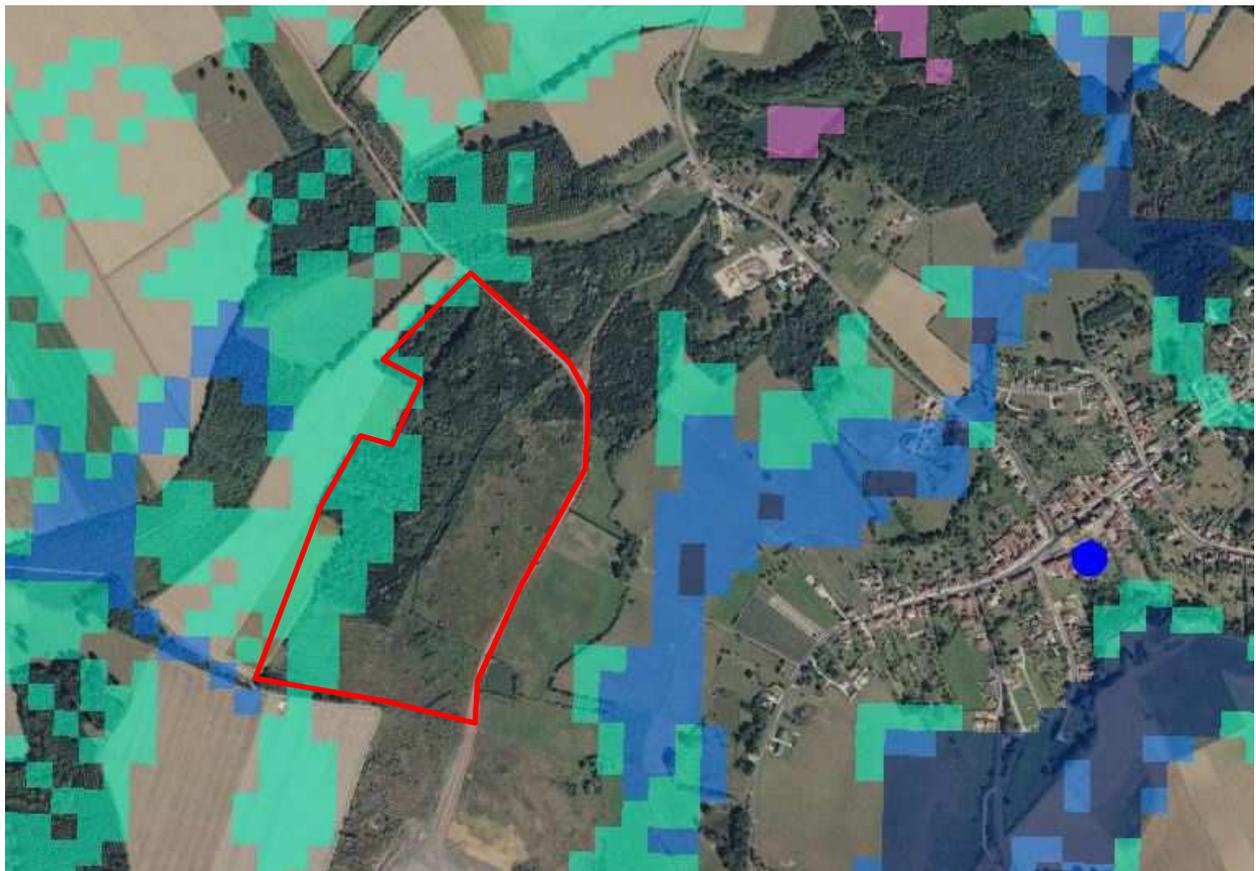


Figure 7 : Prélocalisation des zones humides (Source : sig.reseau-zones-humides.org)

c. Définition et délimitation réglementaire des zones humides

Selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, « 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 les 14 et 15 Mai 2018.

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.



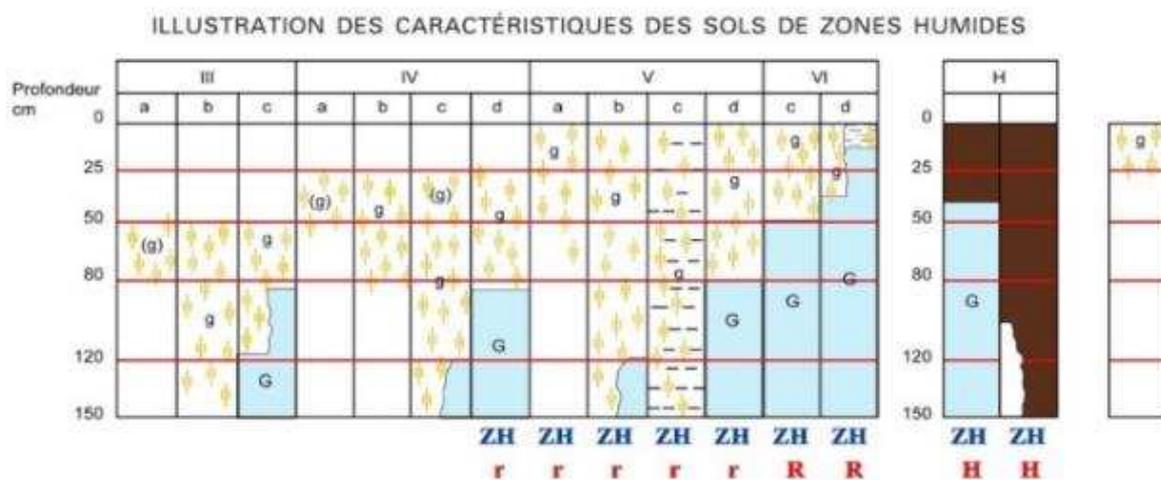
On notera que onze milieux ont été identifiés comme zone humide, et qu'une espèce est très rare dans la région, la Laïche à épi rapprochés.

On rappellera que la liste des habitats rencontrés et la liste des espèces végétales inventoriées sont présentées sur le Tableau 2, page 35 et le Tableau 3, page 36.

a. Investigations pédologiques

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

- ① À 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 À 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 :
 - 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.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | |
|-----|--|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique (gley) |
| H | Histosols |
| R | Réductisols |
| r | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) |

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

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

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

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.

Dix points de sondage (S1 à S10) 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 suivante.



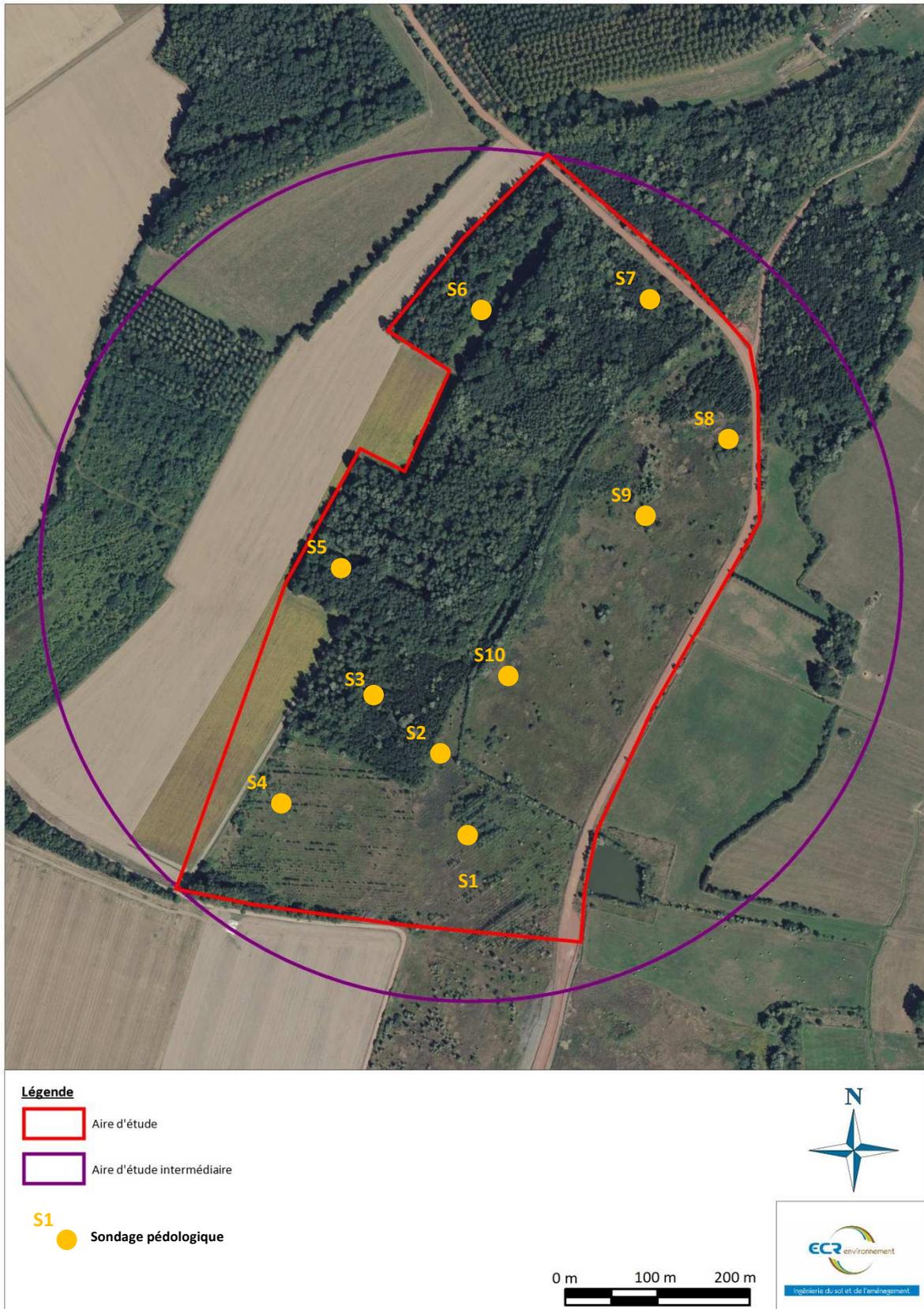


Figure 9 : Localisation des sondages

| 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 | REDUCTISOL | 1 cm | 100 % | OUI | VI d |
| S2 | COLLUVIOSOL | - | - | NON | - |
| S3 | REDUCTISOL | 1 cm | 100 % | OUI | VI d |
| S4 | COLLUVIOSOL | - | - | NON | - |
| S5 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 35 cm | 5-10 % | NON | IV c |
| S6 | REDOXISOL | 1 cm | 5-35 % | OUI | V b |
| S7 | REDUCTISOL | 1 cm | 15-20 % | OUI | V b |
| S8 | REDOXISOL à tendance réductique | 25 cm | 5-100 % | OUI | IV d |
| S9 | REDOXISOL | 10 cm | 5-100 % | OUI | V d |
| S10 | REDUCTISOL | 45 cm | 5-100 % | OUI | IV d |

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-noir, l'horizon superficiel se compose de terre végétale avec une texture limono-argileuse. Sa profondeur varie entre 10 et 20 cm sous le niveau du terrain naturel. L'horizon sous-jacent présente une texture plus argileuse de couleur grise à rouille en fonction des transformations ferriques contenues dans le sol.

Plusieurs traces d'hydromorphie ont été observées lors des sondages. Seuls deux d'entre eux (S2 et S4) ne montrent aucun signe d'hydromorphie). Parmi les 8 sondages présentant des traces d'hydromorphie, 6 sont caractéristiques de zones humides (S1, S3, S6, S7, S8, S9 et S10). Ils appartiennent à plusieurs classes du GEPPA, ceci en fonction du type de sol (réductisol ou rédoxisol) et de la profondeur d'apparition de l'hydromorphie.

En conclusion, parmi les dix sondages réalisés sept 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.

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

Après expertise du critère botanique, onze habitats de zone humide ont été identifiés sur le site d'étude, classés directement comme tel par la table B de l'annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008. Des sondages pédologiques ont toutefois été réalisés sur le site d'étude pour confirmer la présence de zone humide. Ces 10 sondages répartis sur l'ensemble de la zone d'étude ont permis de caractériser sept zones du périmètre comme sols hydromorphes, dont le sondage au niveau de S7 qui indique un sol hydromorphe alors qu'aucune végétation caractéristique de zone humide n'est présente. Les critères de détermination botanique et pédologique étant cumulatifs, cette zone ne peut être classée en zone humide. Après l'expertise botanique et pédologique, ce sont donc bien onze habitats de zones humides qui sont présents sur la zone de projet.



1.3.3. 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 les 14 et 15 Mai 2018, les 23 et 24 Juillet 2018, le 01 Octobre 2018 et le 4 Décembre 2018. Quatre 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 (dont chauves-souris),
- reptiles et amphibiens,
- insectes.

a. 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.

Huit 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 des mâles chanteurs est maximale. De même, afin d'écouter les rapaces nocturnes, des points d'écoutes nocturnes d'une demi-heure en fin de journée ont également été faits.

Les sites d'observation et d'écoute pour l'inventaire avifaunistique sont présentés sur la Figure 10, page 56.

a. Méthode d'inventaire herpétologique

L'inventaire des amphibiens repose sur l'échantillonnage des adultes et des larves grâce aux techniques couplées de détections visuelles, auditives et de pêche, permettant un échantillonnage représentatif des différentes espèces de la zone d'étude.

Les prospections ont été menées lors de campagnes diurnes et nocturnes selon un point d'écoute. La zone étudiée comprend des zones en eau et bassins propices à la présence d'amphibiens.

La détection auditive consiste, lors de la période de reproduction, à écouter les mâles utilisant des appels spécifiques distincts d'une espèce à l'autre pour signaler leur position à une femelle potentielle et à leurs rivaux. Les écoutes nocturnes ont eu pour objectif de reconnaître les chants pour chaque espèce dans chaque type d'habitat.

Les reptiles (environ 40 espèces en France) regroupent les tortues, lézards et serpents. Ectothermes (utilisation d'une source de chaleur externe), leur température varie avec les fluctuations journalières et saisonnières. Ainsi, dans la nature, les squamates (serpents et lézards) recherchent des places d'exposition



solaire directe et des substrats permettant un transfert de chaleur par conduction (murs en pierre,...). Les serpents sont sourds, mais très sensibles aux vibrations du sol. La détection de ces espèces est donc relativement aléatoire. Des observations directes lors de parcours type « transects » le long des linéaires ciblés (lisières forestières, haies) ont été réalisées. Les indices de présence (mues,...) ont aussi été étudiés.

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

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

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

b. Méthode d'inventaire chiroptérologique

L'inventaire chiroptérologique (chauve-souris) débute par un prédiagnostic basé sur les données historiques disponibles dans la bibliographie ou via des atlas. L'analyse de ces éléments, sous réserve de leur disponibilité permet :

- l'établissement d'une première liste d'espèces identifiées sur la zone d'étude ou à proximité,
- la prélocalisation de gîtes potentiels.

Les chiroptères émettent des ultrasons lors de leurs déplacements ou lorsqu'ils chassent. L'inventaire comprend, en conséquence, des écoutes actives menant à la caractérisation des cortèges présents. L'écoute active, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Petterson D240 X (système hétérodyne et expansion de temps) a débuté dans les 4 heures après le coucher du soleil, ce qui constitue le pic d'activité des chiroptères.

Elle consiste en des points d'écoute fixes de 10 minutes. Une description des paramètres biotiques et abiotiques a été effectuée pour chacune de ces écoutes. Il est à noter que les points d'écoute de la chirofaune sont les mêmes que ceux utilisés pour les inventaires des rapaces nocturnes et des amphibiens.



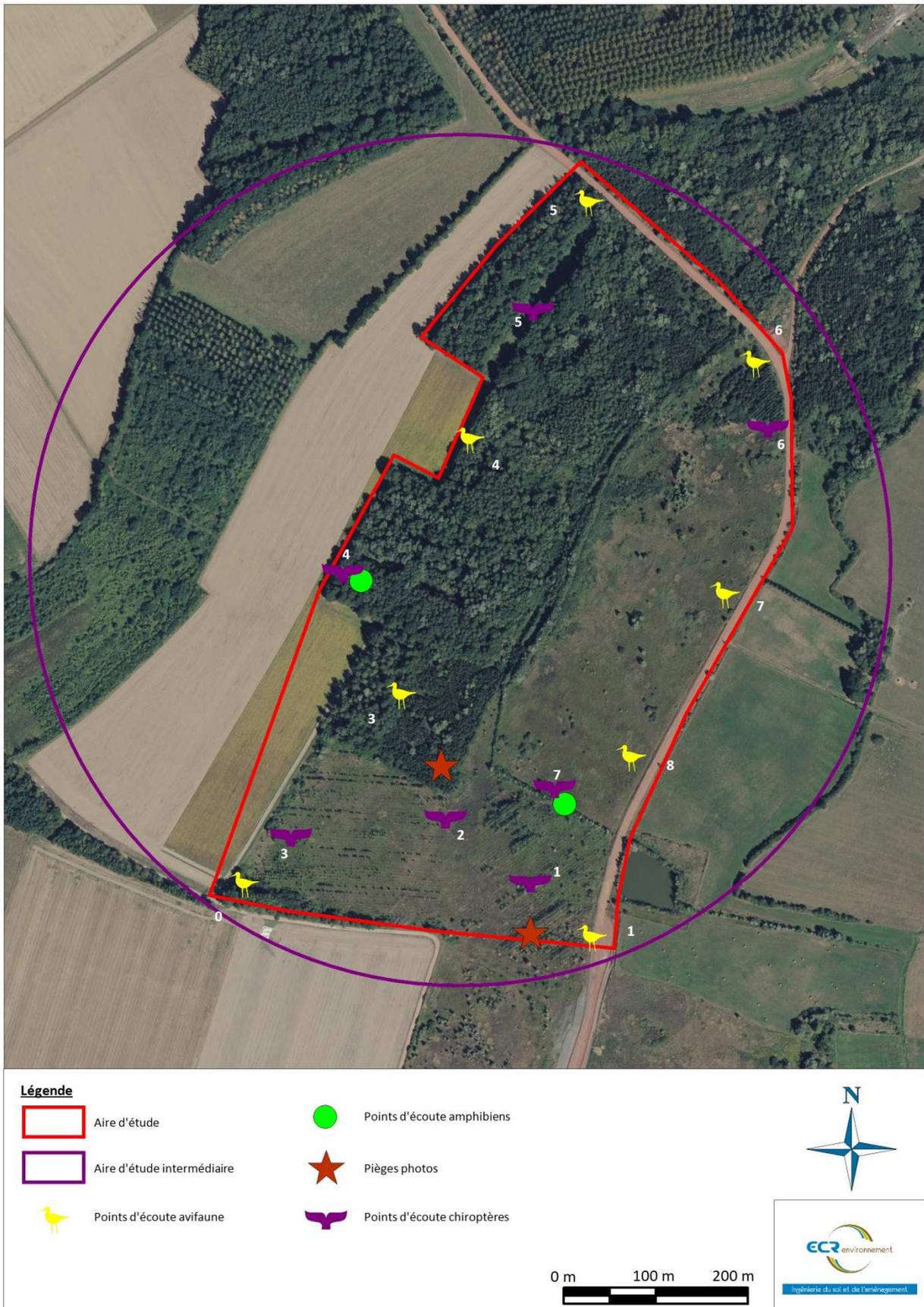


Figure 10 : Localisation des points d'écoute pour les inventaires oiseaux, chiroptères et amphibiens

c. Méthode d'inventaire mammalogique

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

- les indices de présence (coulées, traces, dimensions...);
- les espèces concernées ;
- l'existence de milieux réservoirs ;
- 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.

Des pièges photos ont également été disposés afin de compléter le recensement des mammifères dans leur phase d'activité maximale nocturne.

d. Méthode d'inventaire entomologique

Les inventaires entomologiques ont été réalisés par chasse à vue. Un filet entomologique a été utilisé pour capturer les individus, les espèces étant déterminées sur place à l'aide d'une loupe à main ou en interne à l'aide de macrophotographies réalisées sur le terrain.

Parmi les insectes, les Lépidoptères, Coléoptères et Odonates ont notamment été recherchés durant le parcours de l'ensemble du secteur d'étude.

L'inventaire des Odonates a été effectué à partir de prospections « à vue » sur l'ensemble du site d'étude. Les milieux favorables à ce groupe ont été particulièrement investigués (bordures de fossés, bassins, friches humides,...). Les exuvies (ancienne « peau » rejetée à l'occasion de chaque mue chez les arthropodes) ont aussi été recherchées.

L'inventaire des Lépidoptères diurnes (rhopalocères) a été effectué par chasse à vue des adultes volants (imagos) au sein du site d'étude, à l'aide d'un filet entomologique pour la capture et la détermination des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posés. Les stades larvaires (chenilles) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein du site d'étude. Concernant les Lépidoptères nocturnes, aucun protocole d'investigation particulier n'a été mis en place, les sujets pouvant être contactés de jour (cachés dans des zones de repos telles que la végétation dense).

Concernant les Coléoptères, dont les insectes saprophages et xylophages susceptibles de coloniser les vieux arbres, des investigations ciblées sur l'examen des vieux arbres ont été réalisées lors du parcours du secteur d'étude (présence de cavités, trous d'émergence, ...). L'observation des adultes de ces insectes lors de leur émergence a également fait l'objet d'une attention particulière. La recherche d'indices de présence a également été opérée (recherche de traces d'individus : galeries, cocon, restes de chitine, élytres ou autres parties).



1.3.4 Résultats des inventaires faunistiques

a. 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 bonnes 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 | 15/05/2018 | 7h45 | 8h05 | 13 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 2 | 15/05/2018 | 8h15 | 8h30 | 13 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 3 | 15/05/2018 | 8h42 | 9h | 13 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 4 | 15/05/2018 | 9h05 | 9h20 | 13 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 5 | 15/05/2018 | 9h25 | 9h50 | 13 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 6 | 15/05/2018 | 10 | 10h15 | 15 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 7 | 15/05/2018 | 10h20 | 10h42 | 15 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 8 | 15/05/2018 | 10h45 | 11h | 15 | 80 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 1 | 24/07/2018 | 7h29 | 7h45 | 19 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 2 | 24/07/2018 | 8h10 | 8h25 | 19 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 3 | 24/07/2018 | 7h50 | 8h05 | 19 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 4 | 24/07/2018 | 8h40 | 8h27 | 20 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 5 | 24/07/2018 | 9h02 | 9h17 | 20 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 6 | 24/07/2018 | 9h25 | 9h40 | 22 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 7 | 24/07/2018 | 9h45 | 10h | 23 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 8 | 24/07/2018 | 10h10 | 10h27 | 26 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 1 | 02/10/2018 | 8h45 | 9h | 8 | 100% | Nulles | Faible | Bonne |
| 2 | 02/10/2018 | 9h03 | 9h18 | 8 | 100 % | Faibles | Faible | Bonne |
| 3 | 02/10/2018 | 9h20 | 9h35 | 8 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 4 | 02/10/2018 | 9h39 | 9h55 | 8 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 5 | 02/10/2018 | 8h41 | 9h | 8 | 100 % | Faibles | Faible | Bonne |
| 6 | 02/10/2018 | 9h03 | 9h25 | 8 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 7 | 02/10/2018 | 9h27 | 9h46 | 8 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 8 | 02/10/2018 | 9h50 | 10h10 | 8 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 1 | 04/12/2018 | 8h45 | 9h | 13 | 100% | Nulles | Faible | Bonne |
| 2 | 04/12/2018 | 9h05 | 9h20 | 13 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 3 | 04/12/2018 | 9h23 | 9h40 | 13 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 4 | 04/12/2018 | 9h43 | 10h | 13 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 5 | 04/12/2018 | 10h03 | 10h15 | 13 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 6 | 04/12/2018 | 10h18 | 10h30 | 13 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 7 | 04/12/2018 | 10h35 | 10h50 | 13 | 95 % | Faibles | Faible | Bonne |
| 8 | 04/12/2018 | 10h55 | 11h15 | 13 | 95 % | Faibles | Faible | Bonne |

Tableau 4 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés

Les investigations printanières effectuées sur le site d'étude ont permis de contacter 42 espèces d'oiseaux au cours de la période d'investigation (cf. Tableau 5, page 63).

Parmi les 42 espèces inventoriées, 34 espèces sont strictement protégées en France (Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) soit les 5/6 de la totalité des espèces observées. On notera que l'Alouette des champs, le Merle noir, la Tourterelle des bois et la Tourterelle turque ne bénéficient pas d'une protection stricte, mais selon l'Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire, la destruction ou l'enlèvement de leurs nids ou œufs est interdit.

À noter également que quatre espèces observées sont inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : le Busard Saint-Martin, la Grue cendrée, le Milan noir et la Pie-grièche écorcheur.

En se penchant sur les statuts de patrimonialité des espèces, on soulignera l'**Alouette des champs**, dont les nids et œufs sont protégés est classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale et « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Contactée sur l'aire intermédiaire, la nidification pour cette espèce est « possible ». En effet, l'espèce affectionne les cultures et prairies, habitats présents sur l'aire d'étude intermédiaire. Observée uniquement sur cette dernière, dans une prairie de fauche, **l'enjeu pour cette espèce est « faible à moyen ».**

Le Busard Saint-Martin est une espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Protégé au niveau national, le Busard Saint-Martin a été observé en chasse lors du passage de décembre 2018. Affectionnant les milieux ouverts, l'espèce est classée « Non applicable » en individu de passage ou hivernant et est déterminante de ZNIEFF en région Champagne-Ardenne. **L'enjeu pour l'espèce est « faible à moyen ».**

Le Bruant des roseaux est protégé et classé « En danger » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs mais ne présente aucun statut au niveau régional. Cette espèce se rencontre essentiellement dans les roselières des étangs, lacs et bords de cours d'eau. Un mâle chanteur a été observé dans une roselière présente sur le périmètre d'étude. Possiblement nicheur, **l'enjeu pour le Bruant des roseaux est « moyen ».**

Le Bruant jaune est protégé et classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale et « Espèce à préciser » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Il s'agit donc d'une espèce commune et/ou à effectif encore important mais dont on ressent des fluctuations négatives. Contacté au niveau de la zone intermédiaire, la nidification pour cette espèce est « possible ». En effet, l'espèce affectionne les zones découvertes, cultivées ou non, présentant des haies, buissons, bocages et lisières. Les zones d'études immédiate et intermédiaire correspondraient à ses exigences écologiques et l'espèce a été de nouveau entendue durant les investigations estivales. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

Le Faucon crécerelle est protégé et classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne. Contacté uniquement en survol et en chasse sur la zone d'étude, les statuts ne s'appliquent pas. **L'enjeu pour cette espèce est « faible ».**

La Fauvette babillarde est protégée et classée en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » au niveau régional. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF. Fréquentant les milieux buissonnants, les bosquets ou les lisières de forêts, l'espèce peut potentiellement se reproduire sur la zone d'étude. En effet, un mâle chanteur a été entendu au Nord de la zone d'étude dans le boisement. **L'enjeu pour l'espèce est donc « faible à moyen ».**

Le Grand Cormoran est protégé est classé en « Préoccupation mineure » et « Rare » au niveau régional. Il s'agit donc d'une espèce à effectif plus ou moins faible mais en progression ou d'une espèce stable ou fluctuante et localisée. Toutefois, le Grand Cormoran n'a été observé qu'en survol de l'aire d'étude immédiate et aucun indice de reproduction n'a été observé. Par ailleurs, l'espèce niche en colonie et à proximité de grandes étendues d'eau. Les statuts de nicheur ne s'appliquent donc pas. **L'enjeu pour l'espèce est faible.**

La Grue cendrée est protégée et inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Plusieurs groupes de Grue cendrée ont été observés en vol de migration au-dessus de la zone de projet en décembre 2018. Uniquement observée en survol, le statut de l'espèce est seulement « Non applicable ». Egalement déterminante de ZNIEFF



dans la région, **l'enjeu pour l'espèce est faible**, aucun des individus ne s'étant posé en repos sur la zone d'étude lors de l'inventaire hivernal.

Le Héron cendré est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et ne présente aucun statut en région Champagne-Ardenne. Toutefois, il est espèce déterminante de ZNIEFF dans la région. Observé uniquement en vol sur la zone d'étude, les statuts de nicheurs ne s'appliquent pas. **L'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

L'Hirondelle de fenêtre est protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge Régionale. L'espèce est donc commune et/ou à effectif encore important, mais en régression dans les régions voisines et qui pourrait évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne. L'Hirondelle de fenêtre est une espèce rupestre nichant en milieu naturel sous les surplombs rocheux des falaises. Elle s'est néanmoins adaptée aux constructions humaines et niche régulièrement sous les corniches, les avant-toits des habitations. Plusieurs individus ont été observés en chasse sur le site d'étude. Aucune construction, ni pentes rocheux ne sont présents sur l'aire d'étude immédiate. L'espèce n'est donc pas considérée comme nicheuse possible ici. **L'enjeu pour elle est « faible ».**

L'hirondelle rustique, est protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge Régionale. Cependant, ces statuts ne concernent que les oiseaux nicheurs. Or, l'hirondelle rustique n'a fait que survoler l'aire d'étude immédiate pour s'alimenter. Sa nidification est dépendante des constructions humaines, et aucun bâtiment n'est présent sur la zone d'étude. Il est donc impossible que l'espèce s'installe sur le site d'étude. Les statuts nicheurs de l'espèce ne s'appliquent donc pas au vu des investigations réalisées. **L'enjeu pour cette espèce est « faible ».**

La Linotte mélodieuse est protégée et classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Elle ne présente toutefois aucun statut en Champagne-Ardenne. L'espèce a été contactée au niveau de la zone d'étude immédiate. Affectionnant les milieux semi-ouverts, l'espèce est potentiellement nicheuse sur site. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

Le **Milan noir**, inscrit sur la Directive Oiseaux, est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouges Nationale et « Espèce vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale. Le Milan noir est également espèce déterminante de ZNIEFF dans la région. Seul un individu en vol a été observé sur l'aire d'étude intermédiaire lors de la campagne printanière. L'individu observé était probablement en chasse. Aucun couple ni aucune aire de reproduction n'a été observée. L'espèce n'est donc pas nicheuse sur ou à proximité immédiate de la zone de projet. **L'enjeu pour cette espèce est « faible ».**

Le Pic vert est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Il est par ailleurs « Espèce à surveiller » en région Champagne-Ardenne. Le Pic vert est une espèce forestière lié aux boisements de feuillus, même s'il fréquente également les forêts mixtes. Il affectionne particulièrement les faciès ouverts du milieu forestier, clairières et lisières. Un mâle chanteur a été entendu dans l'aire d'étude immédiate au niveau du boisement. Potentiellement nicheuse sur la zone de projet, **l'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

La Pie-grièche écorcheur est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale. Comme le Milan noir, elle est également espèce déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne. Il s'agit d'une espèce typique des milieux semi-ouverts puisqu'elle a nécessairement besoin de buissons bas épineux, de perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur allant de 1 à 3 m et de zones herbeuses avec de gros insectes. Deux mâles chanteurs ont été observés sur la zone d'étude intermédiaire sur deux points d'écoute différents, et ce dans



des secteurs ouverts et arbustifs. Potentiellement nicheuse sur le secteur d'étude, **l'enjeu pour la Pie-grièche écorcheur est « fort ».**

Le **Tarier pâtre** est protégé et classé « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. L'espèce est également déterminante de ZNIEFF dans la région Champagne-Ardenne. Le Tarier niche dans divers milieux de landes, prés, friches pourvus de végétation basse, de perchoirs et de postes plus élevés. L'espèce a été contactée sur l'aire d'étude immédiate et les différentes conditions à sa nidification sont réunies sur le site d'étude. **L'enjeu pour le Tarier pâtre est « moyen ».**

Enfin, **la Tourterelle des bois** est classée « Vulnérable » sur les Listes Rouges Mondiale, Européenne et Nationale mais seulement « Espèce à surveiller » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne. La Tourterelle est un oiseau des paysages ouverts parsemés d'arbres, de haies et bosquets. Le site d'étude s'avère donc être un habitat favorable pour sa reproduction. Plusieurs individus ayant été contactés sur la zone d'étude immédiate, la Tourterelle des bois est potentiellement nicheuse sur site. Par ailleurs, tout comme l'Alouette des champs, la Tourterelle des bois n'a pas de protection stricte mais la destruction de ses nids et œufs est interdit. Elle acquière donc un enjeu en période de reproduction. **L'enjeu pour l'espèce est donc « moyen ».**



| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | | | CHAMPAGNE-ARDENNE | | Aire d'étude |
|-----------------------|-----------------------------|-------|--------|-----|-------|--|----|------|------|-------------------|------|--------------|
| | | | LR Mo | DO | BERNE | LR E | PN | LR N | LR H | LR M | LR N | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | NT | LC | NA | A surveiller | - | In |
| Bruant des roseaux | <i>Emberiza schoeniclus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | EN | NA | - | - | - | I |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | VU | NA | NA | A préciser | - | In |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | LC | OUI | OUI | NT | Art 3 | LC | NA | NA | Vulnérable | OUI | I |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | LC | - | - | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In (vol) |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I (vol) |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | In |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | - | - | - | I (vol) |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Faisan de colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | - | - | - | I |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | A surveiller | - | I (survol) |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Fauvette babillarde | <i>Sylvia curruca</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | LC | - | NA | A surveiller | OUI | I |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Grand cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | LC | NA | Rare | - | I (vol) |
| Grue cendrée | <i>Grus grus</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | CR | NT | NA | - | OUI | I (vol) |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | OUI | I (vol) |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | - | DD | A surveiller | - | I (vol) |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | - | DD | A surveiller | - | I (vol) |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | VU | NA | NA | - | - | I |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | LC | - | NA | - | - | I |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | LC | - | - | - | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | Vulnérable | OUI | In (vol) |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | A surveiller | - | I |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|----|-----|-----|----|--|----|----|----|--------------|-----|---------|
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | Vulnérable | OUI | I |
| Pigeon ramier | <i>Columbus palumbus</i> | LC | - | - | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Roitelet triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In |
| Rousserolle effarvatte | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Sittelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | - | - | I |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola torquatus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | A surveiller | OUI | I |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> | VU | - | OUI | VU | Chassable mais protection des œufs et nids | VU | - | NA | A surveiller | - | I |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | LC | - | NA | - | - | I (vol) |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodyte</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | I |

LEGENDE :

LR Mo : Liste Rouge Mondiale

« 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 ».

DO : Directive Oiseaux , annexe I

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

PN: Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs »

LRN: Liste Rouge régionale : « Espèce en danger : espèce menacée de disparition à très court terme » ; « Espèce vulnérable : espèce en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèce à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante » ; « Espèce à préciser : espèce commune et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives » ; « Espèce à surveiller : espèce commune et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne »

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 5 : Statut de protection de l'avifaune observée



Pie-grièche écorcheur



Bruant des roseaux

b. Mammifères

Lors du parcours du site, trois espèces de mammifères ont été relevées. Il s'agit du Cerf, Chevreuil et du Sanglier.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Contact visuel | Indice de présence | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | | Espèce envahissante |
|--------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|-------|--------|------|------|--------|------|-------------------|--------|---------------------|
| | | | | LR M | BERNE | DHFF | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF | |
| Cerf élaphe | <i>Cervus elaphus</i> | - | Piège photo | LC | OUI | - | - | - | VU | - | - | - |
| Chevreuil européen | <i>Capreolus capreolus</i> | OUI | Empreinte | LC | OUI | - | LC | - | LC | - | - | - |
| Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | OUI | - | LC | - | - | LC | - | LC | - | - | - |
| Sanglier | <i>Sus scrofa</i> | OUI | Reste mâchoire + Empreinte | LC | - | - | LC | - | LC | - | - | - |

LEGENDE :

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

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV : Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN : Protection Nationale

LRM : Liste Rouge Mondiale

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 6 : Liste des mammifères observés

De nombreuses empreintes de Chevreuil ont été relevées dans l'aire d'étude immédiate et un individu a été observé. Le Cerf a été capturé par l'un des pièges photos disposé dans le boisement. Quant au Sanglier, un reste de mâchoire a été retrouvé.



Cerf



Mâchoire de Sanglier

Aucune de ces espèces n'est protégée au niveau national et sont toutes classées en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France excepté le Cerf qui est « Vulnérable ». De plus, ces espèces ne possèdent aucun statut sur la Liste Rouge Régionale.

L'enjeu pour ces espèces est « faible » sauf le Cerf dont l'enjeu est « faible à moyen ».

c. Reptiles et amphibiens

Deux espèces de reptiles ont été observées lors des investigations, il s'agit de la Couleuvre à collier et de l'Orvet fragile.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | |
|---------------------|------------------------|--------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LR R | ZNIEFF |
| Couleuvre à collier | <i>Natrix natrix</i> | - | OUI | LC | Art 2 | LC | - | - |
| Orvet fragile | <i>Anguis fragilis</i> | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - |

LEGENDE :

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

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN: Protection Nationale (Articles 2 protection stricte et 3 protection de l'individu de l'arrêté du 19 novembre 2007)

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 7 : Liste des reptiles observés



Orvet fragile



Couleuvre à collier

Les deux espèces de reptiles rencontrées sont toutes deux classées en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale » et ne possèdent pas de statut au niveau régional. Par ailleurs, les deux espèces sont protégées en France par l'arrêté du 19 novembre 2007. Cependant, l'Orvet fragile est protégé par l'article 3 de cet arrêté contrairement à la Couleuvre à collier qui est protégée par l'article 2. De ce fait, l'Orvet fragile n'est protégé qu'au niveau de l'individu alors que la Couleuvre à collier est protégée au niveau de l'individu et de l'habitat.

L'enjeu pour ces deux espèces est « faible ».

Concernant les amphibiens, une espèce a été répertoriée sur le site d'étude : une Grenouille du complexe des Grenouilles vertes. Les conditions météorologiques du point d'écoute sont présentées dans le Tableau 8 et les espèces observées sont présentées dans le Tableau 9, ci-dessous.

| Point d'écoute | Dates | Horaire début | Horaire fin | Température (°C) | Couverture nuageuse | Précipitations | Vent | Visibilité |
|----------------|------------|---------------|-------------|------------------|---------------------|----------------|--------|------------|
| 1 | 14/05/2018 | 21h50 | 22h05 | 16 | 100 % | Nulles | Moyen | Bonne |
| 2 | 15/05/2018 | 22h00 | 22h30 | 17 | 0 % | Nulles | Faible | Bonne |

Tableau 8 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés



| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | BOURGOGNE | |
|---------------------------|-----------------------|--------|-------|------|--------|------|-----------|--------|
| | | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LR R | ZNIEFF |
| Complexe Grenouille verte | <i>Pelophylax sp.</i> | - | - | ? | ? | ? | ? | ? |

LEGENDE :

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

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN: Protection Nationale (arrêté du 19 novembre 2007)

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 9 : Liste des amphibiens observés



Complexe Grenouille verte

Les conditions météorologiques du premier soir de prospection étaient très orageuses. L'orage et la pluie étant survenus vers 22h15, il a été impossible de poursuivre les prospections que ce soit par écoute ou par prospection visuelle. Le second point d'écoute réalisé le lendemain n'a montré que la présence de Grenouilles du complexe des Grenouilles vertes. Malgré la recherche active d'amphibiens, les bassins n'étaient accessibles que par un seul côté et la profondeur relativement importante de ces derniers a limité la prospection. Aucun individu de Triton n'a été observé.

Une espèce d'amphibien a été observée lors des inventaires au niveau des bassins : une Grenouille du complexe des Grenouilles vertes.

Le statut le plus préoccupant concernant trois espèces du complexe des Grenouilles vertes (Grenouille commune, Grenouille de Lessona et Grenouille de Perez) est « Quasi-menacé ». Seule la Grenouille rieuse est en « Préoccupation mineure ». Par ailleurs, seules les Grenouilles de Lessona et de Perez sont protégées au niveau national.

Ainsi, l'enjeu pour les Grenouilles de Lessona et de Perez serait « faible à moyen » alors qu'il serait « faible » pour la Grenouille commune et « très faible » pour la Grenouille rieuse.

d. Chiroptères

Lors des prospections diurnes, aucun arbre à cavité n'a été recensé dans le périmètre d'étude. Toutefois, le boisement est relativement étendu, il n'est pas impossible qu'un gîte soit présent dans la zone de projet.

Par ailleurs, lors des écoutes nocturnes, deux espèces de chiroptères ont été identifiées :

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | BOURGOGNE | |
|---------------------|----------------------------------|--------|-------|------|--------|------|-----------|--------|
| | | DHFF | Berne | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF |
| Murin sp | <i>Myotis sp.</i> | OUI | OUI | ? | OUI | ? | ? | ? |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Ann 4 | OUI | LC | OUI | NT | AS | OUI |

LEGENDE :

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

Bonn : Convention de Bonn (1979) (An. I : Espèces menacées en danger d'extinction, An. II : Espèces en état de conservation défavorable)

DHFF : Directive Habitat (1992) (An. IV : Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

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 10 : Liste des chiroptères recensés

Deux espèces de chiroptères ont été contactées au niveau des lisières, mais aucun gîte potentiel n'a été observé lors des prospections diurnes. Notons que toutes les espèces de Murin sont inscrites à la Directive Habitats Faune Flore et protégées au niveau national. La Pipistrelle commune, quant à elle, est inscrite à l'annexe IV Directive Habitats Faune Flore, protégée au niveau national et classée « A surveiller » au niveau régional et « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale.

En l'absence de gîtes potentiels (zone de repos et/ou de reproduction), le site d'étude ne présente qu'une fonction de chasse pour ces espèces. L'enjeu concernant leur statut est donc diminué. Par ailleurs, le nombre de contact a été très faible malgré de bonnes conditions météorologiques (cf. Annexe 2). L'enjeu pour les chiroptères est donc « faible à moyen ».

e. Insectes

Suite aux investigations de terrain, 31 espèces ont été recensées.

Les espèces observées et leur statut de protection sont présentés dans le Tableau 11, ci-dessous.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | |
|----------------------------------|------------------------------|-------|------------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | LR M | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF |
| Lépidoptères Rhopalocères | | | | | | | | | |
| Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Azuré commun | <i>Polyommatus icarus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Belle dame | <i>Vanessa cardui</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Carte géographique | <i>Araschnia levana</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Citron | <i>Gonepteryx rhamni</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Cuivré des marais | <i>Lycaena dispar</i> | - | Ann 2 et 4 | OUI | LC | Art 2 | LC | Rouge | OUI |
| Cuivré fuligineux | <i>Lycaena tityrus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Flambé | <i>Iphiclides podalirius</i> | - | - | - | LC | - | LC | Rouge | OUI |
| Hespérie des potentilles | <i>Pyrgus armoricanus</i> | - | - | - | LC | - | LC | Rouge | OUI |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Piéride de la rave | <i>Pieris rapae</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Piéride du lotier | <i>Leptidea sinapis</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Point de Hongrie | <i>Erynnis tages</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Procris | <i>Coenonympha pamphilus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Souci | <i>Colias crocea</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Odonates | | | | | | | | | |
| Aesche affine | <i>Aeshna affinis</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Aesche printanière | <i>Brachytron</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------|----|---|---|----|---|------------|------------|-----|
| | <i>pratense</i> | | | | | | | | |
| Agrion à larges pattes | <i>Platycnemis pennipes</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Agrion de jouvencelle | <i>Coenagrion puella</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Agrion élégant | <i>Ischnura elegans</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Caloptéryx éclatant | <i>Calopteryx splendens</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Sympétrum sanguin | <i>Sympetrum sanguineum</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Orthoptères | | | | | | | | | |
| Conocéphale bigarré | <i>Conocephalus fuscus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | OUI |
| Criquet blafard | <i>Euchorthippus elegantulus</i> | - | - | - | - | - | Non menacé | Non menacé | - |
| Criquet verte-échine | <i>Chorthippus dorsatus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | OUI |
| Gomphocère roux | <i>Gomphocerippus rufus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | - |
| Grillon des champs | <i>Gryllus campestris</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | - |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | Non menacé | OUI |
| Phanéroptère commun | <i>Phaneroptera falcata</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | - |

LEGENDE :

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

PN: Protection Nationale (arrêté du 23 novembre 2007)

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

LRM : Liste Rouge Mondiale

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 évaluée ».

LRR: Liste Rouge régionale

Tableau 11 : Liste des insectes observés

Une des trente et une espèces recensées est protégée au niveau national au niveau de l'individu et de son habitat, il s'agit du Cuivré des marais. Ce dernier est également inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitat Faune-Flore et se trouve être inscrit en « Rouge » sur la Liste Rouge de Champagne-Ardenne. Cette inscription signifie que l'espèce est au minimum rare (espèce à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèce stable ou fluctuante et localisée). Il se peut également qu'il soit « Vulnérable » ou « En danger », aucune distinction n'est faite dans la Liste Rouge Régionale. Le Cuivré des marais est également une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région et sa population est dans un état de conservation jugé favorable en région continentale.

L'enjeu pour le Cuivré des marais, espèce protégée d'intérêt communautaire est « fort ».

On notera également que neuf autres espèces sont déterminantes de ZNIEFF dans la région et que parmi celles-ci deux sont également inscrites « Rouge » sur la Liste Rouge Régionale : le Flambé et l'Hespérie des potentilles. Ces dernières ne sont toutefois pas protégées.

L'enjeu pour le Flambé et l'Hespérie des potentilles est « faible à moyen ».

Les autres espèces recensées sont listées en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale.

L'enjeu pour ces espèces est « très faible » excepté pour les sept autres espèces déterminantes de ZNIEFF pour lesquelles l'enjeu est « faible » : Machaon, Aeschne affine, Aeschne printanière, Libellule déprimée, Conocéphale bigarré, Criquet verte-échine et Grillon d'Italie.

À noter également que le Grillon d'Italie est présent en nombre sur la quasi-totalité de la zone d'étude.

Des cartes des espèces faunistiques et floristiques protégées et/ou patrimoniales sont présentées sur les pages suivantes.



Cuivré fuligineux



Aeschne printanière



Sympetrum sanguin



Cuivré des marais

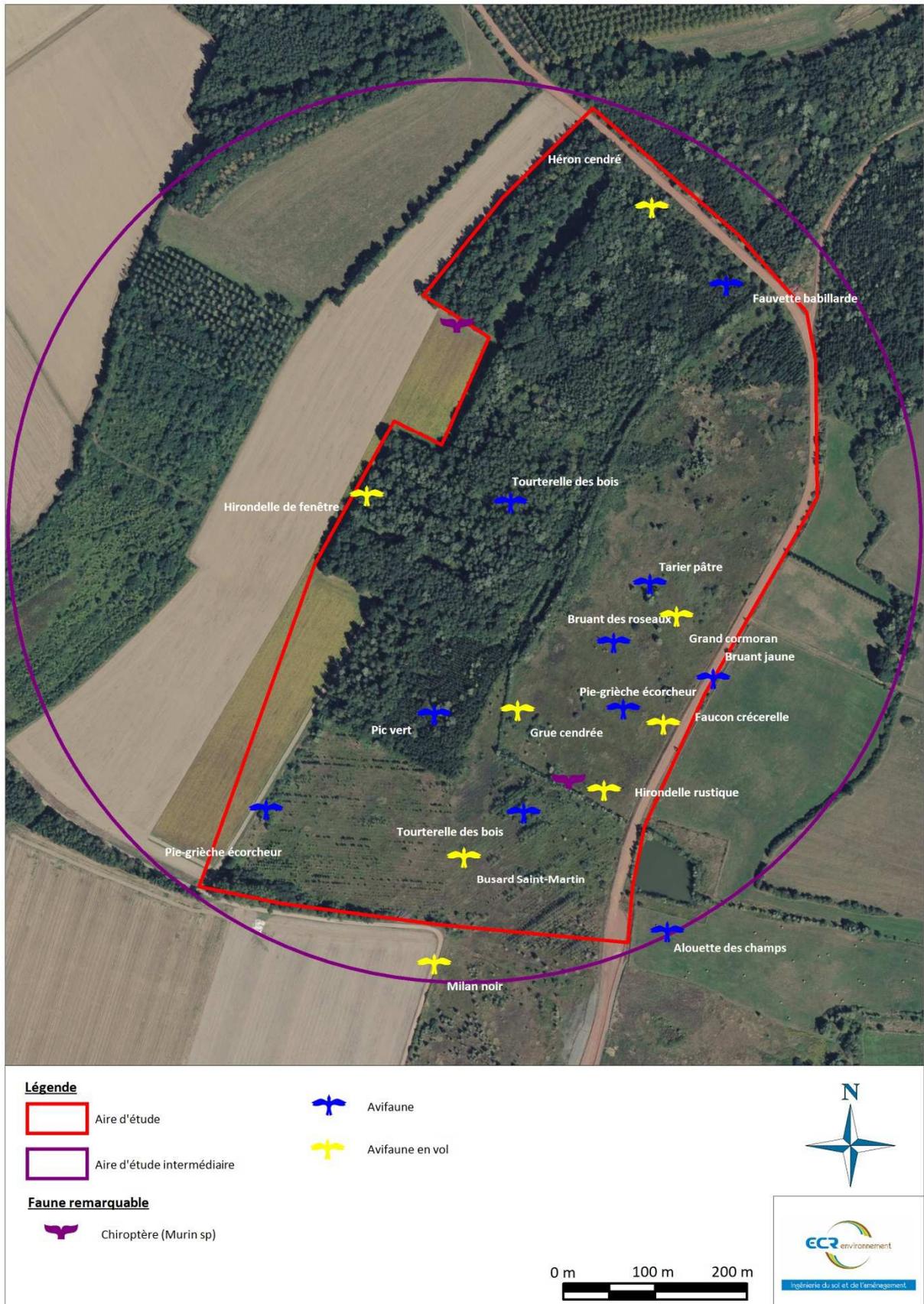


Figure 11 : Localisation de l'avifaune et chiroptères protégés et remarquables

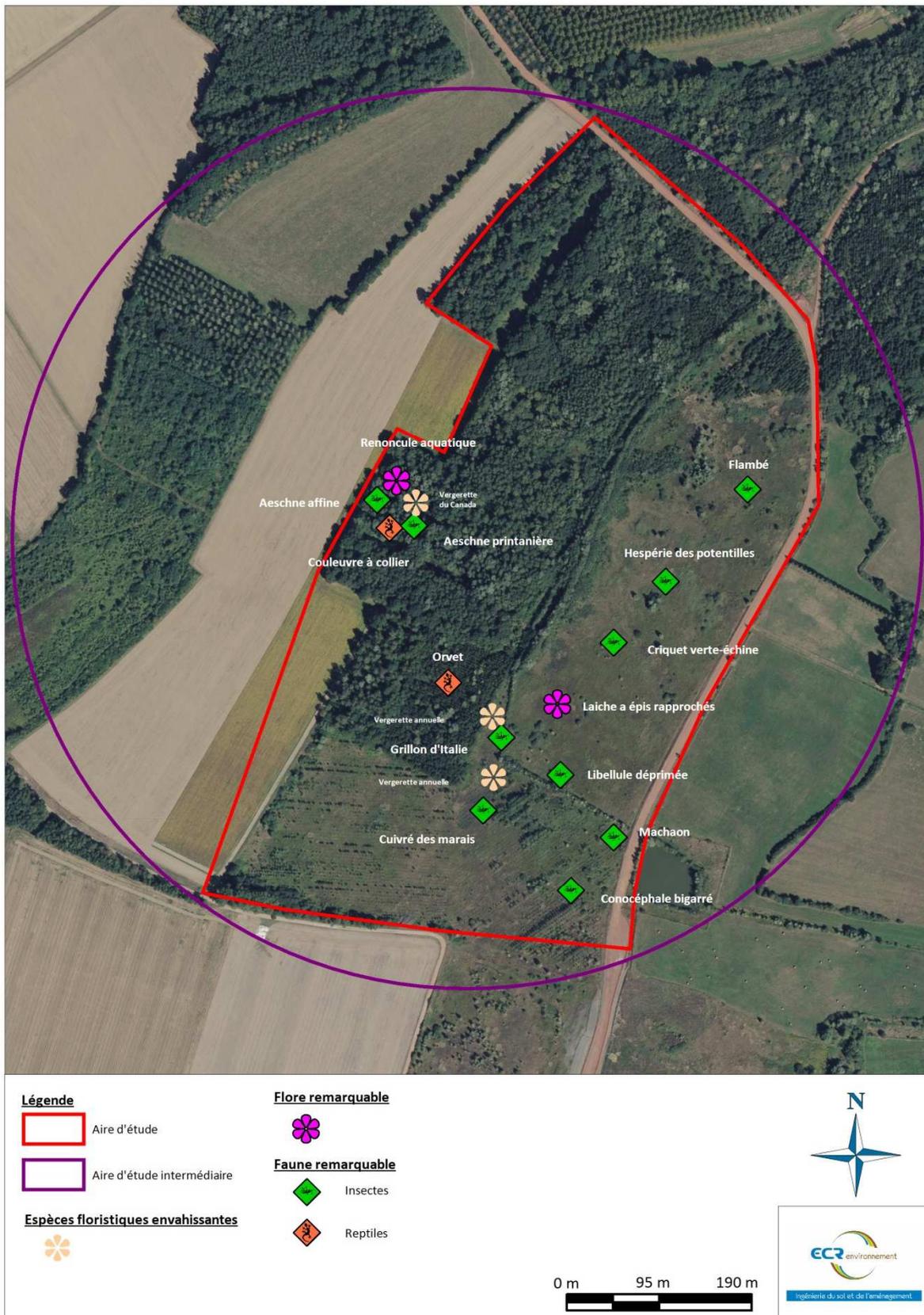


Figure 12 : Localisation de la flore et de la faune protégée et remarquable

1.3.5 Synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux par rapport au projet

Lors des inventaires floristiques, **deux espèces très rares en Champagne-Ardenne ont été observées : la Laïche à épis rapprochés et la Renoncule aquatique. Cette dernière est également une espèce déterminante de ZNIEFF, tout comme la Laïche à tiges basses et l'Épilobe des marais. Par ailleurs, 31 espèces caractéristiques de zone humide ont été identifiées et 13 habitats de zone humide ont été recensés, dont deux habitats inscrits à la Directive Habitats.**

Les habitats naturels observés présentent des intérêts écologiques allant de faibles à forts. On remarquera notamment :

- **-Les Communautés amphibies pérennes septentrionales : habitat de zone humide et comportant la Renoncule aquatique, espèce très rare et représentante de ZNIEFF dans la région (enjeu moyen à fort) ;**
- **Les Masses d'eau temporaires : habitat de zone humide, comportant cinq espèces de zone humide (enjeu moyen)**
- **-Les Prairies humides oligotrophes x Terrains en friche : habitat de zone humide, comportant huit espèces de zone humide (enjeu moyen) ;**
- **-Les Prairies à Molinie acidiphiles : habitat Natura 2000 de zone humide, comportant trois espèces hygrophiles (enjeu fort) ;**
- **-Les Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches : habitat de zone humide, comportant la Laïche à tiges basses, représentante de ZNIEFF en région Champagne-Ardenne et la Laïche à épis rapprochés, très rare dans la région (enjeu moyen à fort) ;**
- **-Les Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources : habitat Natura 2000 de zone humide, comportant trois espèces hygrophiles (enjeu fort)**
- **Les Phragmitaies inondées : habitat de zone humide, comportant cinq espèces de zone humide (enjeu moyen)**
- **-Les Communautés à grandes laïches : habitat de zone humide comportant la Laïche à épis rapprochés, très rare dans la région (enjeu moyen).**

À noter également que la majorité du site d'étude est composée d'habitats de zone humide (environ 22 ha sur les 32 ha du site d'étude). Toute destruction demandera compensation.

En outre, on soulignera une **problématique concernant les deux espèces végétales envahissantes terrestres : les Vergerette annuelle et du Canada.**

Ces deux vergerettes représentent un risque important pour de nombreuses plantes indigènes protégées. Les fleurs de cette plante contiennent notamment des inhibiteurs de germination, inhibant ainsi la germination et la croissance des plantes qui l'entourent. La prévention est alors essentielle dans le contrôle de cette espèce exotique. Il est important de ne pas utiliser de terre infestée par cette plante ou encore de nettoyer les pneus et semelles contaminés. Il est primordial d'intervenir avant la floraison pour ne pas courir le risque de disperser des graines. La lutte peut être mécanique ou chimique. Les plants peuvent être arrachés (en mai), et l'action doit être répétée pendant six ans au moins. Un contrôle doit être fait l'année qui suit la dernière intervention. Concernant la lutte chimique, des dispositions légales règlementent l'emploi des herbicides. La mise en place d'une surveillance est essentielle pour éviter la colonisation d'autres espèces envahissantes. Les déchets verts doivent ensuite être évacués en prenant le soin d'éviter tous risques de dispersion lors de leur évacuation.

Concernant la faune, aucune espèce de mammifère observée n'est rare, menacée, patrimoniale ou protégée. On notera cependant la présence de neuf espèces d'insectes patrimoniales (Machaon, Flambé, Hespérie des potentilles, Aesche printanière, Aesche affine, Libellule déprimée, Conocéphale bigarré, Criquet verte-



échine et Grillon d'Italie) et d'une espèce de Rhopalocères d'intérêt communautaire, le Cuivré des marais. On précisera également la présence de deux espèces de chiroptères, un Murin non identifié et la Pipistrelle commune. Toutefois, aucun gîte potentiel pour chiroptères n'a été recensé sur le secteur d'étude même si étant donné l'étendue du site, il n'est pas impossible que des cavités arboricoles soient présentes et utilisées par certaines espèces.

34 des 42 espèces d'oiseaux identifiées sur le secteur d'étude sont protégées en France selon l'Arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les 34 espèces sont toutes inscrites sur la Liste Rouge Nationale mais seules dix-sept d'entre elles sont patrimoniales ou remarquables. Par ailleurs, **quatre de ces quinze espèces font partie des espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :**

- **le Busard Saint-Martin, classé « Non applicable » en hivernant ou de passage et déterminant de ZNIEFF en région. Un individu chassant sur la zone d'étude au passage hivernal, il présente un enjeu faible à moyen.**
- **la Grue cendrée, classée « Non applicable » en migration et déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne. Observée uniquement en vol migratoire, l'enjeu pour l'espèce est faible.**
- **le Milan noir, classé en « Préoccupation mineure » au niveau national et « Vulnérable » au niveau régional. L'espèce, observée uniquement en vol au-dessous de la zone d'étude intermédiaire, présente un enjeu faible.**
- **la Pie-grièche écorcheur, classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale et « Vulnérable » en région Champagne-Ardenne. Possiblement nicheur sur le site, l'enjeu pour la Pie-grièche écorcheur, est « fort ».**

Deux espèces de reptile protégées à l'échelle nationale, Orvet fragile et Couleuvre à collier, ont été recensées sur le secteur d'étude. L'enjeu est néanmoins faible pour ces espèces au vu de leur classement en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale.

Enfin, une espèce d'amphibien du Complexe des Grenouilles vertes a été identifiée sur le site d'étude. Selon l'espèce en question, l'enjeu irait de « très faible » à « faible à moyen ».

Le site d'étude présente donc beaucoup d'enjeux que ce soit au niveau des habitats ou des espèces faunistiques et floristiques. Il conviendra dans tous les cas de réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de ces espèces pour limiter les impacts des travaux d'installation et de réaliser des mesures compensatoires pour la destruction de zones humides dont certaines sont des habitats d'intérêt communautaire.

La cartographie de synthèse des enjeux est présentée sur la Figure 13, page 75.

1.3.6 Synthèse des enjeux environnementaux réglementaires vis-à-vis du projet

Le Code de l'Environnement (CE) soumet à étude d'impact les « travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installées sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kWc » (article R. 122-2 et R.122-8 du Code de l'Environnement).

Le projet d'installations photovoltaïques est donc soumis à étude d'impact.

Les écoulements pluviaux ne seront pas modifiés, toutefois le projet entrainerait la destruction de zones humides supérieures à 1 ha et serait donc soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature de la Loi sur l'Eau. **Le projet nécessiterait donc un Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et du CE.**



Le projet nécessiterait également un dossier de dérogation pour la destruction et le dérangement d'espèces et d'habitats d'espèces protégées accompagnées des mesures compensatoires liées à ces destructions et dérangements.



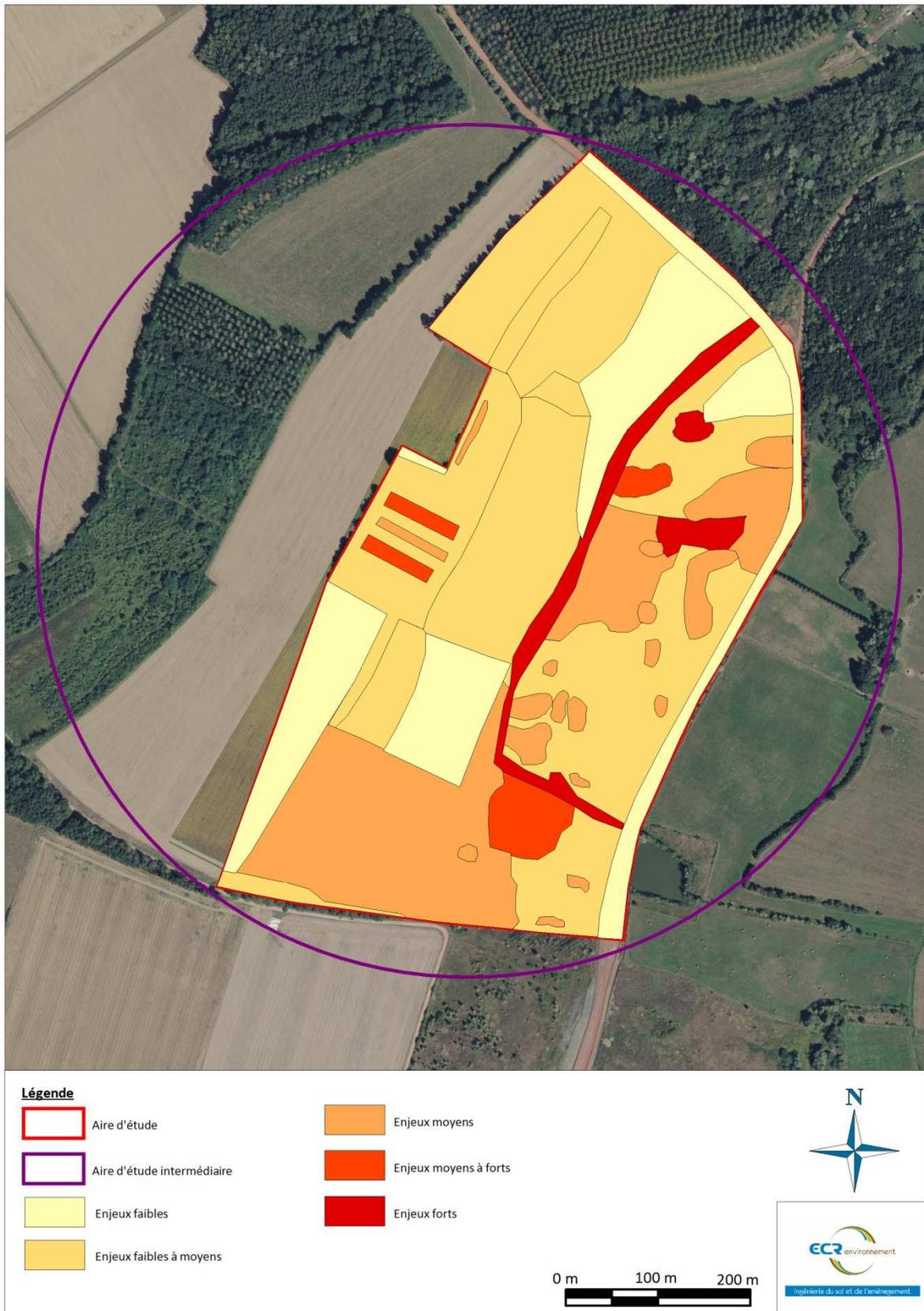


Figure 13 : Synthèse des sensibilités écologiques du site d'étude

2 DIAGNOSTIC PAYSAGER

Dans le cadre du projet d'installation d'un parc solaire sur la commune de Maurupt-le-Montois, le bureau d'études ECR Environnement a réalisé le volet paysager.

2.1 LE CONTEXTE PAYSAGER

S'étendant sur plus de 57 000 km², la région Grand Est regroupe les 3 anciennes régions d'Alsace, de Lorraine et de Champagne-Ardenne.

L'ex Champagne-Ardenne (dans laquelle se trouve le site d'étude) constitue un territoire de transition entre le Bassin parisien et l'Est de la France, et entre l'Europe du Nord et celle du Sud. C'est au niveau du plateau de Langres que se trouve la ligne de partage des eaux entre les bassins de la Manche et les bassins de la Méditerranée. On y retrouve alors une grande diversité géomorphologique, topographique et climatique.

Au Nord, s'étendent le massif ardennais, ses forêts et la vallée étroite et très sinueuse de la Meuse, particulièrement concernée par le risque inondation. À l'Est, la Champagne humide, forme un arc Nord-Sud, où les forêts et l'eau sont omniprésentes. Les plateaux du Tardenois et de la Brie s'étendent de l'Oise à la Seine et délimitent la partie Ouest de la région.

Au centre, de vastes plaines crayeuses dominant, traversées d'Est en Ouest par l'Aisne, la Marne, l'Aube et la Seine. Elles y ont formé de larges vallées alluviales, qui constituent de vastes champs d'expansion et de laminage des crues.

Enfin, au Sud-Est s'élèvent les terrasses de calcaire de la Côte des Bars et du plateau barrois, parsemées de nombreuses grottes et collines, typiques d'un relief karstique, puis plus au Sud par le plateau de Langres (Source : DREAL Grand Est).



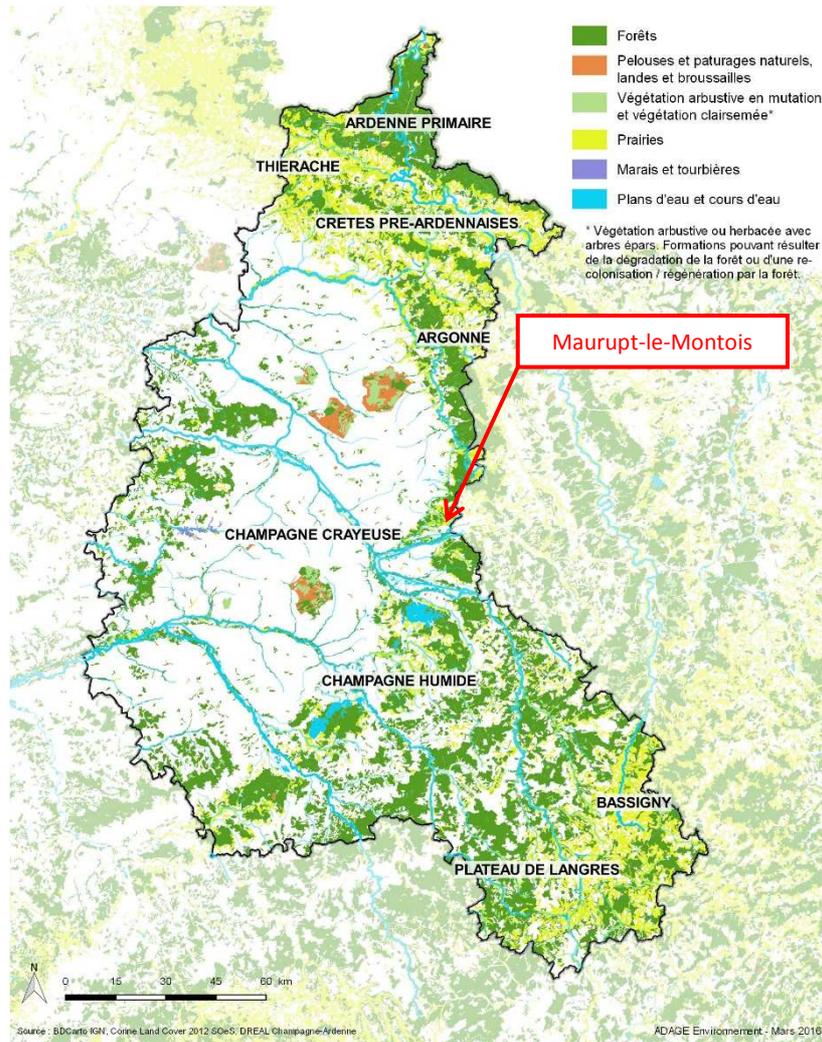


Figure 14 : Paysages de Champagne-Ardenne (Source : DREAL Grand Est)

2.2 LES GRANDES UNITES PAYSAGERES DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

L'aire d'étude éloignée est ainsi concernée par 4 unités paysagères :

- les « pâtures et cultures », recouvrent en grande majorité l'aire d'étude éloignée. Les différentes activités agricoles prennent place aussi bien dans la vallée qu'à proximité des villages, situés plus en hauteur.
- les « haies et boisements », répartis principalement sur un axe Nord-Est/Sud-Ouest. Ils sont absents de la zone Nord-Ouest de l'aire d'étude éloignée.
- le « bâti », essentiellement présent dans les parties Nord et Est de l'aire éloignée. Cette unité correspond principalement aux villages de Maurupt et de Pargny-sur-Saulx.
- la « carrière », au Sud de la zone de projet, toujours en activité contrairement au site d'étude qui correspond à une partie de la carrière remise en état après exploitation.

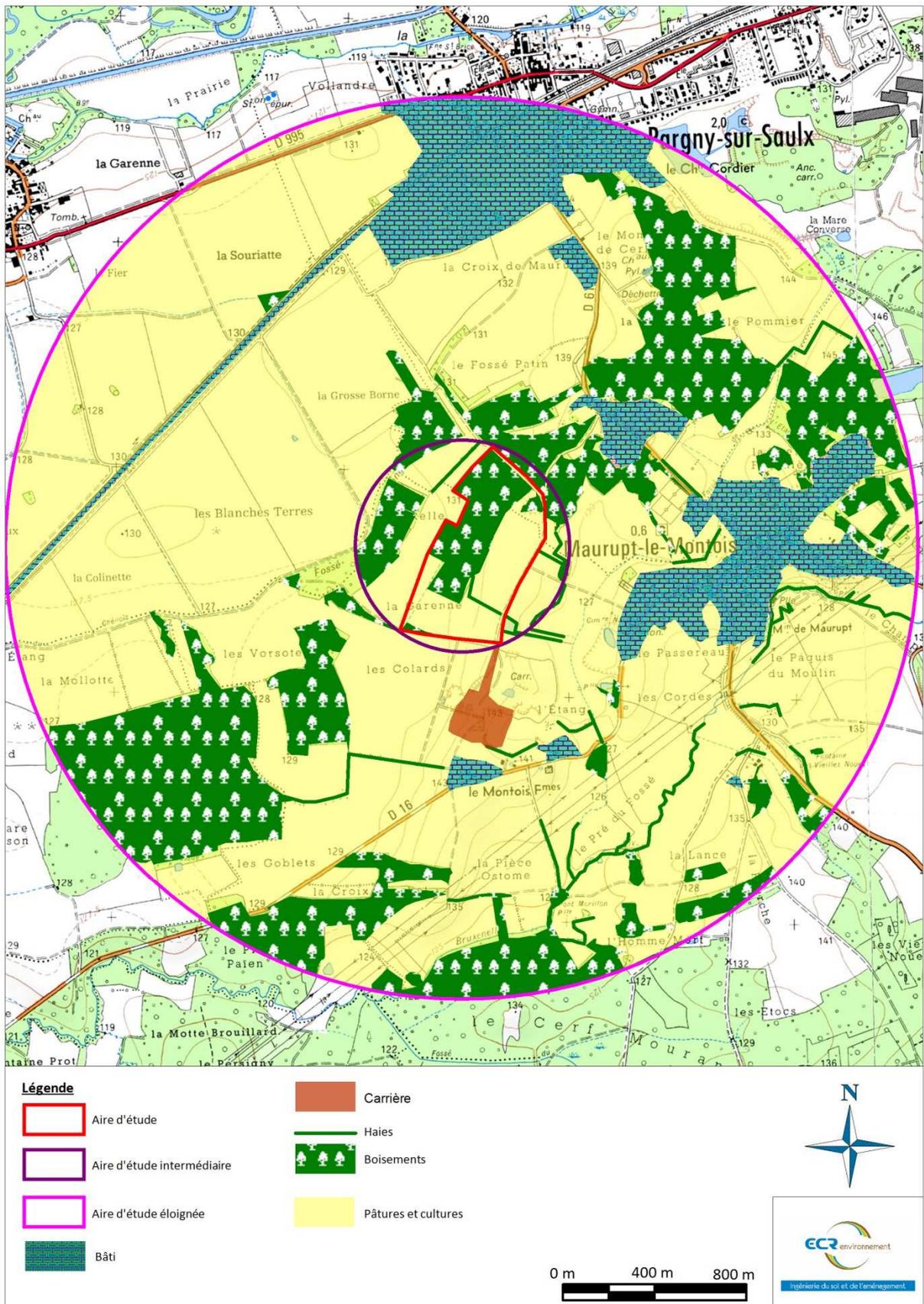


Figure 15 : Unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

2.3 LE PAYSAGE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE

L'aire d'étude intermédiaire est dominée par des pâtures et cultures. Des boisements sont également présents au Nord et à l'Ouest de la zone de projet. Plusieurs chemins sont également présents aux alentours du site d'étude, chemins pédestres et/ou agricoles.



Vue sur les pâtures à l'Est de la zone d'étude



Vue sur les cultures et boisements présent à l'Ouest

2.4 L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Le site d'étude s'étend sur environ 34 ha et s'avère donc délimité par :

- Au Nord, un chemin, des boisements et cultures;
- À l'Est, un chemin, des pâtures et cultures ;
- Au Sud, des cultures et une carrière ;
- À l'Ouest, des cultures et boisements.

La zone de projet se positionne dans une petite vallée. Elle correspond à une ancienne carrière ayant été remblayée. L'apport de remblaiement et la présence d'un sol inégal a permis la présence de zones humides et d'habitats variés (cf. Vues rapprochées, ci-après).

2.5 VUES RAPPROCHEES

Les panoramas présentés et localisés sur la Figure 16, page 80 permettent d'apprécier les éléments remarquables depuis l'intérieur du site.

Ces panoramas permettent également de rendre compte que le site présente que peu de covisibilités avec les alentours. Le site est dans un secteur campagnard, relativement isolé et entouré par endroits de boisements réduisant les phénomènes de covisibilités, notamment avec les plus proches habitations.



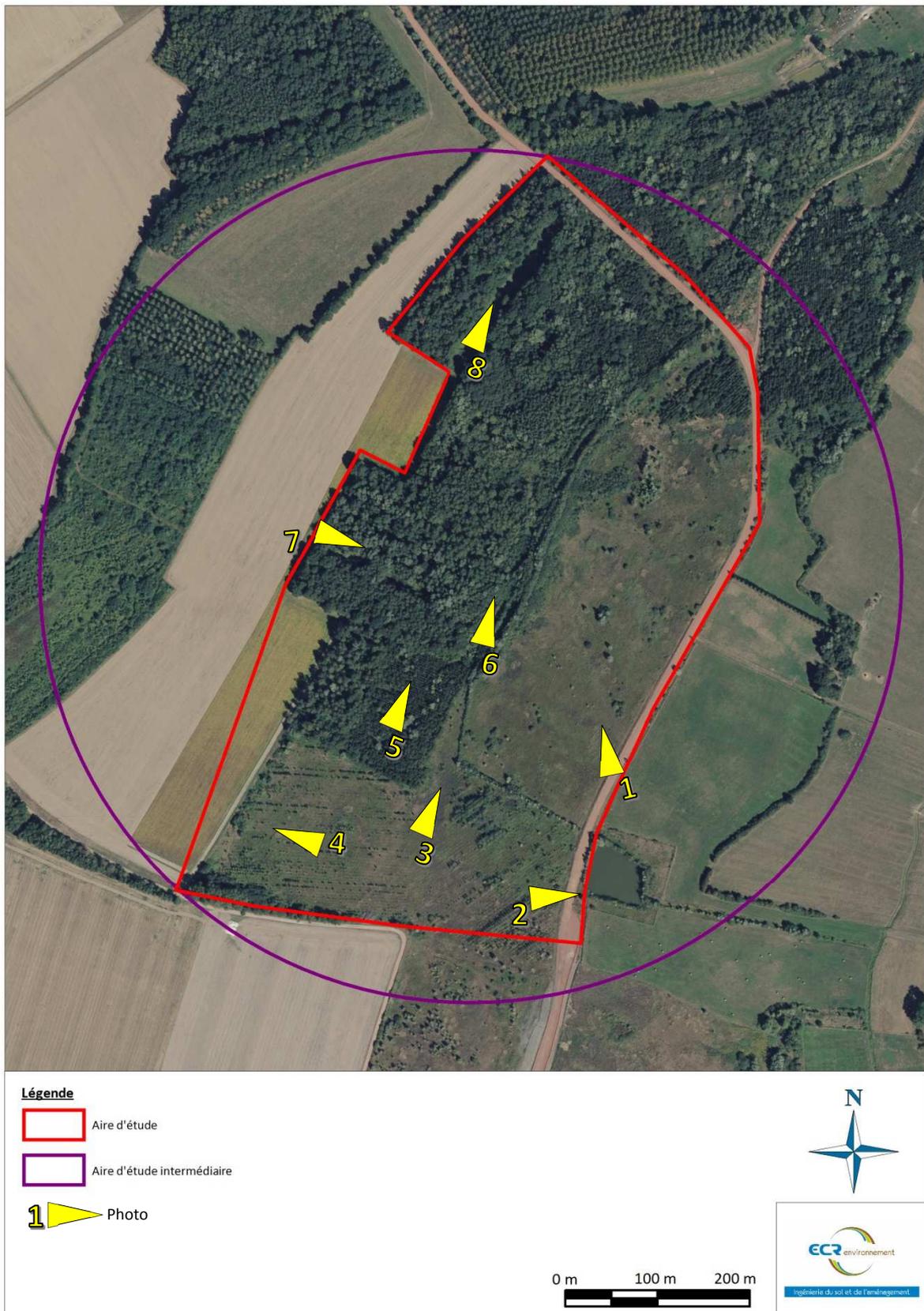


Figure 16 : Localisation des panoramas depuis l'intérieur du site



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4



Photo 5 : vue dans le boisement de pins



Photo 6 : Vue dans le boisement d'aulnes



Photo 7 : vue sur la zone déboisée

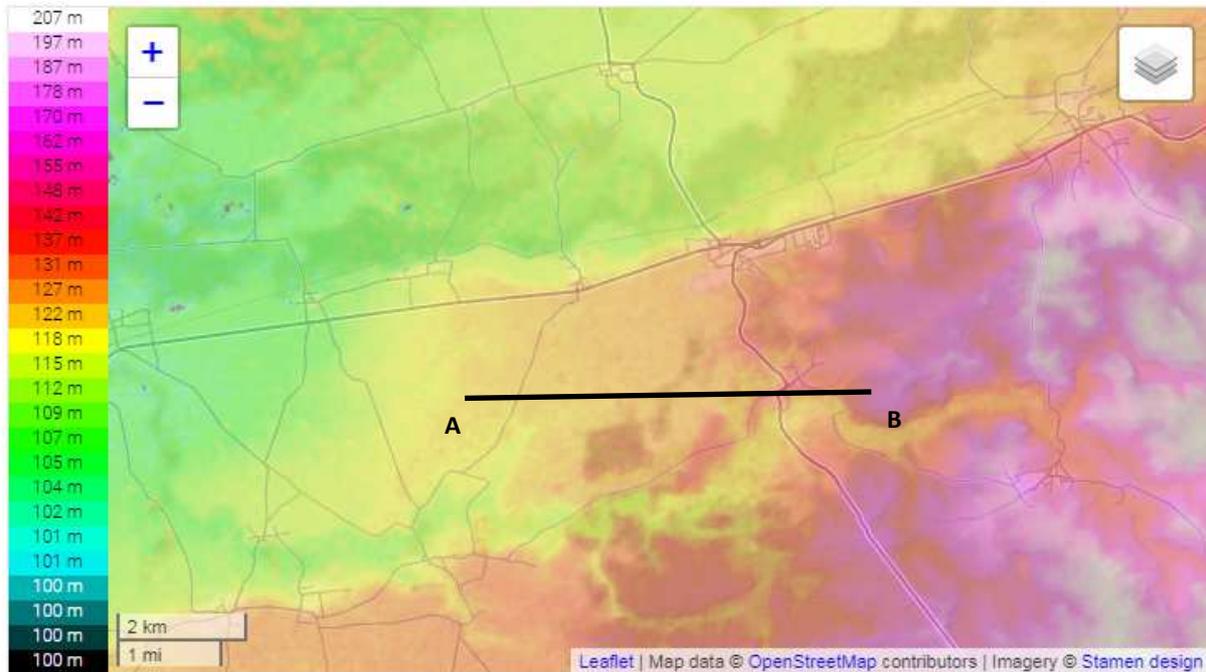


Photo 8



2.6 PERCEPTIONS PAYSAGERES DU SITE

2.6.1 Relief du site



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

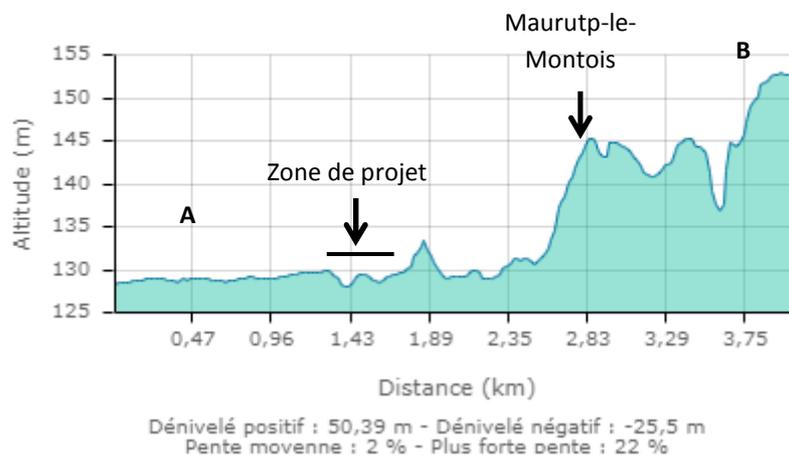


Figure 17 : Carte topographique de l'aire d'étude éloignée

Le site d'implantation de la centrale solaire de Maurupt-le-Montois s'insère dans un territoire au relief assez marqué. L'altitude du site du projet s'élève à 129 m NGF environ et se positionne dans une vallée. Le village de Maurupt se trouve plus en hauteur, à 140 m.

Un repérage du site et des alentours s'est avéré nécessaire pour déterminer l'existence d'éventuels points de covisibilité. Les villes, quartiers, villages et hameaux, les réseaux routiers, les monuments historiques remarquables et patrimoniaux, les vallées ainsi que les autres éléments singuliers du territoire ont été



parcourus afin de vérifier la présence éventuelle de ces phénomènes et permettre par la suite d'analyser l'impact du projet sur ces différents points de vue. La localisation de ces points de vue est présentée page suivante.



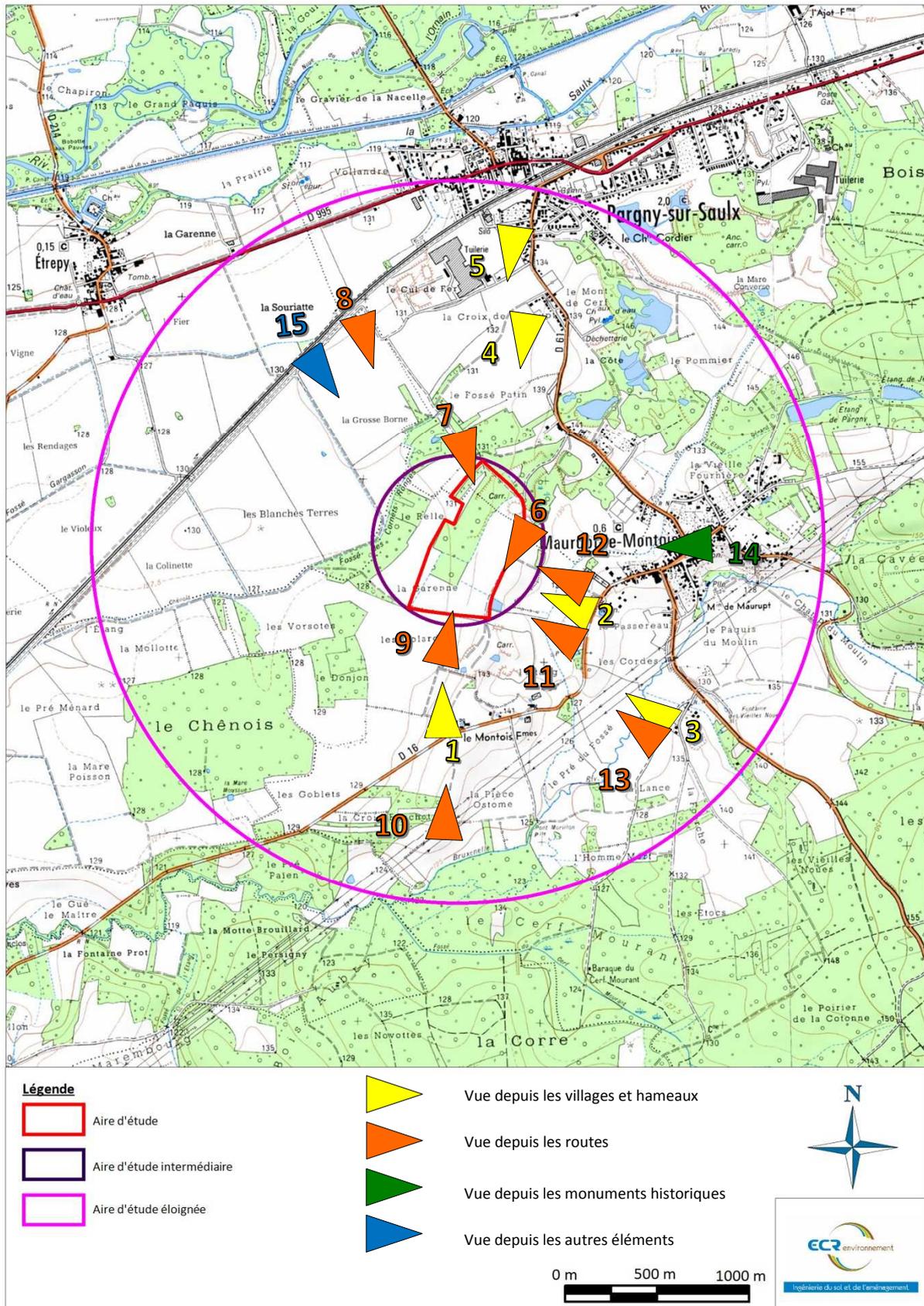


Figure 18 : Localisation des prises de vue

2.6.2 Villages et hameaux

Depuis le site d'étude, seules quelques maisons situées à l'entrée de la commune de Maurupt sont visibles. Les autres habitations, pourtant présentes dans l'aire d'étude intermédiaire, n'ont aucune visibilité sur la zone de projet, de par leur éloignement, la topographie et la présence de boisements.



Photo 1 : Vue depuis la ferme présent au Sud



Photo 2 : Vue depuis des habitations de Maurupt-le-Montois présentes à l'Est



Photo 3 : Vue depuis des habitations isolées



Photo 4



Photo 5 : Vue depuis des habitations de Pargny-sur-Saulx



2.6.3 Réseaux routiers

Le site est visible depuis de nombreux axes des aires intermédiaire et éloignée (chemins agricoles/pédestres, dont celui de l'entrée du site et route D16). Ces phénomènes de covisibilités sont importants avec les chemins entourant le site d'étude, mais sont moindres avec la route D16.



Photo 6 : Vue depuis le chemin d'accès



Photo 7 : Vue depuis le chemin au Nord



Photo 8 : Vue depuis le chemin



Photo 9 : vue depuis le chemin passant au Sud



Photo 10



Photo 11 : vue depuis la D16



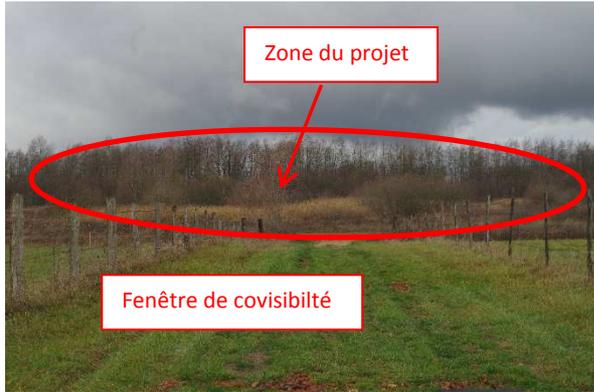


Photo 12 : Vue depuis le chemin à l'Est



Photo 13 : vue depuis le chemin pédestre

2.6.4 Patrimoine et monuments historiques

On retrouve 1 église dans le village de Maurupt. Elle se situe dans le centre-bourg, au Nord-Est de la zone de projet, mais la distance, la topographie et les habitations cachent la vue vers le site.



Photo 14 : Vue depuis l'église de Maurupt



2.6.5 Autres éléments du paysage

La zone d'étude intermédiaire comprend une voie ferrée, passant au Nord et au Nord-Ouest de la zone de projet. Toutefois, la distance entre le site et la voie et la présence d'une haie le long de celle-ci, empêchent tout phénomène de covisibilité.



Photo 15 : Vue depuis le chemin de la voie ferrée



2.7 SITES REMARQUABLES ET PROTEGES

2.7.1 Sites classés et sites inscrits

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage" considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection de site classé ou inscrit.

Le site classé le plus proche (Cimetière ancien de Maurupt) se trouve au centre de Maurupt au niveau de l'église.

2.7.2 Sites du conservatoire du littoral

Aucun site du conservatoire du littoral n'est présent à Maurupt-le-Montois.

(Source : <http://www.conservatoire-du-littoral.fr>)

2.7.3 Sites archéologiques et potentialité du sous-sol

La zone d'étude se trouvant sur une ancienne carrière, aucune sensibilité archéologique n'est à prévoir.

2.8 MONUMENTS ET PATRIMOINE HISTORIQUE

2.8.1 Monuments historiques

Un monument historique se trouve sur la commune de Maurupt-le-Montois. Il s'agit de l'église classée comme monument historique depuis 1875. Celui-ci se trouve à 970 m du projet. Le périmètre de protection étant de 500 m, le site du projet n'entre pas dans le périmètre de protection mais en est proche (cf. Figure 19).

(Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr>)



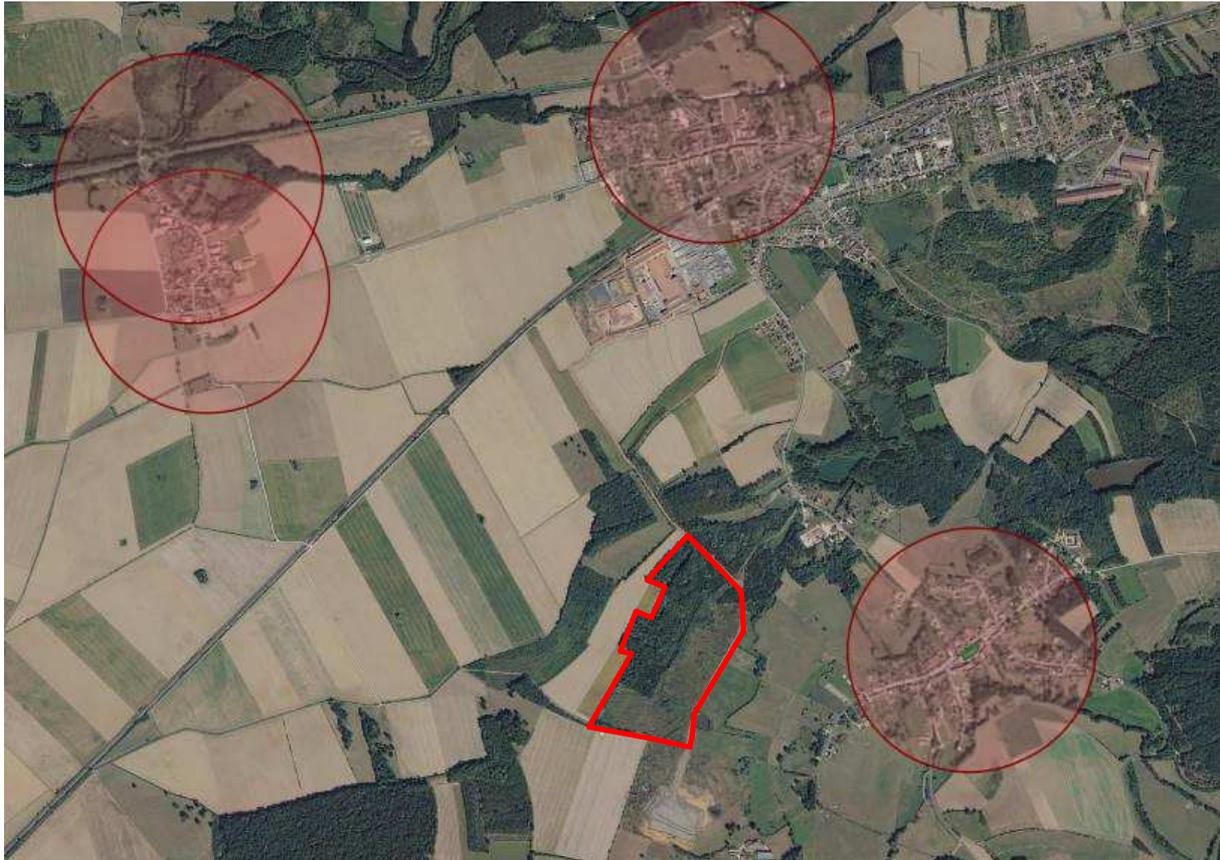


Figure 19 : Zonages des sites et paysages remarquables et leurs périmètre de protection

2.8.2 Sites patrimoniaux remarquables

Le site d'étude n'est concerné par aucun site patrimonial remarquable.

2.9 SYNTHÈSE DU PATRIMOINE ET DU PAYSAGE

Suite à la réalisation de l'état initial paysager et son analyse les éléments suivants ont été relevés :

- Situé sur la commune de Maurupt, le secteur d'étude s'insère dans une vallée, composée principalement de cultures, pâtures et boisements ;
- Le parc solaire de Maurupt bénéficie d'une implantation stratégique au sein de la Marne ;
- On distingue 4 unités paysagères au sein de l'aire d'étude éloignée : les cultures et pâtures, les boisements, le bâti (les villages de Maurupt et de Pargny-sur-Saulx et la carrière ;
- Plusieurs phénomènes de covisibilités ont été relevés essentiellement au niveau des axes de déplacement (chemins agricoles/pédestres et la route D16). Ces phénomènes sont forts aux alentours du site d'étude (chemins entourant le site) et diminuent avec l'éloignement (RD 16). Un faible phénomène de covisibilité existe également avec certaines habitations de Maurupt, qui surplombent le site d'étude. Globalement, les phénomènes de covisibilités sont temporaires, ces derniers étant principalement situés sur des axes.

- **L'église de la commune est classée comme monument historique. Située à 970 m du projet, le site n'entre pas dans le périmètre de protection.**



3 SITE SUD (ANCIEN BOISEMENT)



3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1 LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le secteur d'étude est localisé sur la commune de Maurupt-le-Montois, au lieu-dit le Cerf Mourant au Sud-Ouest du centre-bourg, à environ 20 km au Nord-Ouest de Saint-Dizier, dans le département de la Marne (51) en région Grand Est, ancienne région Champagne-Ardenne.

Le site d'étude s'étend sur environ 20 ha. Il est délimité :

- Au Nord, par des cultures et la carrière;
- À l'Est, par des boisements, cultures et pâtures ;
- Au Sud, par des boisements ;
- À l'Ouest, par des cultures, pâtures et boisements.

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

- X : 834 816,9 m
- Y : 6 849 670,9 m

La carte de la localisation du site d'étude est présentée sur la Figure 20, page suivante



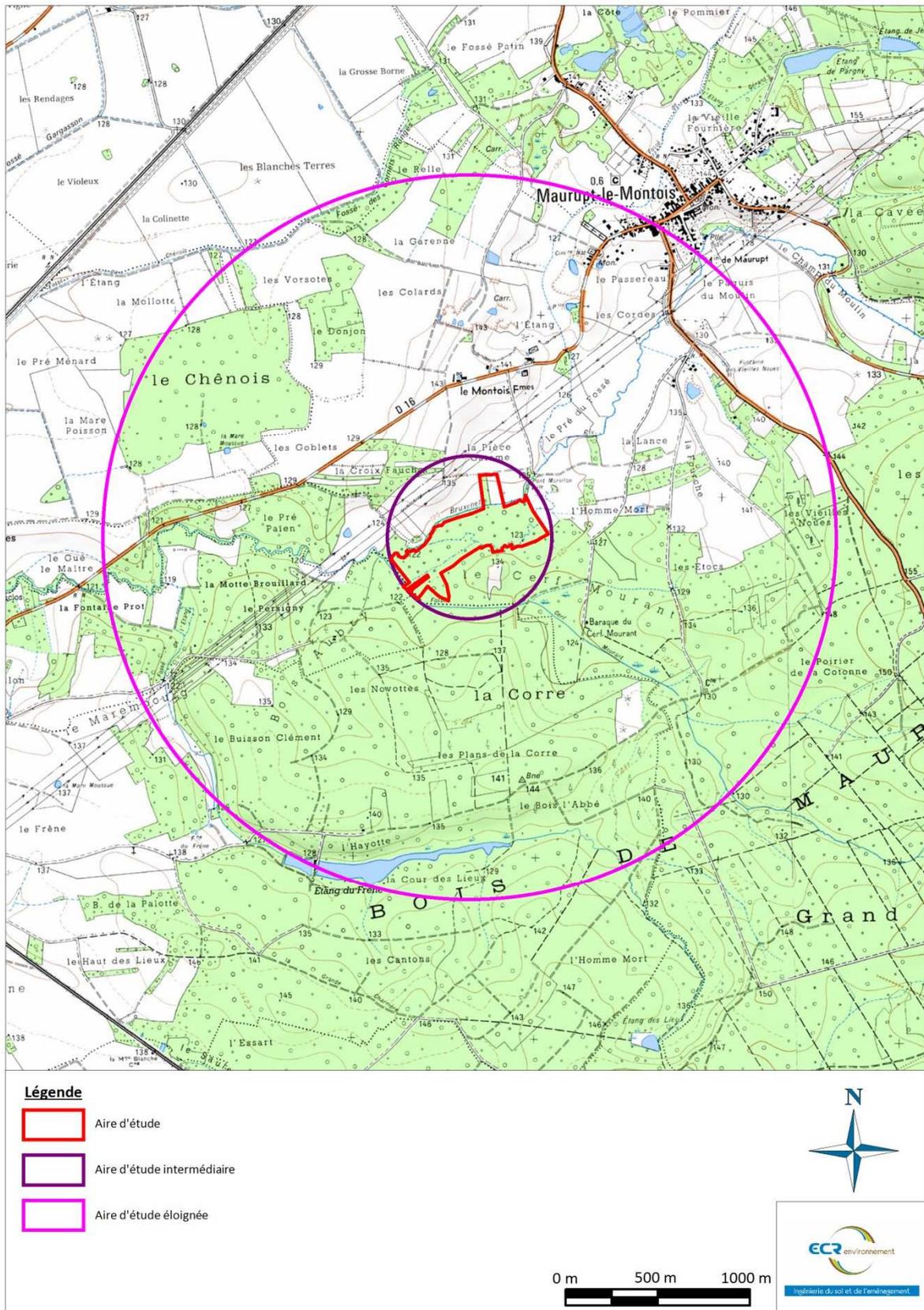


Figure 20 : Localisation du site d'étude au 1/25 000^{ème} (Source : IGN, Scan 25)

3.2 LES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

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

- **les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel** : zonages qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) qui seront ensuite classées en tant que Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.
- **les zonages protégés du patrimoine naturel** : Différentes modalités permettent de protéger un espace. Les 3 premières modalités concernent des espaces protégés mais non opposables. La dernière modalité définit quant à elle les zonages réglementaires opposables.
 - Protection au titre d'un texte international ou européen : Il s'agit des Réserves de Biosphère ainsi que des Zones Humides d'importance Internationale répertoriées dans la convention Ramsar ;
 - Protection conventionnelle : Ce sont les sites Natura 2000 composés des ZPS (provenant des ZICO) et des ZSC (provenant des SIC), les Parc Naturels Régionaux (PNR), les Grands Sites de France et les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ;
 - Protection par la maîtrise foncière : Ce sont les sites du Conservatoire du Littoral et des Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels (CEN) ;
 - Protection réglementaire : Ce sont les zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage tel qu'un parc solaire peut être contrainte voire interdite. On y compte les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB), les Parc Nationaux (PN), les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS), les Réserves Biologiques intégrales et dirigées, les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

De plus, les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) peuvent bénéficier de mesures de protection comme celles citées ci-dessus.

(Source : INPN)

3.2.1 Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires

a. **Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ces données sont obtenues sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr>).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.



Le site d'étude est concerné par la ZNIEFF de type II n°FR210009882 « Forêts domaniales à trois fontaines, de Jean d'heurs, de la haie Renault et autres bois de Maurupt à Chanceny ».

La ZNIEFF « Forêts domaniales à trois fontaines, de Jean d'heurs, de la haie Renault et autres bois de Maurupt à Chanceny » s'étend sur 11 311 hectares, constituant ainsi l'un des plus vastes massifs forestiers des départements de la Marne et de la Haute-Marne, se rangeant parmi les sites majeurs de la Champagne. Les types forestiers dominants sont typiques de la Champagne humide (Chênaie sessiliflore, Chênaie-charmaie mésotrophe...) et abritent cinq espèces végétales protégées : une au niveau national (Campanule cervicaria), deux au niveau régional (Osmonde royale et Nivéole printanière) et deux au niveau départemental (Epipactis pourpre et Asaret d'Europe). L'entomofaune est également riche et diversifiée avec quatre espèces inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. Plusieurs amphibiens et reptiles sont également présents comme le Sonneur à ventre jaune, le Lézard des souches ou le Lézard vivipare. De nombreuses espèces d'oiseaux sont également retrouvées. Le massif forestier permet en effet l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces (près de 140). On remarquera notamment le Milan noir, le Pic noir, le Blongios nain, le Torcol fourmilier, le Faucon hobereau, la Pie-grièche écorcheur...

On note également la présence de ZNIEFF à proximité du projet. Les ZNIEFF de types I et II se situant dans un rayon de 10 km sont :

- la ZNIEFF de type II n° 210020213 « Vallée de la Saulx de Vitry-en-Perthois à Sermaize-les-Bains », à 3,8 km au Nord ;
- la ZNIEFF de type I n°210015518 « Stations botaniques en forêt de Trois-Fontaines », à 4,3 km au Sud-Est ;
- la ZNIEFF de type II n° 210009879 « Bois, étangs et prairies du Nord Perthois », à 7,6 km au Nord-Ouest ;
- la ZNIEFF de type I n°410030315 « Gîte à chiroptères de Rancourt-sur-Ornain », localisée à environ 6,3 km au Nord-Est ;
- la ZNIEFF de type I n°210009870 « Le vieil étang de Sogny-en-l'Angle », à 9,7 km au Nord ;
- la ZNIEFF de type I n° 410015869 « Forêt domaniale de Jean d'Heurs et gîte à chiroptères de Lisle-en-Rigault » à 8 km au Nord-Est ;
- la ZNIEFF de type I n°210009869 « Bois des usages à Vanault-les-Dames » à 10,6 km au Nord ;
- la ZNIEFF de type I n°210000123 « Forêt de la Garenne de Perthes à Perthes » à 7,4 km au Sud-Est ;
- la ZNIEFF de type I n°210009880 « L'étang neuf et ses annexes à l'Est de Vanault-les-Dames », à 10,7 km au Nord-Ouest.

La ZNIEFF « Vallée de la Saulx de Vitry-en-Perthois à Sermaize-les-Bains » est un espace offrant plus de variabilité en termes d'habitat. S'étendant sur 4231 ha, elle présente essentiellement un vaste ensemble de boisements alluviaux, accompagné de prairies fauchées ou pâturées et de marais. Cette vallée constitue un site important pour la migration, l'alimentation et la reproduction d'espèces d'avifaune. En effet, en période de nidification, la vallée abrite les populations nicheuses d'une dizaine d'espèces rares à très rares en Champagne-Ardenne (Traquet tarier, Pie-grièche écorcheur, Petit gravelot, Rousserolle verderolle, Faucon hobereau et Milan noir). On observe également plusieurs espèces migratrices qui exploitent les zones inondées (Chevalier gambette, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée...). Plusieurs reptiles profitent également de cet environnement (Lézard vivipare, Couleuvre à collier et Coronelle lisse).

D'une superficie de 165 ha, la ZNIEFF « Stations botaniques en forêt de Trois-Fontaines » se compose d'un ensemble de 15 sites plus ou moins proches à végétation très originale et caractéristique. Plusieurs types forestiers sont retrouvés, de même que de nombreuses clairières. Parmi les espèces intéressantes, sont



recensées l'Orme lisse, la Nivéole printanière, la Blechnie épineuse, la Lysimaque des bois, la Stellaire des bois ou encore l'Impatiens.

La ZNIEFF « Bois, étangs et prairies du Nord Perthois », d'une superficie de 10 221 ha, occupe une vaste dépression. Elle renferme des bois typiques de la Champagne humide, des prairies de fauche ou pâturées, des cultures et quelques étangs et leur végétation riveraine. Les étangs recensés sont peu profonds et présentent une succession de milieux variés d'un grand intérêt floristique. Leurs eaux mésotrophes portent des groupements d'herbiers flottants à rubanier nain et utriculaire vulgaire, des herbiers à potamots et des communautés de lentilles d'eau. Le site présente également un intérêt sur le plan faunistique avec la présence de nombreuses espèces d'insectes dont 5 sont rares et menacées (la Grande aeschne, l'Aeschne printanière, l'Aeschne isocèle, le Gomphe vulgaire et la Cordulie à deux taches). On recense également des amphibiens (la Rainette verte, le Triton crêté, le Triton alpestre et la Salamandre tachetée), des reptiles (Lézard des souches, Couleuvre à collier) et de nombreuses espèces d'oiseaux (Canard chipeau, Rousserole turdoïde, Busard des roseaux, Faucon hobereau...). Cette ZNIEFF de type II englobe également les ZNIEFF de type I « Bois des usages à Vanault-les-Dames » et « L'étang neuf et ses annexes à l'Est de Vanault-les-Dames ».

La ZNIEFF « Gîte à chiroptères de Rancourt-sur-Ornain » s'étend sur 284 ha. Gîte à chiroptères, elle accueille plusieurs espèces déterminantes : le Murin de Daubenton, le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle commune.

La ZNIEFF « Le vieil étang de Sogny-en-l'Angle » à la plus faible superficie. S'étendant sur à peine 32 ha, elle figure néanmoins parmi les étangs les plus anciens et les plus riches en termes de biodiversité des étangs de Champagne humide. Ses eaux mésotrophes portent notamment des groupements d'herbiers flottants remarquables à petit nénuphar et utriculaire. L'étang possède par ailleurs un intérêt entomologique important lié à la variété des espèces (30) mais aussi à la présence de deux libellules rares et menacées (la Grande Aeschne et l'Aeschne printanière). Les amphibiens sont également bien représentés avec la Rainette verte, le Crapaud commun et le Grenouille agile, de même que les oiseaux avec la présence de 91 espèces.

La ZNIEFF « Forêt domaniale de Jean d'Heurs et gîte à chiroptères de Lisle-en-Rigault » présente un intérêt notamment pour la chirofaune (Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Oreillards roux et gris, Grand rhinolophe et Petit Rhinolophe). Mais c'est au total 30 espèces déterminantes et 2 habitats déterminants qui sont retrouvés.

Enfin, la ZNIEFF « Forêt de la Garenne de Perthes à Perthes » s'étend sur 471 ha et constitue le meilleur exemple de forêt alluviale planitaire sur grève du département de la Haute-Marne. Plusieurs types forestiers sont retrouvés (Aulnaie-frênaie, Chênaie pédonculée...) et accueillent des espèces floristiques peu fréquentes telles que la Renouée bistorte et la Nivéole. L'avifaune est également riche et diversifiée avec 98 espèces inventoriées dont six appartiennent à la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne (Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Engoulevent d'Europe...).

a. ZICO

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux correspond à un site ayant un grand intérêt ornithologique, hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire.

Le site d'étude n'est concerné par aucune ZICO. Deux ZICO se situent à proximité du site d'étude, la ZICO CA04 « Etangs d'Argonne » située à 8,1 km au Nord et la CA05 « Lac du Der-Chantecoq et Etangs latéraux », localisée à 10 km au Sud-Ouest.



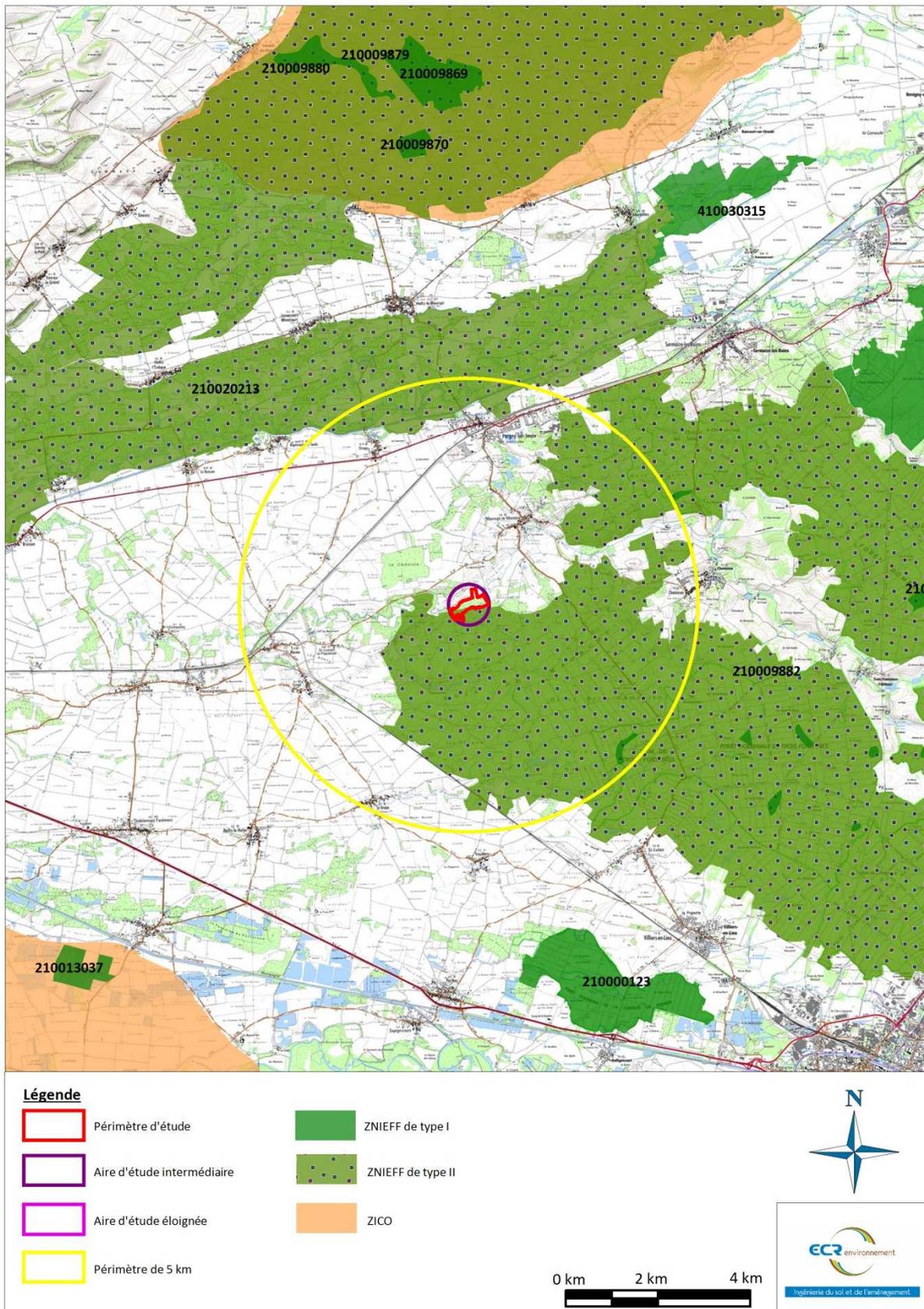


Figure 21 : Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires

3.2.2 Zonages réglementaires

a. Zone RAMSAR

La Convention de Ramsar s'applique aux zones humides, c'est à dire les étendues de marais, de fagnes (marais tourbeux situés sur une hauteur), de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte ; les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées.

Le site d'étude du projet s'inscrit dans le périmètre de la zone Ramsar n°FR7200004 « Etangs de la Champagne humide ».

b. Réserve de Biosphère

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère. Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation n'ayant qu'une valeur indicative).

Le site d'étude n'est concerné par aucune Réserve de Biosphère, la plus proche se trouvant à 143 km au Sud-Ouest.

c. Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Les SIC (Site d'Importance Communautaire) sont des périmètres proposés à l'Europe en vertu de la Directive « Habitats » dont les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels. Après validation, ils constitueront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- **ZSC n°FR2100315 « Forêt de Trois-Fontaines »**, située à 4,1 km au Sud-Est du projet ;
- **ZPS n°FR2112009 « Étangs d'Argonne »**, située à 8 km au Nord du site d'étude ;
- **ZPS n°FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain »**, localisée à environ 9,3 km au Nord-Est du site d'étude ;
- **ZPS n°2112002 « Herbages et cultures autour du lac du Der »**, située à 13 km au Sud-Ouest de la zone d'étude ;
- **ZPS n°2110002 « Lac du Der »**, à environ 14,8 km au Sud-Ouest du projet ;
- **ZSC n°FR2100334 « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq »** située à 14,6 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.



La ZSC « Forêt de Trois-Fontaines », s'étend sur 3326 ha. Vaste massif forestier constitué de nombreux types forestiers, elle accueille six habitats ayant permis la désignation du site Natura 2000 : pentes rocheuses calcaires, grottes non exploitées, forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, Hêtraies de l'*Asperulo-Fagelum*, Chênaies pédonculées ou Chênaies-charmaies subatlantiques, Vieilles Chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*. Sont également présentes sept espèces faunistiques ayant contribué à la désignation du site Natura 2000 : Lucane cerf-volant, Sonneur à ventre jaune, Petit rhinolphe, Murin à oreilles échanquées, Murin de Bechstein et Grand Murin.

La ZPS « Étangs d'Argonne », d'une superficie de 14 250 ha, est labellisée comme site RAMSAR. Elle est composée d'une multitude d'étangs et de zones humides favorables à l'alimentation et à la reproduction d'oiseaux d'eau et d'espèces paludicoles (Grèbe huppé, Cygne tyberculé, Busard des roseaux, Goéland cendré...). D'autres espaces naturels comme les forêts mélangées et les paysages bocagers abritent également une avifaune riche et diversifiée.

D'une surface de 15 308 ha, la ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et Vallée de l'Ornain » se compose de trois entités : l'Argonne au Nord et la Champagne Humide au centre et la vallée de l'Ornain au Sud. La principale caractéristique de la zone est de se trouver à un carrefour biogéographique, réunissant trois régions naturelles. Ainsi, la zone accueille une grande diversité d'habitats et présente une forte potentialité faunistique. Les trois secteurs se distinguent et présentent des espèces nicheuses variées. Vient d'abord l'Argonne avec ses forêts où l'avifaune forestière présente le plus d'intérêt : Pic noir, Pic cendré, Pigeon colombin et Cigogne noire. Vient ensuite la Champagne humide avec ses grands étangs et boisements de Chênes accueillant 12 espèces patrimoniales (Butor étoilé, Blongios, Busard des roseaux, Canard chipeau, Faucon hobereau, Marouette poussin, Fuligule milouin, Rousserolle turdoïde, Gobemouche à collier, Pics mar et cendré, Pie-grièche écorcheur et Martin pêcheur.

Vient enfin, la vallée de l'Ornain avec la présence de la Grande Aigrette, du Chevalier cul-blanc, du Chevalier guignette, du Cincle, de l'Hirondelle de rivage, du Petit gravelot et de la Rousserolle verderolle.

La ZPS « Herbages et cultures autour du lac du Der » s'étend sur 2169 ha. Les herbages, cultures, boisements et étangs qu'elle présente sont d'un intérêt ornithologique de premier ordre pour les espèces fréquentant le lac du Der.

La ZPS « Lac du Der », s'étend sur 6536 ha et se trouve être le plus grand réservoir de France en possédant une superficie analogue à celle du lac d'Annecy. Caractérisé par de fortes variations annuelles du niveau de l'eau, le lac est situé sur l'axe migratoire de nombreuses espèces aviaires. Il est ainsi d'importance ornithologique majeure, notamment pour la Grue cendrée.

Enfin, la ZSC « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq », d'une superficie de 6127 ha, regroupe la ZPS du lac du Der citée précédemment. Par ailleurs, de nombreuses espèces de la Directive Habitat y séjournent pour effectuer leur cycle biologique en partie ou en totalité.

d. Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. **Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.** Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.



Le secteur d'étude n'est pas concerné par un PNR.

Le PNR le plus proche n°FR8000013 « Forêt d'Orient » se situe à 32 km au Sud-Ouest.

e. Grand Site de France

L'attribution du label « Grand site de France » est subordonnée à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur du site, répondant aux principes du développement durable. Le périmètre du territoire concerné par le label peut comprendre d'autres communes que celles incluant le site classé, dès lors qu'elles participent au projet. Ce label est attribué, à sa demande, à une collectivité territoriale, un établissement public, un syndicat mixte ou un organisme de gestion regroupant notamment les collectivités territoriales concernées. La décision d'attribution fixe la durée du label.

(Source : <http://www.grandsitedefrance.com>)

La commune de Maurupt n'est pas concernée par ce label.**f. Patrimoine mondial de l'UNESCO**

Un bien naturel ou mixte (naturel et culturel) inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) est un espace qui, du fait de sa valeur patrimoniale exceptionnelle, est considéré comme héritage commun de l'humanité.

Depuis la signature en 1975 de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel et sur proposition d'inscription de l'État, un bien peut être inscrit en fonction de dix critères de sélection. Quatre concernent les biens naturels : phénomènes naturels d'une beauté exceptionnelle, exemplarité du site pour représenter tant l'histoire de la terre que la formation de la vie ou du relief, exemple représentatif de processus écologiques et biologiques en cours, préservation de la diversité biologique, intégrant des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Ces biens font l'objet de rapports réguliers sur l'état de leur conservation.

Le site le plus proche est le site Coteaux, Maisons et Caves de Champagne.**g. Conservatoire du Littoral**

Les sites du conservatoire du littoral ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur accès au public est encouragé mais reste défini dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site. En complément de sa politique foncière, visant prioritairement les sites de fort intérêt écologique et paysager, le conservatoire du littoral peut depuis 2002 exercer son action sur le domaine public maritime. Ce mode de protection peut être superposé avec d'autres dispositifs réglementaires ou contractuels.

(Source : <http://www.conservatoire-du-littoral.fr>)

Le site du Conservatoire du Littoral le plus proche de Maurupt-le-Montois est le Lac du Der-Chantecoq, situé à environ 15,2 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.**h. Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)**

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'île de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.



Le site du CEN le plus proche se trouve à 36 km au à l'Est du site d'étude.

i. Arrêté de Protection de Biotope (APB)

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Le projet d'installation photovoltaïque n'est pas concerné par un Arrêté de Protection de Biotope.

L'APB le plus proche est le site n° FR3800723 « Etangs de Belval » situé à 25,2 km au Nord-Est de la zone d'étude.

a. Parc National (PN)

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Les cœurs de parc national sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine. Les cœurs de parc national font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées.

Maurupt n'est concerné par aucun PN.

b. Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Maurupt n'est concerné par aucune RNCFS, la plus proche étant à 17 km au Sud.

c. Réserves Biologiques intégrales et dirigées

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les réserves biologiques dirigées, où est mise en place une gestion conservatoire et les réserves biologiques intégrales où la forêt est laissée en libre évolution.

La Réserve Biologique la plus proche se situe à 30,5 au km au Sud-Ouest du site d'étude.



d. Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Les Réserves Naturelles Nationales ont pour but de protéger d'une manière forte un patrimoine naturel d'intérêt national. La réserve naturelle est classée par décret ministériel. Un gestionnaire de la réserve est désigné par l'Etat. Une réglementation et une servitude d'utilité publique sont mises en place afin de garantir la protection des espèces et des milieux naturels. Le principe à observer est l'interdiction des activités nuisibles à la protection de la nature.

Le site d'étude et la commune ne sont concernés par aucune Réserve Naturelle Nationale.

La RNN la plus proche est localisée à environ 27,3 km au Sud-Ouest du site, il s'agit de la RNN n°FR3600149 « Etang de la Horre ».

a. Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Le classement des réserves naturelles régionales est de la compétence du Conseil Régional qui peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer des territoires présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels. La durée du classement, la définition des modalités de gestion et le contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement, la modification de l'aspect ou de l'état de la réserve naturelle régionale et son éventuel déclassement sont précisés dans la délibération du Conseil Régional.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est présente ni sur le site d'étude, ni sur la commune ou les communes limitrophes.

b. Les Zones Humides d'Importance Majeure

L'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM).

Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

Le site d'étude est concernée par une Zone Humide d'Importance Majeure n°FR21400103 « Trois Fontaines » de 16 828 ha.

Elle est également proche de la ZHIM n°FR21400104 « Argonne », d'une superficie de 44 606 ha et localisé à 3,7 km au Nord-Ouest de la zone de projet.





Figure 22 : Zones Humides d'Importance Majeure aux alentours du site d'étude (Source : sig.réseau-zones-humides.org)

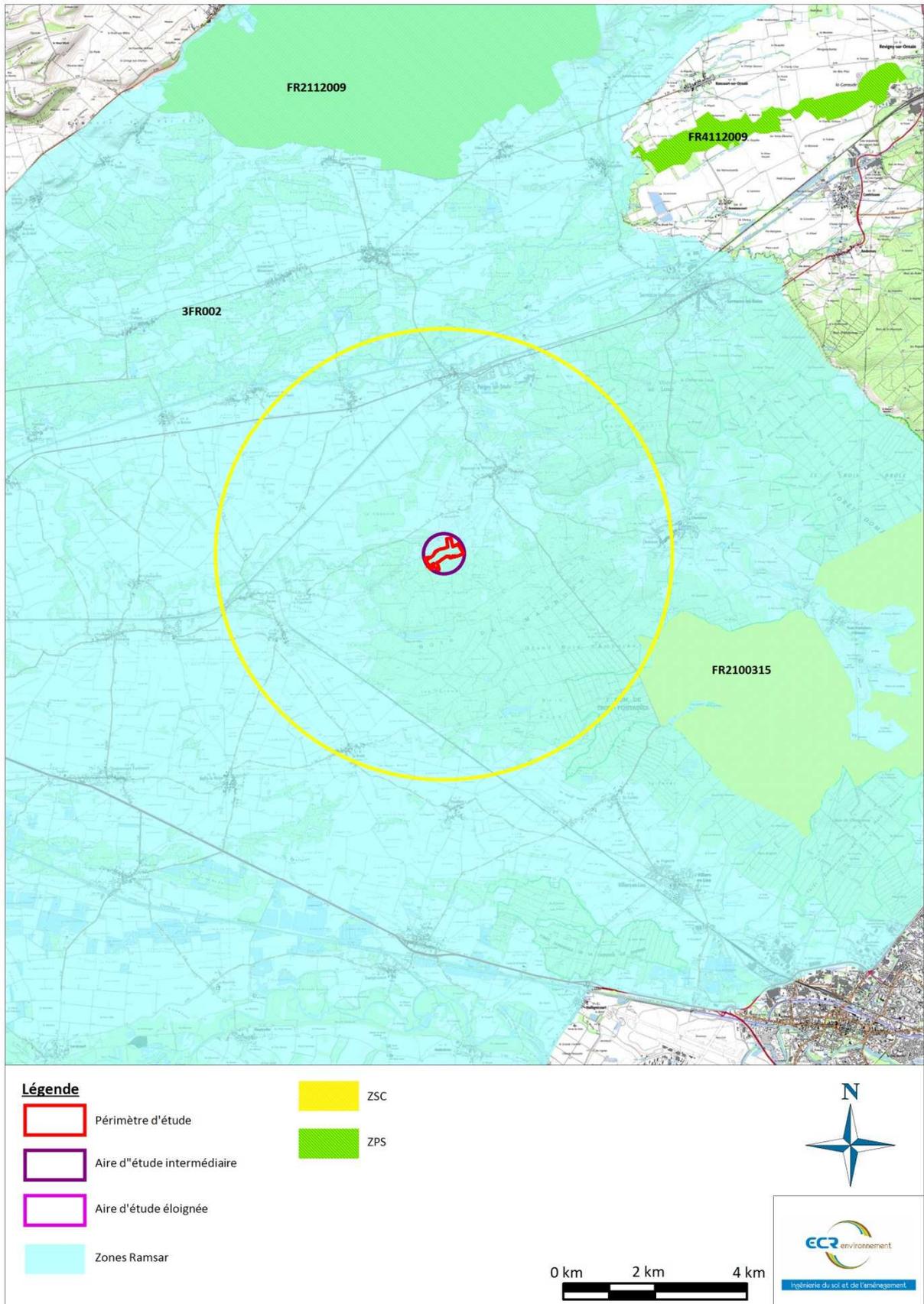


Figure 23 : Zonages réglementaires

3.3 INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Les prospections de terrain effectuées au printemps 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.

3.3.1 Habitats et flore du site d'étude

a. Méthode d'inventaire

Un inventaire floristique a été réalisé les 14 et 15 Mai 2018 et les 25 et 26 Juillet 2018. Il a 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 Biotopes³ ».

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.

³ ENGREF, 1997. CORINE Biotopes – version originale – Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle, Programme LIFE.



b. Résultats de l'inventaire des habitats et de la flore**Flore**

Les différentes espèces végétales observées sont présentés dans le tableau **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, page suivante. Les espèces de zones humides apparaissent en bleu.

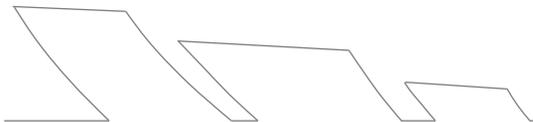
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Habitats | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|----------|-----------------|------|------|------|------|-------|--------|--------|------|------|------|------|
| | | 24.1 | 37.1 x 53.21 | 37.1 | 37.8 | 38.2 | 44.3 | 44.31 | 53.111 | 53.213 | 53.5 | 84.4 | 87.1 | 87.2 |
| <i>Ajuga reptans</i> | Bugle rampante | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | Aigremoine | | | | x | | | | | | | | x | x |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire officinale | | | | | | | | | | | x | x | x |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | | | x | x | | x | x | | x | x | x | | |
| <i>Alopecurus pratensis L.</i> | Vulpin des prés | | | x | | x | | | | | | | x | x |
| <i>Arctium lappa</i> | Grande bardane | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Argentina anserina</i> | Potentille anserine | | | x | | x | | | | | | | | |
| <i>Campanula trachelium</i> | Campanule gantelée | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Caltha palustris</i> | Populage des marais | | | x | | | | | | | | | | |
| <i>Cardamine pratensis</i> | Cardamine des prés | | x | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Carex demissa</i> | Laïche à tiges basses | | | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Carex echinata</i> | Laïche étoilée | | | | | | x | | | | | | | |
| <i>Carex otrubae</i> | Laïche cuivrée | | | x | | | x | | | | x | | | |
| <i>Carex riparia</i> | Laïche des rives | | x | x | | | | | x | x | x | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> | Charme | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | | | | x | | | | | | | | x | |
| <i>Cirsium palustre</i> | Cirse des marais | x | | x | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | | | | x | | | | | | | | x | |
| <i>Convolvulus sepium</i> | Liseron des haies | | | | | | | | | x | | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | | | | x | | | x | | | | x | | |
| <i>Cornus suecica</i> | Cornouiller de Suède | | | | | | | x | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | x | | x | | | x | | | x | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | x | | | | | x | x | | x | | | x | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cardère sauvage | | | x | x | x | | | | | | | x | x |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | Fougère mâle | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Epilobe hirsute | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Epilobium palustre</i> | Epilobe des marais | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | Prêle des broussiers | | | x | | | | | | x | | | | |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | Eupatoire chanvrine | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | Reine des prés | | x | x | x | | | | | | | | x | x |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne élevé | | | | x | | x | | | | | x | | |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | | | | | | x | | | x | | | x | x |
| <i>Galium mollugo</i> | Gaillet commun | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Galium palustre</i> | Gaillet des marais | | | | | | | | | | x | | | |
| <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | | | | | | x | | | | | | x | x |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Geranium robertianum</i> | Géranium Herbe-à-Robert | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geum urbanum</i> | Benoite commune | | | | x | | | x | | | | | | |
| <i>Glechoma hederaceae</i> | Lierre terrestre | | | | | | | x | | | x | | x | x |
| <i>Hedera helix</i> | Lierre grimpant | | | | | | | x | | | | x | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Berce sphondylle | | | | | | | | x | | | x | | |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | | | | x | | | | | | x | | x | x |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | | | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Iris pseudacorus</i> | Iris des marais | x | x | x | | | | | x | x | x | | | |
| <i>Juncus conglomeratus</i> | Jonc aggloméré | x | x | | | | | | x | | | x | x | x |
| <i>Juncus effusus</i> | Jonc diffus | x | | | | x | | | | | | | | |
| <i>Lemna minor</i> | Petite lentille d'eau | x | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucanthemum maximum</i> | Grande marguerite | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Linaria vulgaris</i> | Linaire commune | | | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Lotus pedunculatus</i> | Lotier des marais | | | | x | x | | | | | | x | | |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Silène fleur de coucou | x | | | x | | | | | x | x | x | x | x |
| <i>Lycopus europaeus</i> | Lycope d'Europe | | | | x | | | | | | x | x | | |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Salicaire commune | | | | x | x | x | | | | | | | |
| <i>Malva moschata</i> | Mauve musquée | | | | | | x | | | | | | | |
| <i>Medicago lupulina</i> | Luzerne lupuline | | | | x | | | | | | | x | x | x |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Mentha aquatica</i> | Menthe aquatique | | | | | | | | | x | | | | |
| <i>Milium effusum</i> | Millet diffus | | | | | | x | | | | | | | |
| <i>Myosotis sp.</i> | Myosotis sp. | | | | | | | | | x | | | x | x |
| <i>Neottia ovata</i> | Grande Listère | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Papaver rhoeas</i> | Pavot coquelicot | | | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> | Renouée à feuilles de patience | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Persicaria maculosa</i> | Renouée persicaire | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Phalaris arundacea</i> | Baldingère faux-roseau | | | | | | | | | x | | | | |
| <i>Phleum pratensis</i> | Fléole des prés | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Phragmites australis</i> | Roseau | | | | | | | | x | x | x | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> | Picride fausse Vipérine | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Plantago major</i> | Plantain majeur | | | | | | | | | | | | | x |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> | Sceau de Salomon | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Populus nigra</i> | Peuplier noir | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Populus tremula</i> | Peuplier tremble | | | x | | | | | x | | x | | | |
| <i>Potentilla reptans</i> | Potentille rampante | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Primula veris</i> | Primevère officinale | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier | | | x | | | x | x | | | x | x | | |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | | | | | | x | x | | x | | x | | |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> | Renoncule à feuilles de céleri | x | x | x | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Ranunculus repens</i> | Renoncule rampante | | | x | | | x | | | x | | | | |
| <i>Ranunculus arvensis</i> | Renoncule des champs | | | x | | x | | | | | | | x | x |
| <i>Rosa canina</i> | Eglantier | | | | | | | | | x | x | x | x | x |
| <i>Rubus sp.</i> | Ronce | | | | | | | x | | | x | x | | |
| <i>Rumex crispus</i> | Oseille crépue | | | | | x | | | | x | | | | |
| <i>Rumex longifolius</i> | Oseille à feuilles longues | x | x | x | x | | x | | | | x | | x | x |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | x | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix cinerea</i> | Saule cendré | | | x | x | | x | x | x | | x | | x | x |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir | | | | | | | x | | | | x | | |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | Scutellaire casquée | | | | | | | | | x | | | | |
| <i>Silene dioica</i> | Compagnon rouge | | | x | x | | | | | | | | | |
| <i>Sisymbrium austriacum</i> | Sisymbre d'Autriche | x | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> | Douce-amère | | | | x | | | | | | | | | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | Laiteron maraîcher | | | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Stachys palustris</i> | Epiaire des marais | | | | | | | | | x | | | | |
| <i>Stellaria palustris</i> | Stellaire des marais | | | x | | | | | | | | | x | x |
| <i>Symphytum officinale</i> | Grande consoude | | x | x | x | | | | | x | | | | |
| <i>Trifolium arvense</i> | Trèfle des champs | | | x | | | | | | | | | x | x |
| <i>Trifolium pratense</i> | Trèfle des prés | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Typha latifolia</i> | Massette à | | | | | | | | | x | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | larges feuilles | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | | | x | x | x | x | | | | x | x | x | x |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Vesse hérissée | | | | | | | | | | | | x | x |
| <i>Vicia cracca</i> | Vesce cracca | | | | | | | | | | | | x | x |
| Nombre d'espèces non-indicatrices de zones humides | | 5 | 1 | 14 | 16 | 7 | 14 | 7 | 1 | 8 | 10 | 12 | 24 | 26 |
| Nombre d'espèces indicatrices de zones humides | | 8 | 8 | 17 | 12 | 1 | 4 | 3 | 5 | 14 | 10 | 1 | 6 | 6 |
| Pourcentage de recouvrement cumulé en espèces indicatrices de zones humides | | 60 | 90 | 55 | 45 | 13 | 22 | 30 | 90 | 65 | 50 | 8 | 20 | 20 |
| Habitat caractéristique de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 | | OUI | OUI | OUI | OUI | NON | OUI | OUI | OUI | OUI | OUI | NON | NON | NON |

LEGENDE :

- 24.1 : Lits des rivières
- 37.1 x 53.213 : Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçaies à Carex riparia
- 37.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées
- 37.8 : Mégaphorbiaies alpines et subalpines
- 38.2 : Prairie de fauche de basse altitude
- 44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
- 44.31 : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources
- 53.111 : Phragmitaies inondées
- 53.213 : Cariçaies à Carex riparia
- 53.5 : Jonchaies hautes
- 84.4 : Bocage
- 87.1 : Terrains en friche
- 87.2 : Zones rudérales

Tableau 12 : Liste des espèces végétales recensées par habitat


| Nom scientifique | Nom vernaculaire | LRM | LRE | LRN | PN | ZH | DHFF | Champagne-Ardenne | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|------|-------------------|--------|----------------------|---------------------|
| | | | | | | | | LR | ZNIEFF | Protection Régionale | Espèce envahissante |
| <i>Ajuga reptans</i> | Bugle rampante | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | Aigremoine | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire officinale | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Aulne glutineux | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Vulpin des prés | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Arctium lappa</i> | Grande bardane | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Argentina anserina</i> | Potentille ansérine | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Caltha palustris</i> | Populage des marais | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Campanula trachelium</i> | Campanule gantelée | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Cardamine pratensis</i> | Cardamine des prés | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Carex demissa</i> | Laîche à tiges basses | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Carex echinata</i> | Laîche étoilée | LC | - | - | - | ZH | - | | ZNIEFF | - | - |
| <i>Carex otrubae</i> | Laîche cuivrée | LC | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Carex riparia</i> | Laîche des rives | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Carpinus betulus</i> | Charme | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Cirsium palustre</i> | Cirse des marais | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Convolvulus sepium</i> | Liseron des haies | LC | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Cornus suecica</i> | Cornouiller de Suède | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cardère sauvage | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | Fougère mâle | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Epilobe hirsute | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|----|----|----|---|----|---|--|--------|---|-----|
| <i>Epilobium palustre</i> | Épilobe des marais | LC | - | - | - | ZH | - | | ZNIEFF | - | - |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | Prêle des bourières | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | - | - | - | - | - | - | | - | - | OUI |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | Eupatoire chanvrine | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | Reine des prés | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne élevé | - | NT | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Galium mollugo</i> | Gaillet commun | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Galium palustre</i> | Gaillet des marais | LC | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Geranium robertianum</i> | Géranium Herbe-à-Robert | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Geum urbanum</i> | Benoite commune | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Glechoma hederaceae</i> | Lierre terrestre | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Hedera helix</i> | Lierre grimpant | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Berce sphondylle | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Iris pseudacorus</i> | Iris des marais | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Juncus conglomeratus</i> | Jonc aggloméré | LC | | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Juncus effusus</i> | Jonc diffus | LC | LC | LC | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Lemna minor</i> | Petite lentille d'eau | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Leucanthemum maximum</i> | Grande marguerite | - | - | LC | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Linaria vulgaris</i> | Linaire commune | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Lotus pedunculatus</i> | Lotier des marais | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Silène fleur de coucou | - | - | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Lycopus europaeus</i> | Lyclope d'Europe | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Salicaire commune | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Malva moschata</i> | Mauve musquée | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Medicago lupulina</i> | Luzerne lupuline | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Mentha aquatica</i> | Menthe aquatique | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Milium effusum</i> | Millet diffus | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----|----|---|---|----|---|--|--------|---|---|
| <i>Myosotis sp.</i> | Myosotis sp. | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Neottia ovata</i> | Grande Listère | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Papaver rhoeas</i> | Pavot coquelicot | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> | Renouée à feuilles de patience | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Persicaria maculosa</i> | Renouée persicaire | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Phalaris arundacea</i> | Baldingère faux-roseau | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Phleum pratensis</i> | Fléole des prés | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Phragmites australis</i> | Roseau | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Picris hieracioides</i> | Picride fausse Vipérine | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Plantago major</i> | Plantain majeur | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> | Sceau de Salomon | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Populus nigra</i> | Peuplier noir | DD | DD | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Populus tremula</i> | Peuplier tremble | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Potentilla reptans</i> | Potentille rampante | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Primula veris</i> | Primevère officinale | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> | Renoncule à feuilles de céleri | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Ranunculus repens</i> | Renoncule rampante | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Ranunculus arvensis</i> | Renoncule des champs | - | - | - | - | - | - | | ZNIEFF | - | - |
| <i>Rosa canina</i> | Eglantier | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Rubus sp.</i> | Ronce | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Rumex crispus</i> | Oseille crépue | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Rumex longifolius</i> | Oseille à feuilles longues | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Salix cinerea</i> | Saule cendré | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | Scutellaire casquée | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|----|----|----|---|----|---|--|--------|---|---|
| <i>Silene dioica</i> | Compagnon rouge | - | - | EN | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Sisymbrium austriacum</i> | Sisymbre d'Autriche | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Solanum dulcamara</i> | Douce-amère | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | Laiteron maraîcher | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Stachys palustris</i> | Epiaire des marais | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Stellaria palustris</i> | Stellaire des marais | - | - | - | - | ZH | - | | ZNIEFF | - | - |
| <i>Symphytum officinale</i> | Grande consoude | - | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Trifolium arvense</i> | Trèfle des champs | - | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Trifolium pratense</i> | Trèfle des prés | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Typha latifolia</i> | Massette à larges feuilles | LC | LC | - | - | ZH | - | | - | - | - |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | LC | LC | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Vesse hérissée | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |
| <i>Vicia cracca</i> | Vesce cracca | - | - | - | - | - | - | | - | - | - |

LEGENDE :

LRM : Liste Rouge Mondiale (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 évaluée)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale

PN : Protection Nationale (Annexe I et de l'arrêté du 20 janvier 1982)

PR : Protection Régionale

ZH : Espèces déterminantes de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, relatif à la délimitation des zones humides

DHFF : Directive Habitat, Faune, Flore (1992) (Annexe I)

LR R : Liste Rouge Régionale

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 13 : Statut des espèces végétales recensées

Habitats

Les différents habitats observés ont été caractérisés selon la typologie « Corine Biotopes » (Source : CORINE biotopes, Version originale, Types d'habitats français. ENGREF, 1997).

| Milieu | Code « CORINE Biotopes » | Intitulé de l'habitat | Habitat indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B) |
|--|--------------------------|---|--|
| Milieux aquatiques non marins | 24.1 | Lits des rivières | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.1 x 53.213 | Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçaies à Carex riparia | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.1 | Communautés à Reine des prés et communautés associées | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 37.8 | Mégaphorbiaies alpines et subalpines | H. |
| Landes, fruticées, pelouses et prairies | 38.2 | Prairie de fauche de basse altitude | p. |
| Forêts | 44.3 | Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens | H. |
| Forêts | 44.31 | Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources | H. |
| Tourbières et marais | 53.111 | Phragmitaies inondées | H. |
| Tourbières et marais | 53.213 | Cariçaies à Carex riparia | H. |
| Tourbières et marais | 53.5 | Jonchaies hautes | H. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 84.4 | Bocage | p. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 87.1 | Terrains en friche | p. |
| Terres agricoles et paysages artificiels | 87.2 | Zones rudérales | p. |

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table B) :

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 14 : Liste des habitats expertisés sur le site

Les prospections de terrain effectuées ont permis d'identifier les habitats naturels et les espèces observés. Les photographies fournies dans les paragraphes suivants proviennent de la campagne de terrain et viennent illustrer les observations réalisées. Les différents habitats rencontrés sont présentés ci-après.



(24.1) Lits des rivières :

Cet habitat se retrouve d'Est en Ouest, sur une longue surface linéaire. Il est constitué quasi exclusivement d'espèce de milieu hygrophile : le Cirse des marais, l'Iris des marais, le Jonc aggloméré, la Petite lentille d'eau, la Renoncule à feuilles de céleri, le Silène fleur de coucou, le Saule blanc et le Sisymbre d'Autriche. Trois autres espèces complètent cette liste : le Noisetier, l'Aubépine à un style et l'Oseille à feuilles longues. Riche de huit espèces hygrophiles, **ce milieu est caractéristique de zone humide d'après la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Il présente cependant un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, car bien qu'il s'agisse d'un habitat de zone humide aucune espèce végétale observée n'est rare, protégée ou menacée.** En revanche, l'intérêt pour la faune est moyen car des amphibiens comme le Sonneur à Ventre jaune ont pu y être observés et ce milieu est propice aux Odonates.



(37.1 x 53.213) Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçaies à Carex riparia :

Cet habitat est localisé au Sud du site, le long du boisement. Il est caractérisé par une forte dominance de Laïche des rives et de Reine des prés, accompagné de Cardamine des prés, d'Iris des marais ou encore de Grande consoude. Huit espèces sont caractéristiques de milieux hygrophiles : la Laïche des rives, la Reine des prés, la Cardamine des prés, l'Iris des marais, la Salicaire commune, le Jonc aggloméré, la Grande consoude et la Renoncule à feuilles de céleri. **Le taux de recouvrement de ces espèces dépasse 50 % de la formation végétale considérée : cet habitat est donc caractéristique des zones humides, ceci confirmé par la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 qui classe cet habitat directement en zone humide.**



Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique fort du point de vue floristique, même si aucune espèce n'est protégée, rare ou menacée. En effet, ces Communautés à Reine des prés et communautés associées font partie de la Directive Habitat/Faune/Flore. L'habitat présente également un intérêt pour la faune puisqu'il peut servir de zone de repos pour les mammifères et notamment les ongulés et de zone de chasse pour les insectes et chiroptères.



(37.1) Communautés à Reine des prés et communautés associées :

Cet habitat est le plus fortement représenté sur le secteur d'étude, avec les mégaphorbiaies. Il est situé au Sud du site, aussi bien à l'Est qu'à l'Ouest. Il est caractérisé par la présence de Reine des prés, de Houlque laineuse, de Laïche cuivrée, de Laïche des rives, de Gaillet commun, de Peuplier tremble, d'Ortie dioïque ou encore de Saule marsault. Dix-sept espèces de milieu humide sont présentes : l'Aulne glutineux, la Potentille ansérine, le Populage des marais, la Laïche des rives, le Cirse des marais, la Prêle des bourbiers, la Reine des prés, l'Iris des marais, le Lotier des marais, le Silène fleur de coucou, le Lycopode d'Europe, la Renoncule à feuilles de céleri, la Grande consoude, le Saule cendré, la Salicaire commune, la Stellaire des marais et la Renoncule rampante.



ECR 14/05/2018

D'après l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est également caractéristique des zones humides. Ce milieu présente un intérêt écologique fort du point de vue floristique. En effet, les Communautés à Reine des prés et communautés associées font partie de la Directive Habitat/Faune/Flore. De plus, sont retrouvées la Stellaire des marais, présente en faible proportion, déterminante de ZNIEFF dans la région, et le Compagnon rouge « En danger » à l'échelle nationale. L'intérêt est globalement faible à moyen pour la faune car ce milieu peut être fréquenté par l'avifaune, les insectes, les micromammifères et les reptiles.



ECR 14/05/2018

37.8) Mégaphorbiaies alpines et subalpines :

Cet habitat se situe au Centre et à l'Est du site d'étude. Il est composé de Reine des prés, de Cardère sauvage, de Saule Marsault, de Frêne élevé, d'Ortie dioïque, d'Oseille à feuilles longues et encore d'Aulne glutineux. Douze espèces sont considérées comme caractéristiques de zones humides : la Reine des prés, l'Épilobe hirsute, l'Épilobe des marais, l'Eupatoire chanvrine, le Jonc diffus, le Lotier des marais, le Peuplier noir, le Saule cendré, la

Douce-amère, la Grande consoude, la Salicaire commune et l'Aulne glutineux. **Ce milieu est caractéristique des zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique fort du point de vue floristique. En effet, il fait partie de la Directive Habitat/Faune/Flore du réseau Nature 2000. De plus, le Compagnon rouge, observé dans cet habitat, est en danger à l'échelle nationale, le Frêne élevé quasi menacé en Europe, et l'Épilobe des marais représentant de ZNIEFF. Cet habitat est également intéressant pour la faune, ce dernier pouvant accueillir des oiseaux par la présence de quelques ligneux mais aussi des insectes et reptiles.**



(38.2) Prairie de fauche de basse altitude :

Cet habitat se situe au Nord du site. Une majorité de plantes monocotylédones le composent, bien que sont également retrouvées des plantes dicotylédones. On y note la présence du Vulpin des prés, du Gaillet gratteron, du Géranium découpé, de Renoncule des champs, d'Oseille crépue ou encore d'Ortie dioïque. **Seule une espèce est caractéristique de zone humide : la Potentille ansérine. Le taux de recouvrement de cette espèce est marginal et ne dépasse pas 50 % de la**

formation végétale considérée. Cet habitat n'est donc pas caractéristique des zones humides. Ce milieu présente cependant un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, car il est composé de Renoncule des champs et de Stellaire des marais, deux espèces déterminantes de ZNIEFF. L'intérêt faunistique est également faible à moyen car la présence de dicotylédones est favorable aux insectes.

(44.3) Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens :

Cette forêt est localisée au Sud-Ouest du site d'étude, ainsi qu'en moindre proportion à l'Est le long du boisement. Elle correspond à la zone non défrichée. Elle est constituée d'espèces ligneuses telles que l'Aulne glutineux, le Cornouiller de Suède, l'Aubépine à un style, le Chêne pédonculé, le Frêne élevé et d'espèces herbacées telles que les Laïche étoilée et cuivrée, le Millet diffus, l'Oseille à feuilles longues et l'Ortie dioïque. **Quatre espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile : l'Aulne glutineux, le Saule cendré, la Laïche étoilée et la Renoncule rampante.**



Ce milieu est caractéristique des zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique moyen du point de vue floristique, car en plus d'être un habitat de zone humide il est composé d'une espèce déterminante de ZNIEFF, la Laïche étoilée et de Frêne élevé, espèce classée « Quasi menacé » en Europe. L'intérêt pour la faune est moyen car il peut servir de zone de reproduction et de repos pour l'avifaune mais aussi pour les reptiles.



(44.31) Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources :

Cette formation alluviale se retrouve au Nord du site, en bordure, ainsi qu'au centre. Elle est composée d'Aulne glutineux, de Cornouiller sanguin, d'Aubépine à un style, de Prunellier, de Chêne pédonculé, de Saule marsault et encore de Ronce. **Trois espèces hygrophiles ont été identifiées, il s'agit de l'Aulne glutineux, du Saule cendré et du Jonc aggloméré. Ce milieu est caractéristique des**

zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Ce milieu présente un intérêt écologique fort du point de vue floristique, car il est composé de nombreuses espèces hygrophiles caractéristiques de cet habitat. De plus, il fait partie de la Directive Habitat/Faune/Flore du réseau Nature 2000. Ce milieu possède également un attrait intéressant pour les amphibiens notamment.

(53.111) Phragmitaies inondées :

Cet habitat est situé au Sud-Est du site, sur une petite surface. Il est majoritairement composé de Roseau, accompagné de Laïche des rives, d'Iris des marais, de Silène fleur de coucou, de Saule cendré, ainsi que de Peuplier tremble, dans une moindre proportion. **Ces cinq premières espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile. Ce milieu est ainsi caractéristique des zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008, et des espèces**



présentes, dont le taux de recouvrement dépasse 50 % de la formation végétale considérée. Globalement, ce milieu présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique, au vue de l'absence d'espèce végétale protégée, rare ou menacée. Il représente néanmoins un attrait pour l'avifaune.



(53.213) Cariçaies à Carex riparia :

Cette cariçaie est localisée au Sud-Ouest, sur une petite surface, enclavée entre la Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources et la Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens. Elle est majoritairement composée de Laïche des rives, accompagné de Roseau, d'Oseille crépue, de Gaillet gratteron, de Liseron des haies, et encore de Noisetier. **Quatorze**

espèces de milieu hygrophile y ont été observées : il s'agit de l'Aulne glutineux, de la Laïche des rives, de la Prêle des borbiers, de l'Iris des marais, du Silène fleur de coucou, du Lycope d'Europe, de la Renoncule rampante, de la Baldingère faux-roseau, de la Grande consoude, de l'Épiaire des marais, de la Scutellaire casquée, de la Massette à larges feuilles, de la Menthe aquatique et du Roseau. Cet habitat est ainsi caractéristique de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Il présente un intérêt écologique faible à moyen du point de vue floristique. Il présente également un intérêt pour la faune, notamment les mammifères qui peuvent s'y reposer.



ECR 14/05/2018

(53.5) Jonchaies hautes :

Cet habitat se situe dans la partie Est du site, sur une petite surface. Il est principalement composé de Jonc aggloméré, de d'Iris des marais, des Laïche cuivrée et des rives, de Houlque laineuse, de Lotier des marais et de quelques ligneux comme le Peuplier tremble, le Prunellier, ou encore le Saule marsault. **Dix espèces y sont caractéristiques de milieu hygrophile : l'Aulne glutineux, le Saule cendré, le Jonc aggloméré, le Gaillet des**

marais, la Laïche des rives, le Lotier des marais, le Silène fleur de coucou, l'Iris des marais, le Lycopée d'Europe, le Roseau. Cet habitat est caractéristique de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Il présente un intérêt écologique faible à moyen d'un point de vue floristique, car aucune espèce présente n'est protégée, rare ou menacée. Il présente également un certain intérêt pour la faune, pouvant notamment servir de zone de repos pour l'avifaune avec les quelques espèces ligneuses présentes (Pic,...).

(84.4) Bocages :

Cet habitat se situe en bordure Est et Nord du site d'étude. Il n'est constitué que d'une haie bocagère, composée des essences suivantes : l'Aulne glutineux, le Cornouiller sanguin, le Chêne pédonculé, l'Aubépine à un style, l'Eglantier, le Sureau noir, le Prunellier... **Une seule espèce est caractéristique de milieu hygrophile, il s'agit de l'Aulne glutineux. Cependant, le taux de recouvrement de cette espèce ne dépasse pas 50 % de la formation**



ECR 14/05/2018

végétale considérée. Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zones humides. Globalement, il présente un intérêt écologique faible d'un point de vue floristique, car aucune espèce présente n'est protégée ou rare. Cependant, le Frêne élevé, « Quasi menacé » en Europe est tout de même présent. L'intérêt pour la faune est en revanche faible à moyen car ce milieu linéaire peut servir de corridor pour certains mammifères, et de zone de repos, de reproduction ou de chasse pour l'avifaune.



ECR 14/05/2018

(87.1) Terrains en friche :

Cet habitat s'étend au Nord du site d'étude, de l'Est à l'Ouest. Il est composé de Houlque laineuse, de Vulpin des prés, de Laïche à tiges basses, de Cardère sauvage, Gaillet gratteron, de Renoncule des champs, Oseille à feuilles longues, de Trèfle des champs, d'Ortie dioïque... **Six espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile : la Cardamine des prés, la Reine des prés, le Jonc aggloméré, la Stellaire des marais, le Silène fleur de coucou et le Saule**

cendré. Le taux de recouvrement de ces espèces ne dépasse pas 50 % de la formation végétale considérée.

Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zones humides. D'un point de vue floristique, il présente un intérêt écologique faible à moyen, car deux espèces déterminantes de ZNIEFF sont présentes : il s'agit de la Renoncule des champs et de la Stellaire des marais. L'intérêt pour la faune est également faible à moyen. Il peut en effet servir de zone de repos pour l'avifaune, grâce aux quelques essences ligneuses présentes.

(87.2) Zones rudérales :

Cet habitat se situe à l'Ouest du site, ainsi qu'au Nord, représenté de façon linéaire. Il correspond à une zone de débris de bois, et à un chemin forestier. Il est composé de Vulpin des prés, d'Alliaire officinale, de Cardamine des prés, de Laïche à tiges basses, de Laiteron maraîcher, de Vesces hérissée et cracca, de Géranium découpé... Six espèces sont caractéristiques de milieu hygrophile, il s'agit de la Cardamine des prés, de la Reine des prés, du Jonc aggloméré, de la Stellaire des marais, du Silène fleur de



coucou et du Saule cendré. Le taux de recouvrement de ces espèces ne dépassant pas 50 % de la formation végétale considérée, cet habitat n'est donc pas caractéristique de zones humides. D'un point de vue floristique, il présente un intérêt écologique faible à moyen, car deux espèces déterminantes de ZNIEFF sont présentes : il s'agit de la Renoncule des champs et de la Stellaire des marais. L'intérêt pour la faune est en revanche relativement faible, même s'il pourrait fournir des caches pour les reptiles.

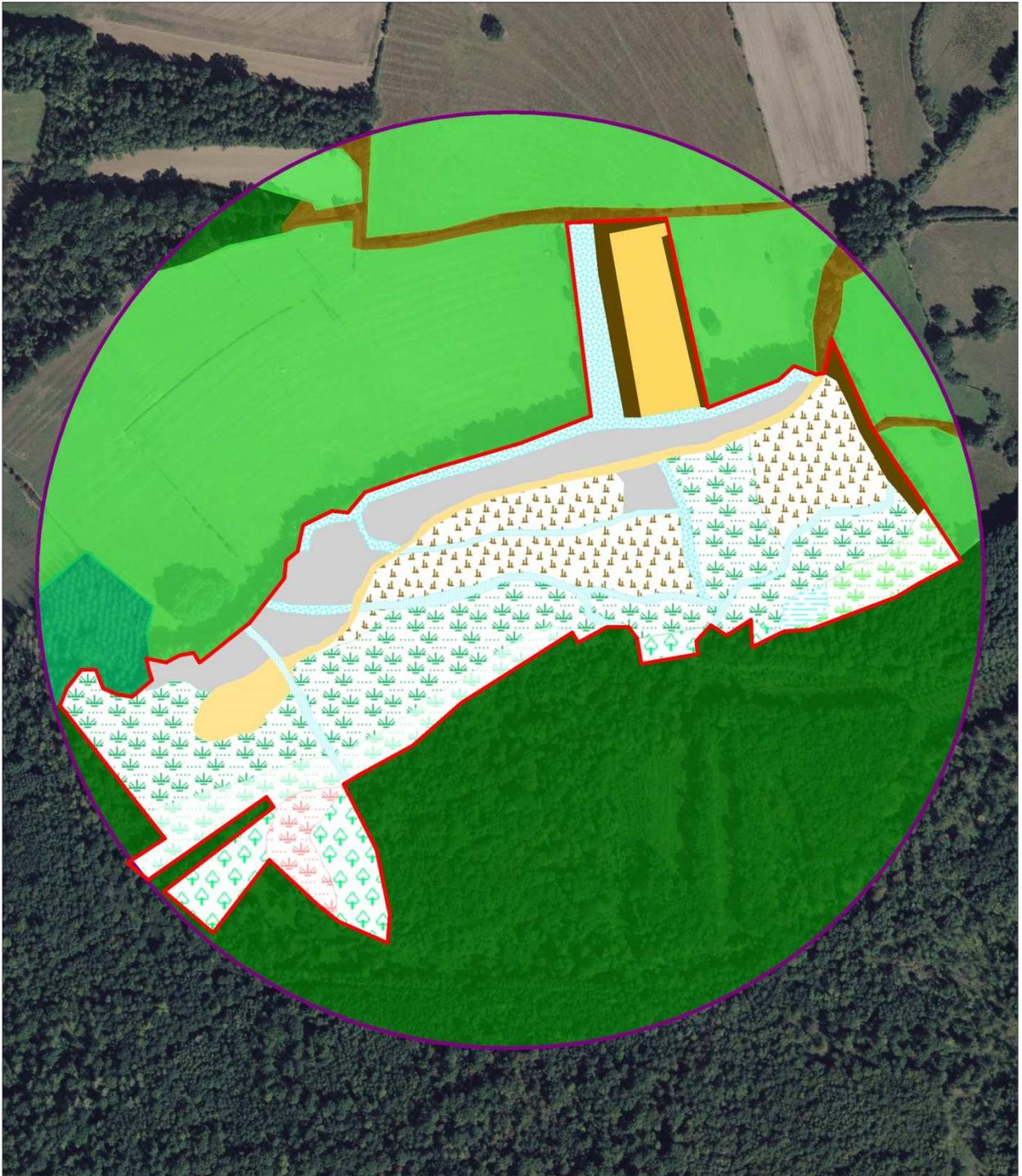
En conclusion, les essences végétales observées sont caractéristiques des milieux aquatiques et humides. De plus, quatre espèces sont déterminantes de ZNIEFF : la Laïche étoilée, l'Épilobe des marais, la Renoncule des champs et la Stellaire des marais. Par ailleurs, quelques individus de Compagnon rouge, en danger à l'échelle nationale, et de Frêne élevé, quasi menacé en Europe, ont été observés.

Par ailleurs, parmi les 13 habitats retrouvés, 9 ont été identifiés en zone humide. Ils correspondent à plus de la moitié de la surface du site d'étude. Ces habitats présentent en général des intérêts moyens. Les Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources et les Communautés à Reine des prés et communautés associées sont notamment des habitats de la Directive Habitat/Faune/Flore. De plus, les Cariçaies à *Carex riparia* ou encore les Phragmitaies inondées sont composés d'espèces caractéristiques de ces milieux, les rendant particulièrement intéressants en termes floristiques.

L'enjeu écologique de ce site d'étude est plutôt moyen à fort en termes de végétation.

Les différents habitats observés au sein du secteur étudié ainsi que ceux adjacents au périmètre d'étude sont présentés sur la Figure 19, page suivante. On spécifiera que tous les habitats avec un symbole sont des habitats de zone humide.





Légende

| | | | |
|--|---|---|---------------------------|
|  | Aire d'étude |  | 53.5 : Jonchais hautes |
|  | Aire d'étude intermédiaire |  | 84.4 : Bocage |
|  | Aire d'étude éloignée |  | 87.1 : Terrains en friche |
|  | 24.1 : Lits des rivières |  | 87.2 : Zones rudérales |
|  | 37.1 x 53.213 : Communautés à Reine des prés et communautés associées x Cariçales à Carex riparia |  | Plantations |
|  | 37.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées |  | Haies |
|  | 37.8 : Mégaphor-bi aies alpines et subalpines |  | Prairies |
|  | 38.2 : Prairie de fauche de basse altitude |  | Boisements |
|  | 44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens | | |
|  | 44.31 : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources | | |
|  | 53.111 : Phragmitaies inondées | | |
|  | 53.213 : Cariçales à Carex riparia | | |

Figure 19 : Habitats observés sur le secteur d'étude et dans un rayon de 450 m



3.3.2 Zones humides

a. 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'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 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 partie Ouest de la zone d'étude serait concernée par une probabilité très forte.

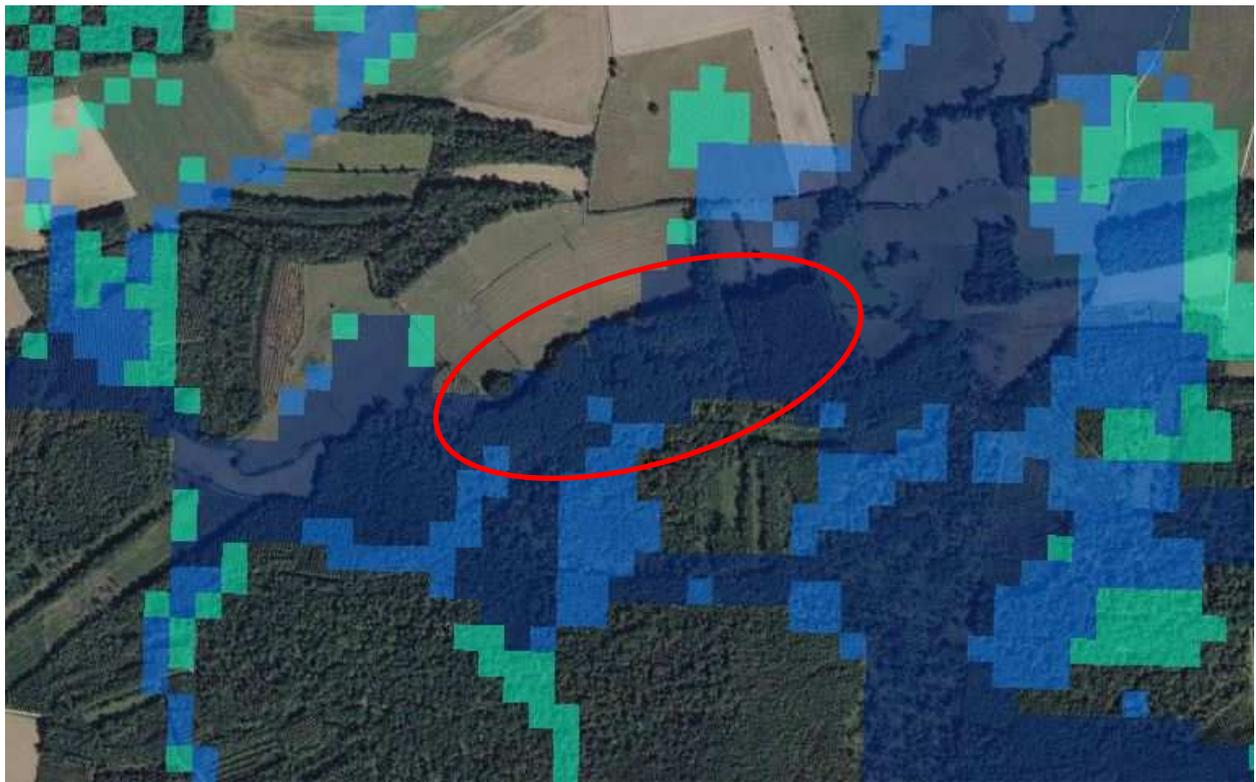
La carte de pré-localisation des zones humides de l'INRA et de l'Agrocampus de Rennes au niveau du site d'étude est présentée sur la Figure 7, page suivante.

b. Inventaire communal

Aucun inventaire des zones humides n'a été réalisé sur la commune, mais le site de la DREAL Grand-Est présente les zones humides connues dans la région. Il s'avère que le site d'étude est une zone à dominante humide d'après la DREAL (cf. Figure 6, ci-dessus).



Figure 24 : Zones humides de la région Grand-Est proches du site d'étude (Source : carmen DREAL Grand-Est)



Légende

 Aire d'étude

-  Milieux potentiellement humides
- probabilité assez forte
-  - probabilité forte
-  - probabilité très forte
-  Plans d'eau
-  Estrans

Figure 25 : Prélocalisation des zones humides (Source : sig.reseau-zones-humides.org)

c. Définition et délimitation réglementaire des zones humides

Selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, « 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 les 14 et 15 Mai 2018.

d. 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.



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.

Sept points de sondage (S1 à S7) ont été réalisés à une profondeur pouvant atteindre jusqu'à 102 cm.

La carte de localisation des points de sondage est présentée sur la Figure 27, page suivante.



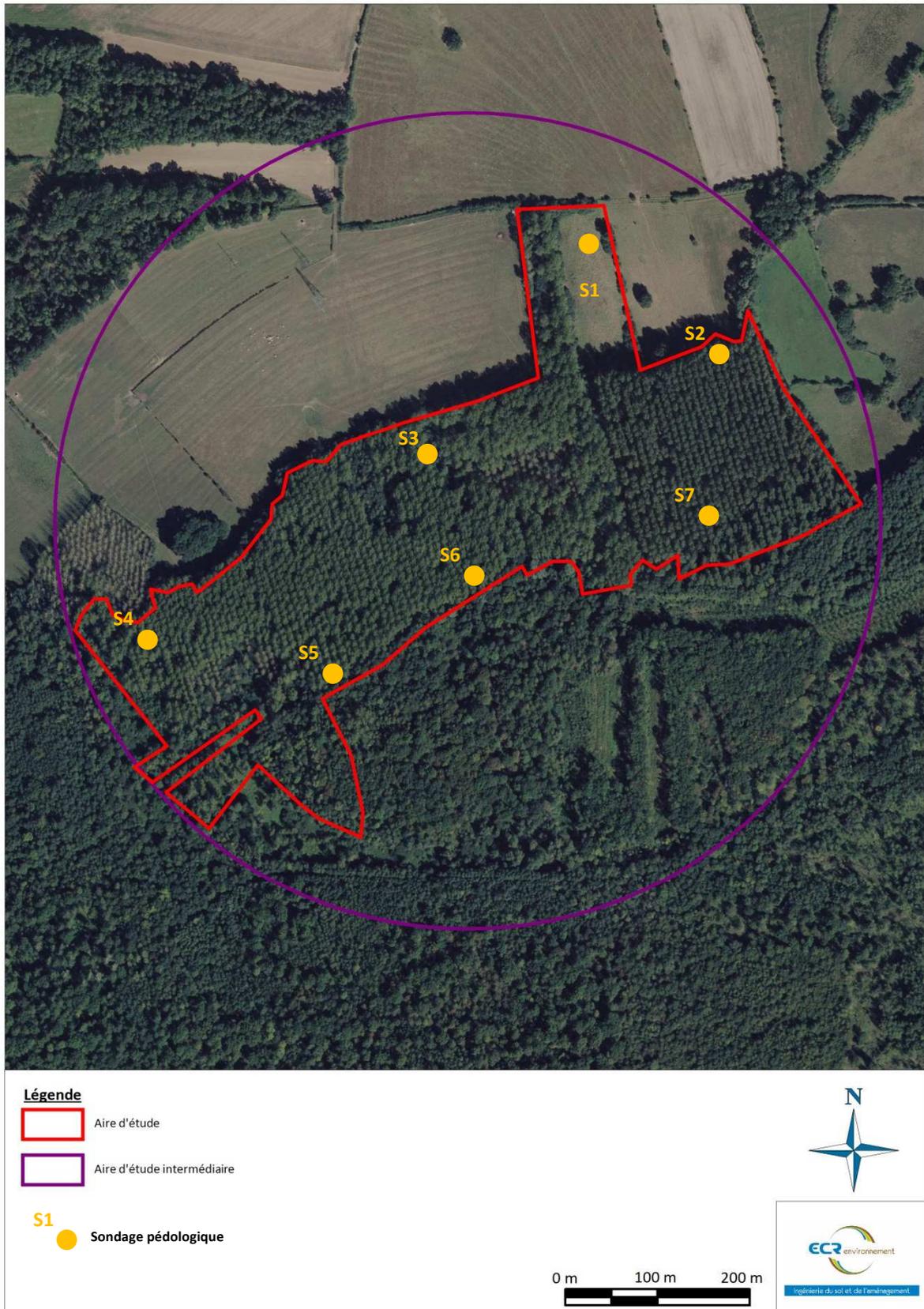


Figure 27 : Localisation des sondages

| 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 | - | - | NON | - |
| S2 | COLLUVIOSOL | - | - | NON | - |
| S3 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 40 cm | 5-10 % | NON | IV a |
| S4 | COLLUVIOSOL | - | - | NON | - |
| S5 | REDOXISOL | 5 cm | 10-20 % | OUI | V b |
| S6 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 40 cm | 10-20 % | NON | IV b |
| S7 | COLLUVIOSOL à tendance rédoxique | 50 cm | 10-20 % | NON | IV a |

Les profils pédologiques sont illustrés en Annexe 2 du présent document.

Les sols sondés sont assez profonds sur l'ensemble de la parcelle, avec une profondeur maximale de 102 cm.

De couleur brun-noir, l'horizon superficiel se compose de terre végétale avec une texture limono-argileuse. Sa profondeur varie entre 10 et 15 cm sous le niveau du terrain naturel. L'horizon sous-jacent présente une texture plus argileuse de couleur rouille.

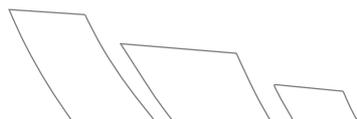
Plusieurs traces d'hydromorphie ont été observées lors des sondages (S3, S5, S6 et S7). Parmi ces sondages présentant des traces d'hydromorphie, 1 est caractéristique de zones humides (S5). Il appartient à la classe V b du GEPPA.

En conclusion, parmi les sept sondages réalisés un a 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.

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

Après expertise du critère botanique, neuf habitats de zone humide ont été identifiés sur le site d'étude, classés directement comme tel par la table B de l'annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008. Des sondages pédologiques ont toutefois été réalisés sur le site d'étude pour confirmer la présence de zone humide. Ces 7 sondages répartis sur l'ensemble de la zone d'étude ont permis de caractériser une zone comme sol hydromorphe.

Après l'expertise botanique et pédologique, ce sont donc bien neuf habitats de zones humides qui sont présents sur la zone de projet.



3.3.2 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 16 Mai 2018, les 25 et 26 Juillet 2018, le 01 Octobre 2018 et le 05 Décembre 2018. Quatre 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 (dont chauves-souris),
- reptiles et amphibiens,
- insectes.

a. 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.

Neuf 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 des mâles chanteurs est maximale. De même, afin d'écouter les rapaces nocturnes, des points d'écoutes nocturnes d'une demi-heure en fin de journée ont également été faits.

Les sites d'observation et d'écoute pour l'inventaire avifaunistique sont présentés sur la Figure 10, page 56.

b. Méthode d'inventaire herpétologique

L'inventaire des amphibiens repose sur l'échantillonnage des adultes et des larves grâce aux techniques couplées de détections visuelles, auditives et de pêche, permettant un échantillonnage représentatif des différentes espèces de la zone d'étude.

Les prospections ont été menées lors de campagnes diurnes et nocturnes selon un point d'écoute. La zone étudiée comprend des ruisseaux propices à la présence d'amphibiens.

La détection auditive consiste, lors de la période de reproduction, à écouter les mâles utilisant des appels spécifiques distincts d'une espèce à l'autre pour signaler leur position à une femelle potentielle et à leurs rivaux. Les écoutes nocturnes ont eu pour objectif de reconnaître les chants pour chaque espèce dans chaque type d'habitat.

Les reptiles (environ 40 espèces en France) regroupent les tortues, lézards et serpents. Ectothermes (utilisation d'une source de chaleur externe), leur température varie avec les fluctuations journalières et saisonnières. Ainsi, dans la nature, les squamates (serpents et lézards) recherchent des places d'exposition



solaire directe et des substrats permettant un transfert de chaleur par conduction (murs en pierre,...). Les serpents sont sourds, mais très sensibles aux vibrations du sol. La détection de ces espèces est donc relativement aléatoire. Des observations directes lors de parcours type « transects » le long des linéaires ciblés (lisières forestières, haies) ont été réalisées. Les indices de présence (mues,...) ont aussi été étudiés.

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

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

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

c. Méthode d'inventaire chiroptérologique

L'inventaire chiroptérologique (chauve-souris) débute par un prédiagnostic basé sur les données historiques disponibles dans la bibliographie ou via des atlas. L'analyse de ces éléments, sous réserve de leur disponibilité permet :

- l'établissement d'une première liste d'espèces identifiées sur la zone d'étude ou à proximité,
- la prélocalisation de gîtes potentiels.

Les chiroptères émettent des ultrasons lors de leurs déplacements ou lorsqu'ils chassent. L'inventaire comprend, en conséquence, des écoutes actives menant à la caractérisation des cortèges présents. L'écoute active, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Petterson D240 X (système hétérodyne et expansion de temps) a débuté dans les 4 heures après le coucher du soleil, ce qui constitue le pic d'activité des chiroptères.

Elle consiste en des points d'écoute fixes de 10 minutes. Une description des paramètres biotiques et abiotiques a été effectuée pour chacune de ces écoutes. Il est à noter que les points d'écoute de la chirofaune sont les mêmes que ceux utilisés pour les inventaires des rapaces nocturnes et des amphibiens.



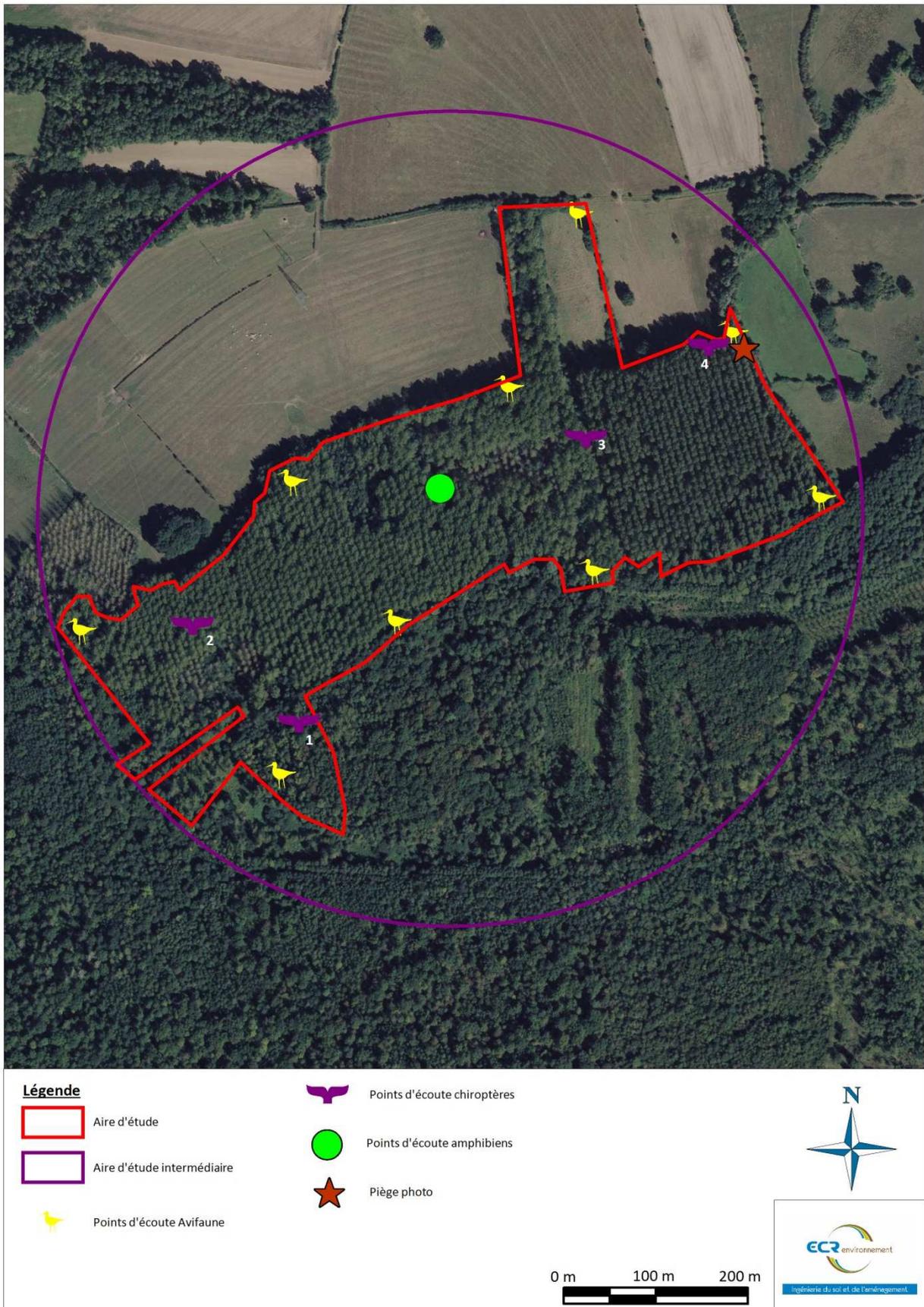


Figure 28 : Localisation des points d'écoute pour les inventaires oiseaux, chiroptères et amphibiens

d. Méthode d'inventaire mammalogique

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

- les indices de présence (coulées, traces, dimensions...);
- les espèces concernées ;
- l'existence de milieux réservoirs ;
- 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.

Des pièges photos ont également été disposés afin de compléter le recensement des mammifères dans leur phase d'activité maximale nocturne.

e. Méthode d'inventaire entomologique

Les inventaires entomologiques ont été réalisés par chasse à vue. Un filet entomologique a été utilisé pour capturer les individus, les espèces étant déterminées sur place à l'aide d'une loupe à main ou en interne à l'aide de macrophotographies réalisées sur le terrain.

Parmi les insectes, les Lépidoptères, Coléoptères et Odonates ont notamment été recherchés durant le parcours de l'ensemble du secteur d'étude.

L'inventaire des Odonates a été effectué à partir de prospections « à vue » sur l'ensemble du site d'étude. Les milieux favorables à ce groupe ont été particulièrement investigués (bordures de fossés, bassins, friches humides,...). Les exuvies (ancienne « peau » rejetée à l'occasion de chaque mue chez les arthropodes) ont aussi été recherchées.

L'inventaire des Lépidoptères diurnes (rhopalocères) a été effectué par chasse à vue des adultes volants (imagos) au sein du site d'étude, à l'aide d'un filet entomologique pour la capture et la détermination des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posés. Les stades larvaires (chenilles) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein du site d'étude. Concernant les Lépidoptères nocturnes, aucun protocole d'investigation particulier n'a été mis en place, les sujets pouvant être contactés de jour (cachés dans des zones de repos telles que la végétation dense).

Concernant les Coléoptères, dont les insectes saprophages et xylophages susceptibles de coloniser les vieux arbres, des investigations ciblées sur l'examen des vieux arbres ont été réalisées lors du parcours du secteur d'étude (présence de cavités, trous d'émergence, ...). L'observation des adultes de ces insectes lors de leur émergence a également fait l'objet d'une attention particulière. La recherche d'indices de présence a également été opérée (recherche de traces d'individus : galeries, cocon, restes de chitine, élytres ou autres parties).



3.3.3 Résultats des inventaires faunistiques

a. 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 pour l'observation et l'écoute de l'avifaune étaient globalement assez bonnes malgré l'humidité et le brouillard notamment lors des premiers points d'écoute printaniers.

| Point d'écoute | Dates | Horaire début | Horaire fin | Température (°C) | Couverture nuageuse | Précipitations | Vent | Visibilité |
|----------------|------------|---------------|-------------|------------------|---------------------|----------------|--------|------------|
| 1 | 16/05/2018 | 7h45 | 8h05 | 11 | 100 % | Nulles | Faible | Mauvaise |
| 2 | 16/05/2018 | 8h10 | 8h25 | 11 | 100 % | Nulles | Faible | Mauvaise |
| 3 | 16/05/2018 | 8h30 | 8h45 | 11 | 100 % | Nulles | Faible | Moyenne |
| 4 | 16/05/2018 | 8h50 | 9h05 | 11 | 100 % | Nulles | Faible | Moyenne |
| 5 | 16/05/2018 | 9h10 | 9h25 | 12 | 100 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 6 | 16/05/2018 | 9h30 | 9h45 | 12 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 7 | 16/05/2018 | 9h50 | 10h10 | 12 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 8 | 16/05/2018 | 10h15 | 10h30 | 12 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 9 | 16/05/2018 | 10h35 | 11h | 12 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 1 | 25/07/2018 | 7h50 | 8h05 | 24 | 85 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 2 | 25/07/2018 | 8h10 | 8h25 | 24 | 85 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 3 | 25/07/2018 | 8h30 | 8h45 | 24 | 85 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 4 | 26/07/2018 | 7h55 | 8h10 | 23 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 5 | 26/07/2018 | 8h15 | 8h30 | 23 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 6 | 26/07/2018 | 8h45 | 9h | 23 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 7 | 26/07/2018 | 9h03 | 9h18 | 23 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 8 | 26/07/2018 | 9h20 | 9h45 | 23 | 0 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 9 | 25/07/2018 | 7h30 | 7h45 | 24 | 85 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 1 | 01/10/2018 | 17h50 | 18h05 | 11 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 2 | 01/10/2018 | 18h10 | 18h27 | 11 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 3 | 01/10/2018 | 18h32 | 18h47 | 11 | 90 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 4 | 01/10/2018 | 19h05 | 19h20 | 11 | 60 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 5 | 01/10/2018 | 19h23 | 19h38 | 11 | 60 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 6 | 01/10/2018 | 18h55 | 19h05 | 11 | 60 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 7 | 01/10/2018 | 19h18 | 19h35 | 11 | 60 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 8 | 01/10/2018 | 19h40 | 19h55 | 11 | 60 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 9 | 01/10/2018 | 20h | 20h10 | 11 | 60 % | Nulles | Faible | Bonne |
| 1 | 05/12/2018 | 8h45 | 9h01 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 2 | 05/12/2018 | 9h04 | 9h16 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 3 | 05/12/2018 | 9h20 | 9h35 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 4 | 05/12/2018 | 9h37 | 9h50 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 5 | 05/12/2018 | 9h53 | 10h06 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 6 | 05/12/2018 | 10h08 | 10h20 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 7 | 05/12/2018 | 10h25 | 10h40 | 5 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 8 | 05/12/2018 | 10h42 | 11h | 6 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |
| 9 | 05/12/2018 | 11h03 | 11h15 | 6 | 40 % | Nulles | Nul | Bonne |

Figure 29 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés

Les investigations printanières effectuées sur le site d'étude ont permis de contacter 36 espèces d'oiseaux au cours de la période d'investigation (cf. Tableau 5, page 63).



Parmi les 36 espèces inventoriées, 30 espèces sont strictement protégées en France (Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) soit près des 5/6 de la totalité des espèces observées.

À noter également que quatre espèces observées sont inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : la Cigogne noire, la Grue cendrée, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur.

En se penchant sur les statuts de patrimonialité des espèces, on soulignera le **Bruant jaune**, protégé et classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale et « Espèce à préciser » sur la Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs. Il s'agit donc d'une espèce commune et/ou à effectif encore important mais dont on ressent des fluctuations négatives. Contacté au niveau de la zone immédiate, la nidification pour cette espèce est « possible ». En effet, l'espèce affectionne les zones découvertes, cultivées ou non, présentant des haies, buissons, bocages et lisières. Une partie de la zone d'étude immédiate et intermédiaire correspondrait à ses exigences écologiques. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**

La Cigogne noire est protégée et inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle est également classée « En danger » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Rare » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne. Elle est également déterminante de ZNIEFF dans la région. L'espèce affectionne les forêts abritant des cours d'eau, les marais, les prairies humides et les roselières. L'espèce a été dérangée au niveau de l'aire intermédiaire prenant ainsi son envol. Elle a alors tournée jusqu'à survoler l'aire immédiate du projet. Fin Juillet, l'observation d'un individu n'est pas un indice fiable de reproduction. Cependant, il n'est pas exclu que l'espèce se reproduise dans le boisement à proximité de la zone d'étude, d'autant plus que la Cigogne noire est difficilement observable de par son tempérament très discret. L'espèce peut donc être nicheuse ou migratrice. Dans le premier cas, **l'enjeu pour l'espèce est « fort ».** **Si l'individu observé n'est qu'en migration, l'enjeu est « moyen à fort ».**

Le Faucon hobereau est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Vulnérable » sur la Liste Rouge de Champagne-Ardenne. Il est aussi déterminant de ZNIEFF dans la région. L'espèce a été observée en chasse sur la zone d'étude. Fréquentant les lisières de bois notamment celles des zones humides, l'espèce est potentiellement nicheuse autour de la zone de projet, d'autant plus qu'un individu a tenté de chasser un Autour des palombes, prédateur naturel de l'espèce, posé aux abords de l'aire d'étude immédiate. **L'enjeu pour le Faucon hobereau est « moyen ».**

La Grue cendrée est protégée et inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Tout comme pour le premier site, plusieurs groupes de Grue cendrée ont été observés en vol de migration au-dessus de la zone de projet en décembre 2018. Uniquement observée en survol, le statut de l'espèce est seulement « Non applicable ». Également déterminante de ZNIEFF dans la région, **l'enjeu pour l'espèce est faible**, aucun des individus ne s'étant posé en repos sur la zone d'étude lors de l'inventaire hivernal.

Le Héron cendré est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et ne présente aucun statut en région Champagne-Ardenne. Toutefois, il est espèce déterminante de ZNIEFF dans la région. Observé uniquement en vol sur la zone d'étude, les statuts de nicheurs ne s'appliquent pas. **L'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

La Linotte mélodieuse est protégée et classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Elle ne présente toutefois aucun statut en Champagne-Ardenne. L'espèce a été contactée au niveau de la zone d'étude immédiate. Affectionnant les milieux semi-ouverts, l'espèce est potentiellement nicheuse sur site. **L'enjeu pour cette espèce est « moyen ».**



La Locustelle tachetée est protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne. L'espèce fréquente les milieux secs ou humides à végétation basse et fournie, souvent dans les hautes herbes avec buissons épars près des cours d'eau. L'aire d'étude immédiate du projet correspond ainsi parfaitement à son habitat de prédilection. Un mâle chanteur a été entendu dans l'aire d'étude immédiate, l'espèce est donc « possiblement nicheuse » sur l'aire d'étude. **L'enjeu pour l'espèce est « faible à moyen ».**

La Mésange boréale est protégée et classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Elle ne présente cependant aucun statut au niveau de la région. Plusieurs individus ont été observés sur l'aire d'étude immédiate de la zone de projet. Inféodée aux milieux forestiers mixtes et de feuillus, l'espèce est potentiellement nicheuse sur le site d'étude. **L'enjeu pour l'espèce est « faible à moyen ».**

Le Pic noir est protégé, inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Il est par ailleurs espèce déterminante de ZNIEFF en région Champagne-Ardenne. Le Pic noir est une espèce forestière liée aux grands massifs de conifères ou de feuillus. Un mâle chanteur a été entendu à l'extérieur de l'aire d'étude intermédiaire. Potentiellement nicheuse dans les environs de la zone de projet, **l'enjeu pour l'espèce est « moyen ».**

Le Pic vert est protégé et classé en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Il est par ailleurs « Espèce à surveiller » en région Champagne-Ardenne. Le Pic vert est une espèce forestière liée aux boisements de feuillus, même s'il fréquente également les forêts mixtes. Il affectionne particulièrement les faciès ouverts du milieu forestier, clairières et lisières. Un mâle chanteur a été entendu dans l'aire d'étude immédiate au niveau d'une haie bocagère. Potentiellement nicheuse sur la zone de projet et aux alentours, **l'enjeu pour l'espèce est « faible ».**

La Pie-grièche écorcheur est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, protégée et classée « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs et « Vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale. Comme le Milan noir, elle est également espèce déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne. Il s'agit d'une espèce typique des milieux semi-ouverts puisqu'elle a nécessairement besoin de buissons bas épineux, de perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur allant de 1 à 3 m et de zones herbeuses avec de gros insectes. Un mâle a été observé sur la haie Est délimitant la zone d'étude immédiate. Il n'est donc pas exclu que l'espèce niche sur la zone d'étude ou tout du moins à proximité immédiate. **L'enjeu pour la Pie-grièche écorcheur est « fort ».**

Enfin, **le Roitelet à triple bandeau** est classée « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs. Elle est également espèce déterminante de ZNIEFF dans la région. L'espèce affectionne tout habitat boisé qui lui convient : forêts de feuillus, forêts mixtes, sous-bois denses, parcs avec buissons... Un mâle chanteur ayant été entendu dans la zone intermédiaire, l'espèce est potentiellement nicheuse. **L'enjeu pour l'espèce est « faible à moyen ».**



| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | | | CHAMPAGNE- ARDENNE | | Aire d'étude |
|------------------------|------------------------------|-------|--------|-----|-------|--|----|------|------|-----------------------|------|---------------|
| | | | LR Mo | DO | BERNE | LR E | PN | LR N | LR H | LR M | LR N | |
| Autour des palombes | <i>Accipiter gentilis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | VU | NA | NA | A préciser | - | I |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | LC | - | - | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I (vol) |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I (vol) |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | VU | NA | NA | - | - | I |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | In |
| Cigogne noire | <i>Ciconia nigra</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | EN | NA | VU | Rare | OUI | In et I (vol) |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | LC | - | OUI | LC | - | LC | - | - | - | - | I |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | In |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | LC | - | - | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I (vol) |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - | | | |
| Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | Vulnérable | OUI | I (vol) |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapill</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | - | - | In |
| Grue cendrée | <i>Grus grus</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | CR | NT | NA | - | OUI | I (vol) |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | OUI | I (vol) |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | | | I |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | VU | NA | NA | - | - | I (vol) |
| Locustelle tachetée | <i>Locustella naevia</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | NT | - | NA | - | OUI | I |
| Loriot d'Europe | <i>Oriolus oriolus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | In |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | LC | - | OUI | LC | Chassable mais protection des œufs et nids | LC | - | NA | - | - | In |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | NA | - | - | I |
| Mésange boréale | <i>Pecile montanus</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | VU | - | - | - | - | I |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In |
| Pic épeiche | <i>Dendrocops major</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | I |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | - | OUI | In |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | - | A surveiller | - | I |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|----|-----|-----|----|-------|----|----|----|------------|-----|----|
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | LC | OUI | OUI | LC | Art 3 | NT | NA | NA | Vulnérable | OUI | I |
| Pigeon ramier | <i>Columbus palumbus</i> | LC | - | - | LC | - | LC | LC | NA | - | - | I |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | I |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | - | DD | - | - | I |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | LC | - | OUI | - | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | - | In |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | NA | - | OUI | In |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodyte</i> | LC | - | OUI | LC | Art 3 | LC | NA | - | - | - | In |

LEGENDE :

LR Mo : Liste Rouge Mondiale

« 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 ».

DO : Directive Oiseaux , annexe I

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

PN: Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs »

LRR: Liste Rouge régionale : « Espèce en danger : espèce menacée de disparition à très court terme » ; « Espèce vulnérable : espèce en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèce à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante » ; « Espèce à préciser : espèce commune et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives » ; « Espèce à surveiller : espèce commune et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne »

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 15 : Statut de protection de l'avifaune observée



Pic-épeiche



Cigogne noire

b. Mammifères

Lors du parcours du site, deux espèces de mammifères ont été relevées. Il s'agit du Chevreuil et du Sanglier.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Contact visuel | Indice de présence | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | | Espèce envahissante |
|--------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|-------|--------|------|------|--------|------|-------------------|--------|---------------------|
| | | | | LR M | BERNE | DHFF | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF | |
| Chevreuil européen | <i>Capreolus capreolus</i> | OUI | Empreinte + aboiement | LC | OUI | - | LC | - | LC | - | - | - |
| Musaraigne sp | - | OUI | - | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Sanglier | <i>Sus scrofa</i> | OUI | Empreinte | LC | - | - | LC | - | LC | - | - | - |

LEGENDE :

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

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN: Protection Nationale

LRM : Liste Rouge Mondiale

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 16 : Liste des mammifères observés

De nombreuses empreintes de Chevreuil ont été relevées dans l'aire d'étude immédiate et deux individus ainsi qu'un jeune ont été observés. Un cadavre de musaraigne a été retrouvé sur l'un des chemins forestiers. Quant au Sanglier, des empreintes ont été retrouvées et des individus ont été aperçus dans la zone de projet.



Chevreuil



Empreinte de Sanglier

Aucune de ces espèces n'est protégée au niveau national et sont toutes classées en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France. De plus, ces espèces ne possèdent aucun statut sur la Liste Rouge Régionale.

L'enjeu pour ces espèces est « faible ».

c. Reptiles et amphibiens

Aucune espèce de reptile n'a été observée lors des investigations. Les conditions météorologiques étaient peu favorables à leur observation et la végétation et la densité importante de bois mort au sol a rendu les prospections difficiles. Par ailleurs les habitats présents sont plutôt favorables à la présence de ce groupe. Concernant les amphibiens, deux espèces ont été répertoriées sur le site d'étude : une Grenouille du complexe des Grenouilles vertes et le Sonneur à ventre jaune. Les conditions météorologiques du point d'écoute sont présentées dans le Tableau 8 et les espèces observées sont présentées dans le Tableau 9, ci-dessus.

| Point d'écoute | Dates | Horaire début | Horaire fin | Température (°C) | Couverture nuageuse | Précipitations | Vent | Visibilité |
|----------------|------------|---------------|-------------|------------------|---------------------|----------------|--------|------------|
| 1 | 14/05/2018 | 21h50 | 22h05 | 16 | 100 % | Nulles | Moyen | Bonne |
| 2 | 15/05/2018 | 22h00 | 22h30 | 17 | 0 % | Nulles | Faible | Bonne |

Tableau 17 : Caractéristiques des points d'écoute réalisés

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | BOURGOGNE | |
|---------------------------|--------------------------|--------|-------|------|--------|------|-----------|--------|
| | | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LR R | ZNIEFF |
| Complexe Grenouille verte | <i>Pelophylax sp.</i> | - | - | ? | ? | ? | ? | ? |
| Sonneur à ventre jaune | <i>Bombina variegata</i> | OUI | OUI | LC | OUI | VU | VU | OUI |

LEGENDE :

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

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

PN : Protection Nationale (arrêté du 19 novembre 2007)

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 18 : Liste des amphibiens observés



Complexe Grenouille verte

Les conditions météorologiques étaient très orageuses et les prospections ont été interrompues par les fortes pluies qui sont survenues. Les prospections ont permis d'observer la présence d'individus du complexe des Grenouilles verte ainsi que plusieurs individus mâles et femelles de Sonneur à ventre jaune avec tentatives de reproduction. Néanmoins, aucun individu de Triton n'a été observé.

Deux espèces d'amphibien ont été observées lors des inventaires au niveau des cours d'eau : une Grenouille du complexe des Grenouilles vertes et le Sonneur à ventre jaune.

Concernant le complexe des Grenouilles vertes, le statut le plus préoccupant de « Quasi-menacé » concerne trois espèces (Grenouille commune, Grenouille de Lessona et Grenouille de Perez). Seule la Grenouille rieuse est en « Préoccupation mineure ». Par ailleurs, les Grenouilles de Lessona et de Perez sont protégées au niveau national.

Ainsi, l'enjeu pour les Grenouilles de Lessona et de Perez serait « faible à moyen » alors qu'il serait « faible » pour la Grenouille commune et « très faible » pour la Grenouille rieuse.

Le Sonneur à ventre jaune, quant à lui, est inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats stipulant que l'espèce d'intérêt communautaire nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (annexe II) ainsi qu'une protection stricte (annexe IV). Il est également protégé sur le territoire national et classé « Vulnérable » sur les Listes Rouges Nationale et Régionale. De plus, il est espèce déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne et ses populations sont jugées « défavorable inadéquat » en région continentale.

Plusieurs mâles chanteurs ont été entendus lors des points d'écoute et un accouplement a été observé. La reproduction de l'espèce sur le site d'étude est avérée. L'enjeu pour l'espèce est « fort ».

d. Chiroptères

Lors des prospections diurnes, un arbre à cavités (arbre mort avec trous de pics) a été recensé dans le périmètre d'étude. Ce dernier pourrait potentiellement servir de gîte.

Par ailleurs, lors des inventaires nocturnes, une espèce de chiroptères a été identifiée :

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | |
|----------------------|----------------------------------|--------|-------|------|--------|------|-------------------|--------|
| | | DHFF | Berne | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Ann 4 | OUI | LC | Art 2 | NT | AS | - |
| Murin sp | <i>Myotis sp</i> | Ann 4 | OUI | ? | Art 2 | ? | ? | ? |
| Groupe des Sérotules | - | Ann 4 | OUI | ? | Art 2 | ? | ? | OUI |

LEGENDE :

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

Bonn : Convention de Bonn (1979) (An. I : Espèces menacées en danger d'extinction, An. II : Espèces en état de conservation défavorable)

DHFF : Directive Habitat (1992) (An. IV : Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)

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 19 : Liste des chiroptères recensés

Trois espèces de chiroptères ont été contactées au niveau des lisières. Un point d'écoute a notamment été réalisé au niveau de gîtes potentiels, correspondant à des arbres présentant des trous de pics (point d'écoute n°1). Aucun individu n'a été observé sortant de ces cavités. Les arbres ne sont donc aujourd'hui pas utilisés par des chauves-souris.

La Pipistrelle commune est inscrite à l'annexe IV Directive Habitats Faune Flore, protégée au niveau national et classée « A surveiller » au niveau régional et « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Nationale.

Notons également que toutes les espèces de Murin sont inscrites à la Directive Habitats Faune Flore et protégées au niveau national. Il en est de même pour le groupe des Sérotules, qui sont par ailleurs espèces déterminantes de ZNIEFF en Champagne-Ardenne.

En l'absence de gîtes potentiels (zone de repos et/ou de reproduction), le site d'étude ne présente qu'une fonction de chasse pour ces espèces. L'enjeu concernant leur statut est donc diminué. Par ailleurs, le nombre de contact a été très faible malgré de bonnes conditions météorologiques (cf. Annexe 4). L'enjeu pour les chiroptères est donc « faible à moyen ».

e. Insectes

Suite aux investigations de terrain, dix-neuf espèces ont été recensées :

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | MONDE | EUROPE | | | FRANCE | | CHAMPAGNE-ARDENNE | |
|----------------------------------|----------------------------------|-------|------------|-------|------|--------|------------|-------------------|--------|
| | | LR M | DHFF | BERNE | LR E | PN | LR N | LRR | ZNIEFF |
| Lépidoptères Rhopalocères | | | | | | | | | |
| Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Azuré du trèfle | <i>Azuré du Trèfle</i> | - | - | - | LC | - | LC | Rouge | - |
| Cuivré des marais | <i>Lycaena dispar</i> | - | Ann 2 et 4 | OUI | LC | Art 2 | LC | Rouge | OUI |
| Moro-sphinx | <i>Macroglossum stellatarum</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Piéride de la rave | <i>Pieris rapae</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Procris | <i>Coenonympha pamphilus</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Robert-le-diable | <i>Plygonia c-album</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Tabac d'Espagne | <i>Argynnis paphia</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | - | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Odonates | | | | | | | | | |
| Caloptéryx vierge | <i>Calopteryx virgo</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Orthétrum réticulé | <i>Orthetrum cancellatum</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | OUI |
| Sympétrum sanguin | <i>Sympetrum sanguineum</i> | LC | - | - | LC | - | LC | - | - |
| Orthoptères | | | | | | | | | |
| Criquet blafard | <i>Euchorthippus elegantulus</i> | - | - | - | - | - | Non menacé | - | - |
| Criquet verte-échine | <i>Chorthippus dorsatus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | OUI |
| Gomphocère roux | <i>Gomphocerippus rufus</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | - |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | OUI |
| Oedipode turquoise | <i>Oedipoda caerulea</i> | - | - | - | LC | - | Non menacé | - | OUI |

LEGENDE :

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

PN : Protection Nationale (arrêté du 23 novembre 2007)

DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II et IV: Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)



LRM : Liste Rouge Mondiale

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

Tableau 20 : Liste des insectes observés



Orthétrum réticulé



Libellule déprimée



Cuivré des marais

Une des dix-neuf espèces recensées est protégée au niveau national au niveau de l'individu et de son habitat, il s'agit du Cuivré des marais. Ce dernier est également inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitat Faune-Flore et se trouve être inscrit en « Rouge » sur la Liste Rouge de Champagne-Ardenne. Cette inscription signifie que l'espèce est au minimum rare (espèce à effectif plus ou moins faible mais en progression ou espèce stable ou fluctuante et localisée). Il se peut également qu'il soit « Vulnérable » ou « En danger », aucune distinction n'est faite dans la Liste Rouge Régionale. Le Cuivré des marais est également une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région et sa population est dans un état de conservation jugé favorable en région continentale.

L'enjeu pour le Cuivré des marais, espèce protégée d'intérêt communautaire est « fort ».

On notera également que quatre autres espèces sont déterminantes de ZNIEFF dans la région et qu'une seconde espèce est classée « Rouge » sur la Liste Rouge Régionale : l'Azuré du trèfle. Cette dernière n'est toutefois pas protégée.

L'enjeu pour l'Azuré du trèfle est « faible à moyen ».

Les autres espèces recensées sont listées en « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale. L'enjeu pour ces dernières est « très faible ».

Des cartes des espèces faunistiques et floristiques protégées et/ou patrimoniales sont présentées sur les pages suivantes.



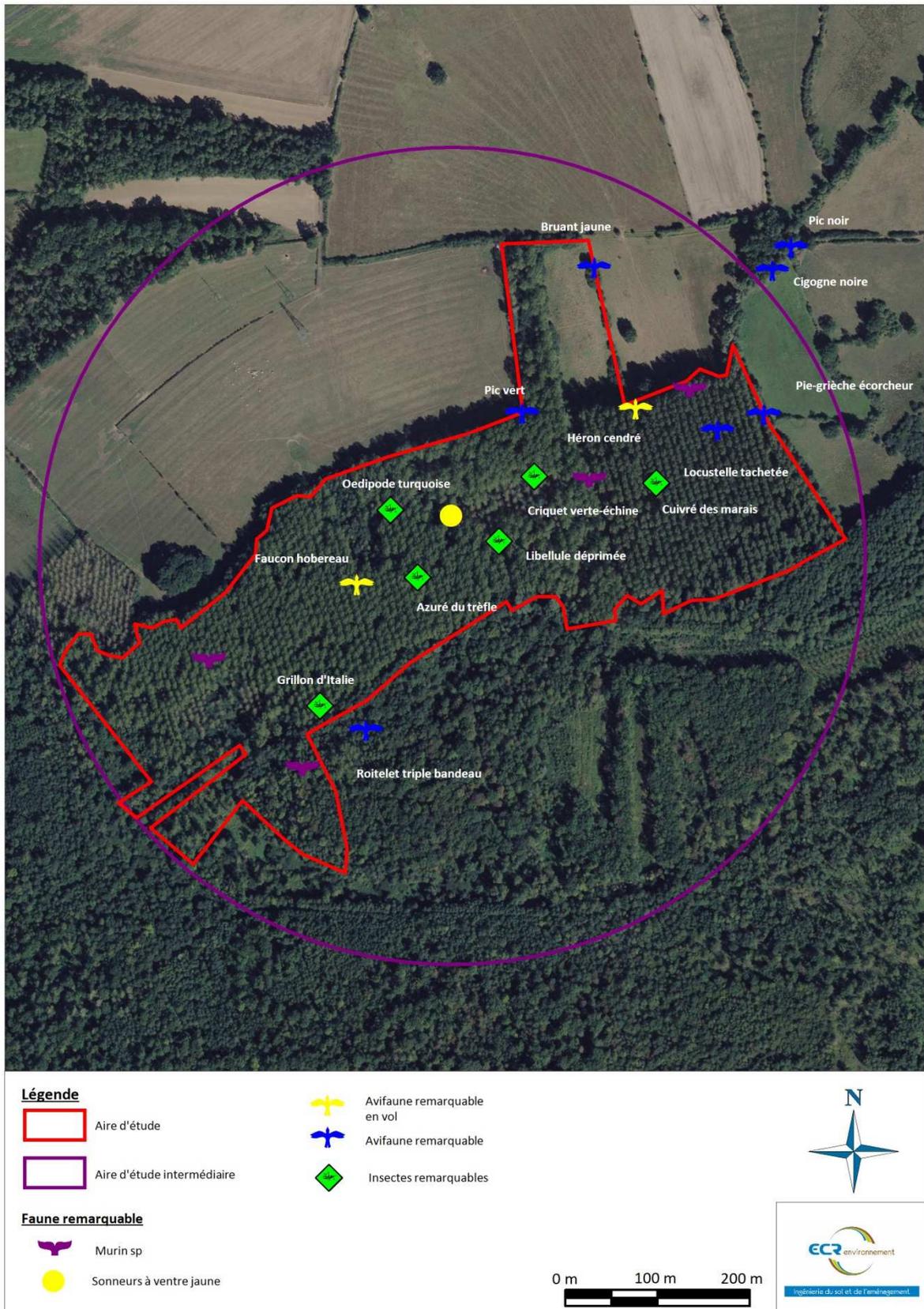


Figure 30 : Localisation des espèces faunistiques protégées et patrimoniales

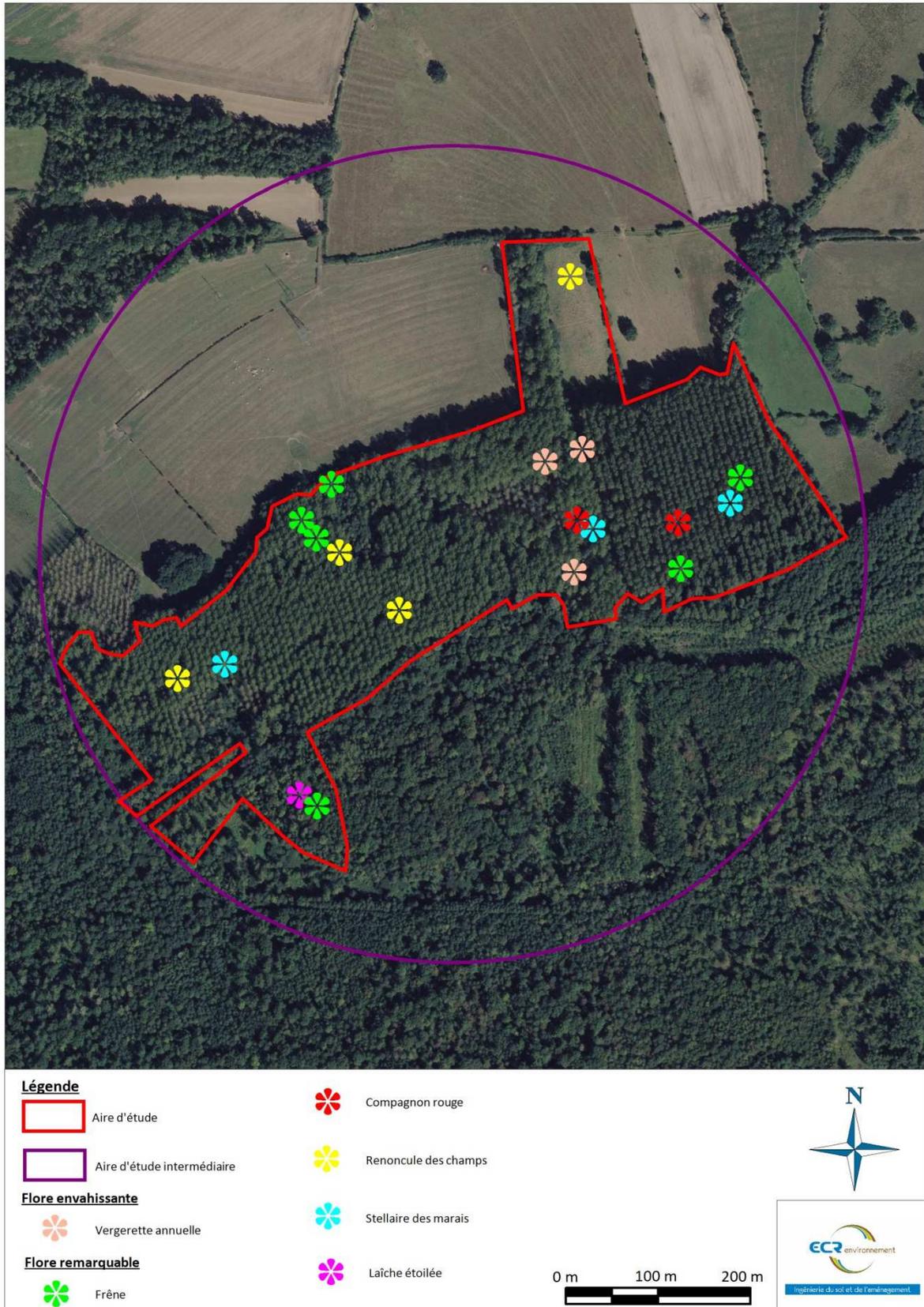


Figure 31 : Localisation des espèces floristiques remarquables et envahissantes

3.3.4 Synthèse des sensibilités et des enjeux environnementaux par rapport au projet

Lors des inventaires floristiques, **quatre espèces déterminantes de ZNIEFF ont été recensées : l'Épilobe des marais, la Laïche étoilée, la Renoncule des champs et la Stellaire des marais. De plus quelques individus de Compagnon rouge, « En danger » à l'échelle nationale, et de Frêne élevé, « Quasi menacé » en Europe, ont été observés. Par ailleurs, 35 espèces caractéristiques de zone humide ont été identifiées et neuf habitats ont été identifiés comme zone humide, dont quatre habitats inscrits à la Directive Habitat.**

Les habitats naturels observés présentent des intérêts écologiques allant de faibles à forts. À noter également que la majorité du site d'étude est composée d'habitats de zone humide (environ 14 ha sur les 20 ha du site d'étude). Toute destruction demandera compensation.

En outre, on soulignera une **problématique concernant l'espèce végétale envahissante terrestre : la Vergerette annuelle.**

La Vergerette annuelle représente un risque important pour de nombreuses plantes indigènes protégées. Les fleurs de cette plante contiennent notamment des inhibiteurs de germination, inhibant ainsi la germination et la croissance des plantes qui l'entourent. La prévention est alors essentielle dans le contrôle de cette espèce exotique. Il est important de ne pas utiliser de terre infestée par cette plante ou encore de nettoyer les pneus et semelles contaminés. Il est primordial d'intervenir avant la floraison pour ne pas courir le risque de disperser des graines. La lutte peut être mécanique ou chimique. Les plants peuvent être arrachés (en mai), et l'action doit être répétée pendant six ans au moins. Un contrôle doit être fait l'année qui suit la dernière intervention. Concernant la lutte chimique, des dispositions légales règlementent l'emploi des herbicides. La mise en place d'une surveillance est essentielle pour éviter la colonisation d'autres espèces envahissantes. Les déchets verts doivent ensuite être évacués en prenant le soin d'éviter tous risques de dispersion lors de leur évacuation.

Concernant la faune, aucune espèce de mammifère observée n'est rare, menacée, patrimoniale ou protégée. On notera cependant la présence de cinq espèces d'insectes patrimoniales (Azuré du trèfle, Libellule déprimée, Criquet verte-échine et Grillon d'Italie) et d'une espèce de Rhopalocères d'intérêt communautaire, le Cuivré des marais. On précisera également la présence d'au moins trois espèces de chiroptères, des Murins non identifiés, la Pipistrelle commune et une espèce du groupe des Sérotules. Toutefois, aucun gîte potentiel pour chiroptères n'a été recensé sur le secteur d'étude, les arbres à cavités n'ayant révélé aucune sortie de chauves-souris lors des inventaires. Cependant, il n'est pas impossible que des gîtes soient présents dans le boisement entourant la zone de projet.

30 des 36 espèces d'oiseaux identifiées sur le secteur d'étude sont protégées en France selon l'Arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les 29 espèces sont toutes inscrites sur la Liste Rouge Nationale mais seules douze d'entre elle sont patrimoniales ou remarquables. Par ailleurs, **quatre de ces 30 espèces observées font partie des espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :**

- **la Grue cendrée, classée « Non applicable » en migration et déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne. Observée uniquement en vol migratoire, l'enjeu pour l'espèce est faible ;**
- **le Pic noir, classé « Préoccupation mineure » sur la Liste Rouge Nationale et espèce déterminante de ZNIEFF. Entendu une seule fois sur la zone intermédiaire, son enjeu est « moyen » ;**
- **la Pie-grièche écorcheur, classée « Quasi-menacé' sur la Liste Rouge Nationale et « Vulnérable » en région Champagne-Ardenne. Observée lors des investigations printanières en limite de l'aire d'étude immédiate, l'espèce est potentiellement nicheuse. Son enjeu est « fort » ;**



- la Cigogne noire, classée « En danger » sur la Liste Rouge Nationale, « Rare » sur la Liste Rouge Régionale et espèce déterminante de ZNIEFF. Observée lors des investigations estivales, l'espèce présente un enjeu « fort ».

Aucune espèce de reptile n'a été observé mais la végétation du site d'étude a fortement biaisé les observations. Au vu des habitats présents, il est fort probable que des reptiles fréquentent la zone de projet (Couleuvre à collier, Lézards...).

Enfin, deux espèces d'amphibiens ont été identifiées sur le site d'étude : des individus du Complexe des Grenouilles vertes et des individus de Sonneur à ventre jaune. Concernant les premières, selon l'espèce en question, l'enjeu irait de « très faible » à « faible à moyen ». L'enjeu pour le Sonneur à ventre jaune, en revanche, est « fort ».

Le site d'étude présente donc beaucoup d'enjeux que ce soit au niveau des habitats ou des espèces faunistiques. Il conviendra dans tous les cas de réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de ces espèces pour limiter les impacts des travaux d'installation et de réaliser des mesures compensatoires pour la destruction de zones humides dont certaines sont des habitats d'intérêt communautaire.

La cartographie de synthèse des enjeux est présentée sur la



Figure 32, page 152.

3.3.5 Synthèse des enjeux environnementaux réglementaires vis-à-vis du projet

Le Code de l'Environnement (CE) soumet à étude d'impact les « travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installées sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kWc » (article R. 122-2 et R.122-8 du Code de l'Environnement).

Le projet d'installations photovoltaïques est donc soumis à étude d'impact.

Les écoulements pluviaux ne seront pas modifiés, toutefois le projet entraînerait la destruction de zones humides supérieures à 1 ha et serait donc soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature de la Loi sur l'Eau. **Le projet nécessiterait donc un Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et du CE.**

Le projet nécessiterait également un dossier de dérogation pour la destruction et le dérangement d'espèces et d'habitats d'espèces protégées accompagnées des mesures compensatoires liées à ces destructions et dérangements.



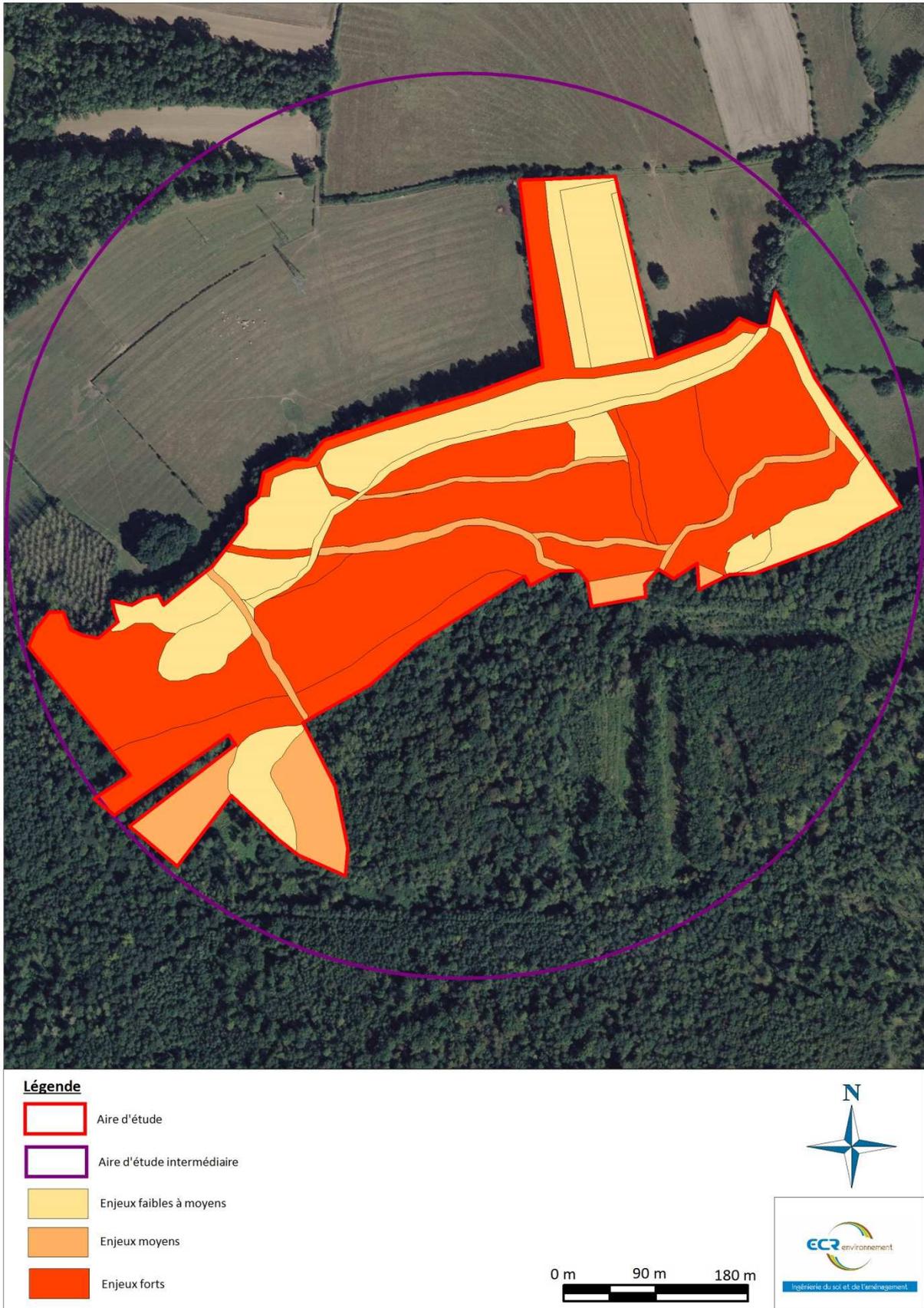


Figure 32 : Synthèse des sensibilités écologiques du site d'étude

4 ANNEXES

Annexe 1 : Sondages pédologiques site Nord

Annexe 2 : Résultats inventaire chiroptères du site Nord

Annexe 3 : Sondages pédologiques site Sud

Annexe 4 : Résultats inventaire chiroptères du site Sud

Annexe 1



S1



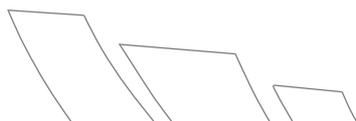


S2



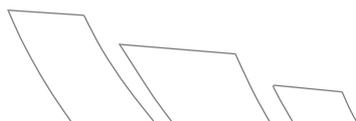


S3





S4





S5





S6





S7





S8



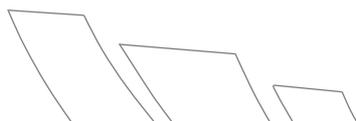


S9





S10



Annexe 2

Passage printanier

Point d'écoute n°1 : Activité nulle

Point d'écoute n°2 : Activité nulle

Point d'écoute n°3 : Activité nulle

Point d'écoute n°4 : Activité nulle

Point d'écoute n°5

- Myotis sp : 1 contact

Point d'écoute n°6 : Activité nulle

Point d'écoute n°7 : Activité nulle

Passage estival

Point d'écoute n°1 : Activité nulle

Point d'écoute n°2 : Activité nulle

Point d'écoute n°3 : Activité nulle

Point d'écoute n°4 : Activité nulle

Point d'écoute n°5 : Activité nulle

Point d'écoute n°6 : Activité nulle

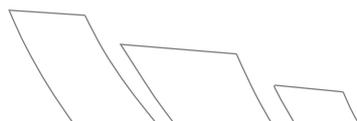
Point d'écoute n°7

- Pipistrelle commune : 1 contact

Annexe 3



S1





S2





S3





S4



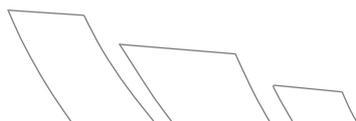


S5



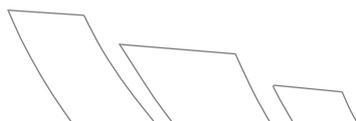


S6





S7



Annexe 4

Passage printanier

Point d'écoute n°4

- Murin sp : 1 contact

Les mauvaises conditions météorologiques avec les orages n'ont pas permis de réaliser les autres points d'écoute.

Passage estival

Point d'écoute n°1

- Pipistrelle commune : 1 contact

Point d'écoute n°2

- Murin sp : 1 contact

Point d'écoute n°3

- Murin sp : 5 contacts
- Groupe des sérotules : 1 contact

Point d'écoute n°4

- Murin sp : 1 contact



Annexe 2 : Fiches descriptives des différentes espèces protégées concernées par le dossier de dérogation



Linotte mélodieuse

Carduelis cannabina

| Listes Rouges | | | | STOC Evolution depuis 2001 |
|---------------|------------|------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Mondiale | Européenne | Nationale (Nicheur) | CA (Nicheur) | |
| - | - | VU | - | -14 % |

Description de l'espèce :

Cette espèce présente un dimorphisme sexuel fort en période nuptiale : le mâle présente une coloration rosée à rouge très visible sur le front et la poitrine, absente chez la femelle.

Le mâle adulte en plumage nuptial a les parties supérieures châtain vif, mais le bas du dos et le croupion sont plus clairs, couleur sable ou teintés de rosâtre. La queue et les couvertures sus-caudales sont noires avec des liserés chamois clair. Sur le dessus de l'aile, presque toutes les couvertures sont châtain, sauf les grandes couvertures externes qui sont noires, étroitement bordées de chamois clair.

La femelle en plumage nuptial est plus terne que le mâle, sans la coloration rosée. Son plumage d'automne est d'avantage strié.



Biologie de l'espèce :

La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse des milieux semi-ouverts en plaine ou en montagne. Elle occupe en particulier les landes, les grandes coupes forestières, les jeunes plantations de conifères, les zones agricoles bocagères et les friches, ainsi que les jardins et les parcs. Elle s'alimente principalement de semences de petite taille récoltées sur le sol, les invertébrés sont également consommés, surtout en période de reproduction.

Les linottes peuvent nidifier en solitaire ou avoir un comportement semi-colonial en formant des colonies lâches et clairsemées.

Pendant les migrations, de grands vols voyagent de jour le long des côtes et en suivant les vallées.

La femelle collecte tous les matériaux nécessaires à la fabrication du nid (brindilles, racines, mousses, poils, plumes) et le construit assez bas, dans un buisson épais et épineux ou dans une haie. Il y a souvent 2 couvées par année.

Menaces et protection :

Avec l'Alouette des champs et la Perdrix grise, la Linotte est un symbole du déclin des espèces spécialistes des milieux agricoles. La chute sévère des populations vers la fin du 20^{ème} siècle est liée à l'intensification de l'agriculture entraînant la destruction de l'habitat, et plus particulièrement des haies ainsi qu'à la diminution de ses ressources alimentaires, des petites graines d'herbacées souvent considérées comme de mauvaises herbes et donc éliminées des zones de grandes cultures.

La Linotte mélodieuse est protégée en France au niveau de l'individu et de son habitat.

Bruant des roseaux

Emberiza schoeniclus

| Listes Rouges | | | | STOC Evolution depuis 2001 |
|---------------|------------|------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Mondiale | Européenne | Nationale (Nicheur) | CA (Nicheur) | |
| LC | LC | EN | - | -56 % |

Description de l'espèce :

Le mâle du Bruant des roseaux est aisément reconnaissable avec son capuchon noir, son collier et ses moustaches blanches, son dessous blanc/gris strié verticalement de brun foncé, son manteau sombre accompagné de stries verticales chamois, de plumes sombres à bordures rousses et de sa queue noire avec une partie des rectrices externes blanche.



Biologie de l'espèce :

Cette espèce inféodé aux zones humides se retrouve essentiellement dans les phragmitaies des étangs, des lacs et bords de cours d'eau en période de reproduction, L'hiver, il vit dans aussi au niveau des zones agricoles. La femelle construit le nid à même le sol ou proche de ce dernier à partir de végétaux aquatiques. Deux pontes sont généralement effectuées avec en moyenne 4 à 5 œufs. Le Bruant des roseaux se nourrit principalement d'insectes, d'arthropodes, de mollusques, de crustacés et de graines,

Menaces et protection :

L'espèce présente un fort déclin en France ces 10 dernières années (-59 %). Pourtant, peu de menaces pèsent sur le Bruant des roseaux. La diminution des superficies marécageuses pourrait lui être préjudiciable (citée pour le Nord de la France). Toutefois, ces capacités d'adaptation à des milieux résiduels ou de substitution comme les cultures de colza, apparaissent aujourd'hui suffisantes pour maintenir un niveau des populations satisfaisant ou même engendrer une certaine progression comme c'est le cas en Bretagne, Centre, Aquitaine, etc.

Le Bruant des roseaux est protégé en France au niveau de l'individu et de son habitat.

Bruant jaune

Emberiza citrinella

| Listes Rouges | | | | STOC Evolution depuis 2001 |
|---------------|------------|------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Mondiale | Européenne | Nationale (Nicheur) | CA (Nicheur) | |
| LC | LC | VU | A préciser | -48 % |

Description de l'espèce :

Le Bruant jaune est un passereau relativement grand, assez élancé. Il existe un dimorphisme sexuel. Le mâle présente un plumage de couleur jaune plus prononcé que celui de la femelle qui présente davantage de rayure que son homologue masculin.



Biologie de l'espèce :

Cette espèce fréquente les espaces ouverts et semi-ouverts de plaine et de moyenne montagne. Pendant la période de reproduction, on le retrouve dans tous les milieux herbacés dotés de ligneux (arbres, arbustes, buissons). Les buissons sont indispensables à la construction de son nid, confectionné à l'aide d'herbes sèches, de feuilles, etc. La ponte contient 3 à 5 œufs et sont incubés pendant 12-14 jours.

Le Bruant jaune à un régime alimentaire mixte même si son alimentation de base reste les graines. Toutefois et notamment afin de favoriser la croissance des jeunes, le régime devient insectivore.

Menaces et protection :

Plusieurs menaces pèsent sur cette espèce, mais la plus importante reste celle des pratiques agricoles et la transformation des paysages (abattage des haies, agrandissement du parcellaire, fertilisation chimique, utilisation de pesticides, traitement et conservation des semences).

Le Bruant jaune est protégé en France au niveau de l'individu et de son habitat.

Pie-grièche écorcheur

Lanius collurio

| Listes Rouges | | | | STOC Evolution depuis 2001 |
|---------------|------------|---------------------|--------------|----------------------------|
| Mondiale | Européenne | Nationale (Nicheur) | CA (Nicheur) | |
| LC | LC | NT | VU | Stable |

Description de l'espèce :

Cette espèce présente un dimorphisme sexuel fort en période nuptiale.

Le mâle adulte présente un manteau châtain clair vif. Le dessous est nettement saumoné et sa tête gris clair est barrée latéralement d'un masque noir très contrastant qui couvre les oreilles, inclut l'œil sombre et atteint le front. La queue est noire et blanche en un dessin bien visible en vol. Le bas du dos et le croupion sont du même gris que la tête. La gorge et les sous-caudales sont blanches. La femelle adulte est semblable au mâle en silhouette et proportions, mais les couleurs diffèrent. Celles-ci sont moins tranchées et les contrastes sont moindres. Le manteau, les ailes et la queue sont d'un brun-roux assez terne.



Biologie de l'espèce :

L'habitat de reproduction de la Pie-grièche écorcheur doit nécessairement comporter des arbres et arbustes touffus favorables à la nidification et être également assez ouvert, avec un accès au sol facile pour la chasse.

Le nid est construit à une hauteur pouvant varier de 1 à 1,5 m dans un arbuste épineux. La femelle y pond 4 à 6 œufs et assure l'incubation pendant 14-16 jours.

Le régime de l'espèce est constitué de gros insectes (coléoptères, orthoptères, lépidoptères) et de petits vertébrés.

Menaces et protection :

Le déclin de la Pie-grièche écorcheur est bien réel même s'il paraît moins prononcé que pour les autres espèces de Pie-grièche. L'influence du changement climatique peut être l'une des causes de son déclin, mais sa disparition/raréfaction résulte essentiellement des changements des pratiques agricoles (recul des prairies, régression des haies). L'utilisation accrue de pesticides a également participé à son déclin avec un impact négatif probable sur les populations d'invertébrés, dont se nourrit la Pie-grièche.

La Pie-grièche écorcheur est protégée en France au niveau de l'individu et de son habitat.

Cuivré des marais

Podarcis muralis

| Listes Rouges | | | DHFF |
|---------------|-----------|-------|------------------|
| Européenne | Nationale | CA | |
| LC | LC | Rouge | Annexes II et IV |

Description de l'espèce :

Le mâle et la femelle du Cuivré des marais présentent des différences. Le mâle à le dessus des ailes antérieures oranges bordées de noir et présentant une tâche discale noire. Le dessous de l'aile est également orange, de même que le dessus de l'aile postérieure. Un des éléments caractéristiques est le dessous gris bleuté de l'aile postérieure avec des points noirs liserés de blanc accompagné d'une large bande submarginale orange.

La femelle, quant à elle, possède deux tâches noires situées dans la cellule discoïdale sur le dessus des ailes antérieures. Le dessus de l'aile postérieur est brun avec une bande orange externe, contrairement au mâle qui présente une couleur orange cuivré.



Biologie de l'espèce :

Le Cuivré des marais se rencontre principalement en plaine des dans prairies humides avec une hauteur de végétation variable et souvent bordées de zones à Roseau commun. Les milieux doivent être ouverts et ensoleillés.

L'espèce est bivoltine et présente donc deux générations annuelles. La première s'observe de la mi-mai jusqu'à la fin juin. La durée de vie des imagos est de 8 à 10 jours. La deuxième s'observe de la fin juillet jusqu'à la fin du mois d'août.

Les pontes sont déposées généralement de manière isolée sur les plantes hôtes (Genre Rumex). Les chenilles peuvent ainsi se nourrir du parenchyme des feuilles pour ensuite manger la feuille dans son intégralité passé le quatrième stade de leur développement. Les chenilles diapausantes hivernent dans les feuilles flétries et peuvent supporter des immersions de plusieurs semaines.

Menaces et protection :

Le Cuivré des marais est protégé au niveau de l'individu et de son habitat. Toutefois, l'assèchement des zones humides pèse sur ses populations. Les plantations de ligneux sur des espaces ouverts (principalement des peupliers) constituent le principal obstacle à leur maintien.

La fauche des bords de routes ou chemins et le curage des dossées de drainage peuvent également provoquer la disparition de milieux favorables à l'espèce. On peut également évoquer l'eutrophisation du milieu lié au pâturage intensif de bovins qui nuit aussi aux populations du Cuivré des marais.

Annexe 3 : Formulaire Cerfa n°13614*01



D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :

.....

.....

.....

Altération Préciser :

.....

.....

Dégradation Préciser :

.....

.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

.....

Formation continue en biologie animale Préciser :

.....

Autre formation Préciser : Master II Génie écologique Université de Poitiers et

.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Travaux prévus

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Grand-Est

Départements : Marne

Cantons : Sermaize-les-bains

Communes : Maurant-les-bains et Pargny-sur-Saulx

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

.....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : cf dossier de demande de dérogation

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Note de suivi

.....

.....

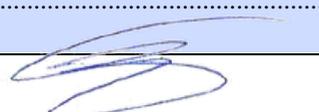
* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Nantes

le 24/11/2020

Votre signature



Annexe 4 : Formulaire Cerfa n°13616*01



DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : JP Energie Environnement.....
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° 1..... Rue Célestin Freinet - Bat A- 2ème étage.....
 Commune NANTES.....
 Code postal 44 200.....
 Nature des activités : Producteur d'énergie solaire.....
 Qualification : Maître d'ouvrage.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

| Nom scientifique Nom commun | Quantité | Description (1) |
|--------------------------------|----------|--|
| B1 Cuivré des marais | Un mâle | Malgré l'évitement de la période de reproduction, de la préservation totale ou partielle d'habitats favorables et de la mise en place d'une fauche tardive, l'absence de destruction d'individus (imagos, oeufs ou chenilles) ne peut être totalement confirmée et la perte d'habitat peut impacter le cycle biologique de l'espèce. |
| B2 | | |
| B3 | | |
| B4 | | |
| B5 | | |

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux | <input type="checkbox"/> |
| Inventaire de population | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/> |
| Etude écoéthologique | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude génétique ou biométrique | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude scientifique autre | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Impact dans le cadre de la création d'une centrale photovoltaïque pour répondre au besoin de création d'énergies renouvelables
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec épuisette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : Risque de mortalité des chenilles de Cuivré des marais lié à la phase chantier (écrasement par les engins).

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période :

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Grand-Est

Départements : Marne

Cantons : Sermaize-les-bains

Communes : Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir le détail des mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans le dossier CNPN joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Note de suivi

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Nantes le 24/11/2020

Votre signature

