

# Dossier de concertation

Projet de parc agrivoltaïque

Commune de Coudroy

Mise à disposition : du 23/02/2024 au 29/02/2024



**ABO**  
**WIND**



## Table des matières

<b>Lexique des abréviations</b> .....	<b>6</b>
<b>A propos d'ABO Wind</b> .....	<b>7</b>
<b>ABO Wind dans le monde</b> .....	<b>7</b>
Indépendance et solidité financière .....	7
<b>ABO Wind en France</b> .....	<b>8</b>
<b>Notre métier</b> .....	<b>8</b>
Un projet concerté et adapté .....	9
Une équipe de spécialistes au service du projet .....	9
<b>Contexte de la filière photovoltaïque</b> .....	<b>10</b>
<b>Les objectifs</b> .....	<b>10</b>
Puissance raccordée en France .....	10
Puissance raccordée en Région.....	11
<b>L'énergie solaire</b> .....	<b>13</b>
Principe de fonctionnement.....	13
Une énergie aux multiples atouts .....	14
<b>Concertation préalable</b> .....	<b>17</b>
<b>Objet de la concertation préalable</b> .....	<b>17</b>
<b>Durée de la concertation préalable</b> .....	<b>17</b>
<b>Modalités de la concertation préalable</b> .....	<b>17</b>
Pendant toute la durée de la concertation .....	17
A l'issue de la concertation .....	18
<b>Le projet de Coudroy</b> .....	<b>19</b>
<b>Objectifs et caractéristiques principales du projet</b> .....	<b>19</b>
Le choix du site .....	19
Urbanisme .....	20
Raccordement .....	21

<b>Un projet agrivoltaïque</b> .....	<b>22</b>
<b>Le planning prévisionnel</b> .....	<b>23</b>
<b>Synthèse des premiers résultats des études</b> .....	<b>24</b>
<b>L'étude d'impact</b> .....	<b>24</b>
<b>Etude paysagère</b> .....	<b>26</b>
Les unités paysagères .....	27
Contexte topographique .....	28
Perception depuis les villages et hameaux .....	29
Perception depuis les axes de communication .....	31
Points de vue remarquables .....	31
Le patrimoine protégé .....	32
Patrimoine culturel, tourisme et loisirs .....	34
Synthèse .....	35
<b>L'étude naturaliste</b> .....	<b>37</b>
Espaces protégés .....	38
Habitats et flore .....	39
Zones humides .....	42
Faune .....	43
Synthèse .....	55
<b>L'étude pédologique</b> .....	<b>58</b>
<b>L'étude préalable agricole</b> .....	<b>60</b>
Périmètre d'étude .....	60
Contexte agricole du périmètre d'étude .....	61
Projet agricole (en cours) .....	62
<b>Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation</b> .....	<b>63</b>
Intégration paysagère .....	63
Prise en compte des enjeux environnementaux .....	63

---

L'implantation envisagée .....	64
<b>Annexe : Registre des observations.....</b>	<b>66</b>

## Lexique des abréviations

ZIP : Zone d'Implantation Potentielle

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

MRAE : Mission Régionale d'Autorité Environnementale

IEA : Institut d'Ecologie Appliquée

DREAL : Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

MH : Monument Historique

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZSC : Zone Spéciale de conservation

ZPS : Zone de Protection Spéciale

CDPENAF : Commission Départemental de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers

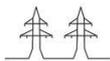
## A propos d'ABO Wind

Fondé en 1996 en Allemagne, le groupe ABO Wind est l'un des développeurs de projets d'énergies renouvelables les plus expérimentés en Europe.

### ABO Wind dans le monde



- **900** collaborateurs



- **3,8 GW** développés dont **1,9 GW** développés et construits par ABO Wind



- **17 GW** en développement
- Dans **16 pays** et sur 4 continents



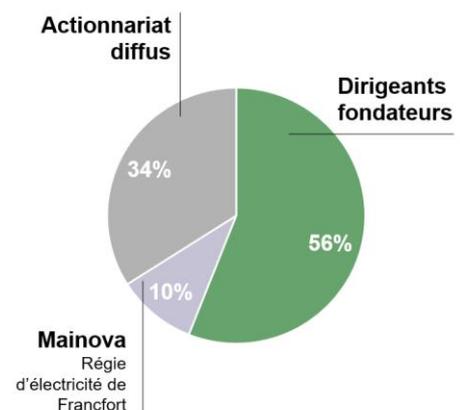
### Indépendance et solidité financière

Le Groupe est **indépendant** vis à vis :

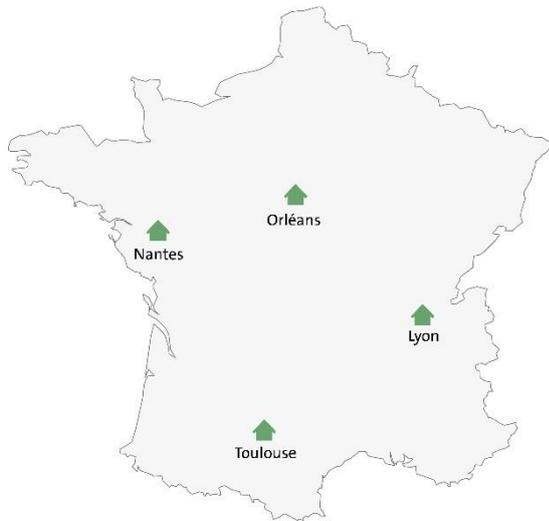
- Des constructeurs ;
- De tous les intervenants du secteur (banquiers, grands groupes de production d'électricité).

Le Groupe se développe sur **fonds propres**.

Ses bénéfices sont investis dans le développement de ses projets.



## ABO Wind en France



En 2002 a été créée la filiale française avec aujourd'hui une équipe multidisciplinaire de plus de **170 personnes** et des bureaux à Toulouse, Lyon, Nantes, et Orléans.

Le développement de projets a permis de raccorder **401 MW pour alimenter jusqu'à 348 000 personnes avec de l'électricité propre.**

**4,7 GW** supplémentaires entrent en phase de construction et seront prochainement raccordés au réseau public d'électricité.

ABO Wind travaille sur un portefeuille d'environ **1,6 GW** de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.

## Notre métier

Forte d'une expérience de plus de 20 ans, ABO Wind propose une prestation complète et à la pointe de réalisation de parcs renouvelables « **clés en main** », c'est-à-dire du développement du projet jusqu'à l'exploitation technique et administrative du parc et son démantèlement, en passant par la construction et le montage financier.



## Un projet concerté et adapté

La communication et l'information sont la clé pour respecter les enjeux du territoire. La concertation se matérialise tout au long de la vie du projet par le partage de l'information et le soutien des acteurs locaux pendant le développement et la construction de celui-ci. Afin que les citoyens et autres acteurs du territoire s'approprient le projet, il est important qu'ils disposent d'une information claire sur le contenu du projet, son planning, sa finalité.

## Une équipe de spécialistes au service du projet

Parce que le photovoltaïque est une énergie de territoire, ABO Wind propose un développement **respectueux des enjeux locaux**. Chaque service, en concertation, apporte sa vision stratégique au projet pour qu'il respecte les exigences techniques, sociales et économiques. Un développement poussé et précis permet d'aboutir à une construction sécurisée et de qualité.

## Contexte de la filière photovoltaïque

### Les objectifs

Afin de répondre à l'urgence écologique et climatique, la France a inscrit l'objectif d'une **neutralité carbone** dans sa législation à travers l'article 1<sup>er</sup> de la loi énergie climat du 8 novembre 2019. Le Gouvernement a fixé l'objectif de diviser les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici 2050. Les deux grands leviers de la décarbonation de l'énergie en France sont de réduire notre consommation d'énergie et de diversifier notre mix énergétique.

Le 25 octobre 2021, RTE (Réseau de Transport d'Electricité) a dévoilé son rapport « Futurs énergétiques 2050 » qui étudie 6 grands scénarii permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 tout en garantissant la sécurité d'approvisionnement de notre pays. Selon ce rapport, **les énergies renouvelables devront couvrir au minimum 50% de notre consommation d'électricité en 2050**, quelque que soit le scénario envisagé. Aujourd'hui, elles en couvrent 26% (Source : RTE).

La Loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) a été introduite afin de répondre à ces objectifs. Elle a pour ambition de lever les obstacles quant au déploiement des énergies renouvelables. Plusieurs dispositions visent directement l'énergie photovoltaïque et l'agrivoltaïsme. « Encourager la production d'électricité issue d'installations agrivoltaïques » devient par ailleurs un nouvel objectif de la politique énergétique nationale.

### Puissance raccordée en France

Les engagements de la France ont été déclinés au travers de la programmation pluriannuelle de l'énergie, adoptée par décret du 21 avril 2020.

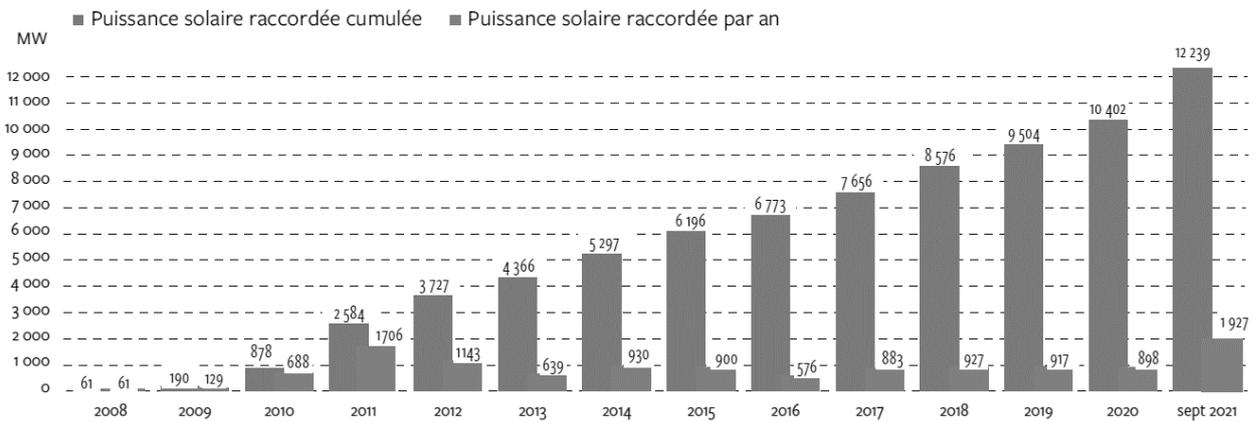
En ce qui concerne l'énergie photovoltaïque, les objectifs de la PPE à l'horizon 2028 sont d'atteindre entre 35 100 et 44 000 MW d'installations raccordées. Il nous reste encore du chemin à parcourir :



\*(Source : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et la CRE).

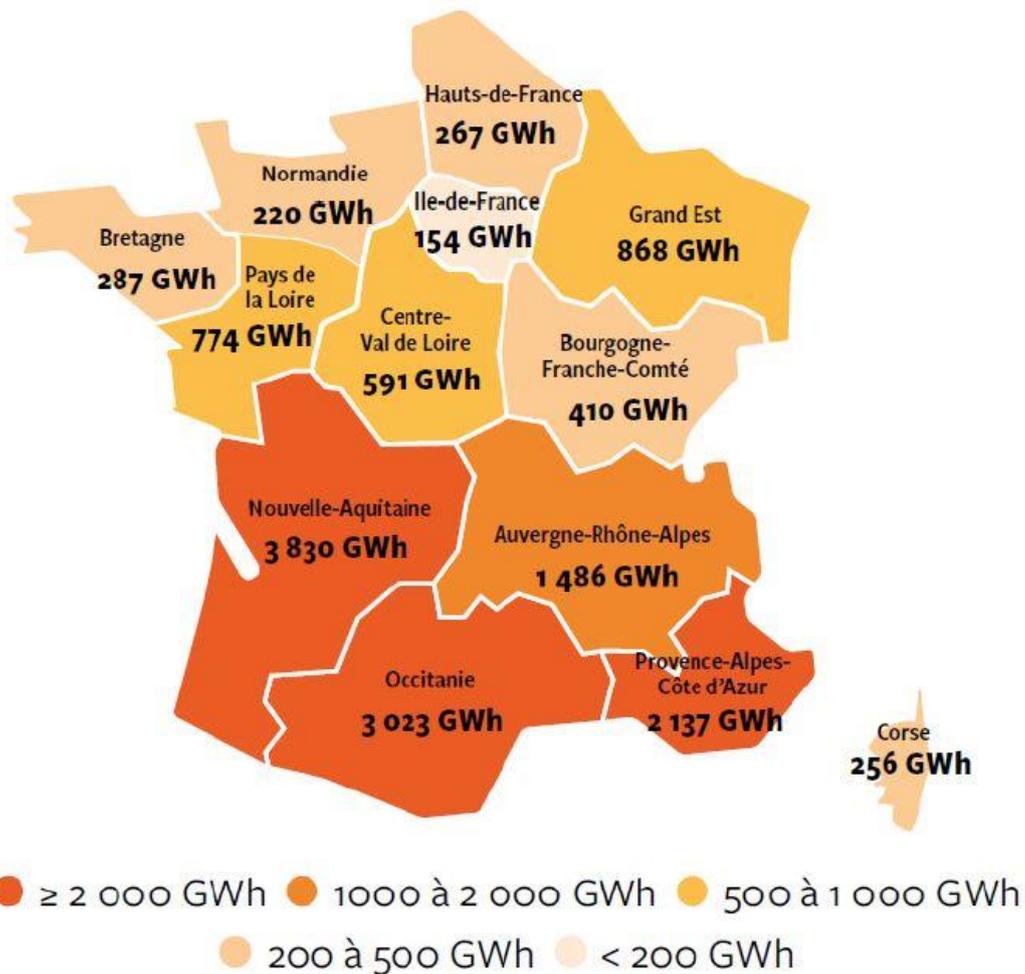
L'énergie photovoltaïque a un fort potentiel de développement et joue un rôle important dans la transition énergétique. Un développement croissant de l'énergie solaire en France est indispensable pour répondre aux objectifs fixés par le gouvernement.

### Évolution de la puissance solaire raccordée



RTE - Panorama de l'électricité renouvelable

### Puissance raccordée en Région



Panorama de l'électricité renouvelable, SER, février 2022

**SOLAR**

Le SRADDET de la région **Centre Val de Loire** vise une modification en profondeur des modes de production et de consommation d'énergies. Les objectifs pour le photovoltaïque sont les suivants :

- 1.607 TWh en 2026
- 2.383 TWh en 2030
- 5.745 TWh en 2050

*Accueillir un projet photovoltaïque sur votre territoire, c'est être un acteur local de la transition énergétique et générer de l'activité et des revenus locaux.*

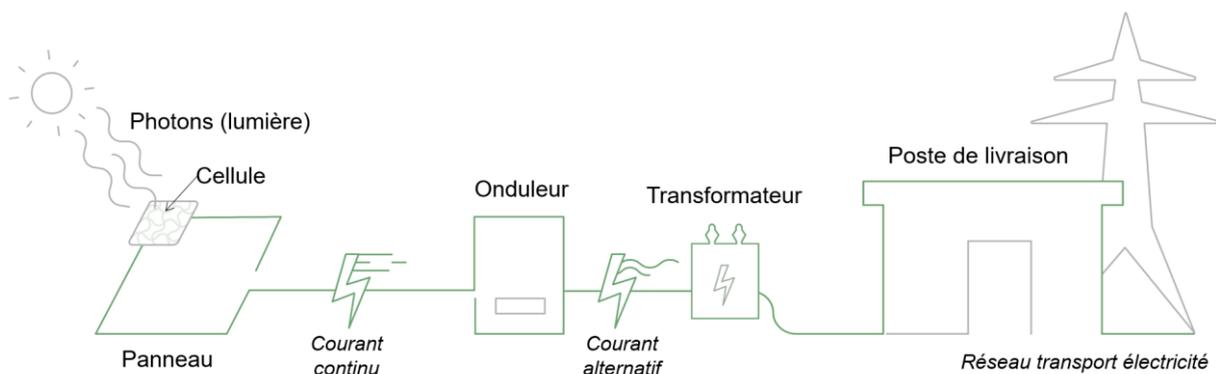
## L'énergie solaire

### Principe de fonctionnement

L'énergie solaire photovoltaïque est une forme d'énergie renouvelable permettant de produire, grâce à une cellule photovoltaïque, de l'électricité par transformation d'une partie du rayonnement solaire.

Plusieurs cellules sont reliées entre elles sur un module (ou panneau) solaire photovoltaïque, qui lui-même est regroupé avec d'autres pour former des tables de modules.

Après transformation du courant continu en courant alternatif par un onduleur, des transformateurs élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les critères d'injection dans le réseau. Les câblages en courant alternatif transportent alors le courant jusqu'aux compteurs (postes de livraison) qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur.

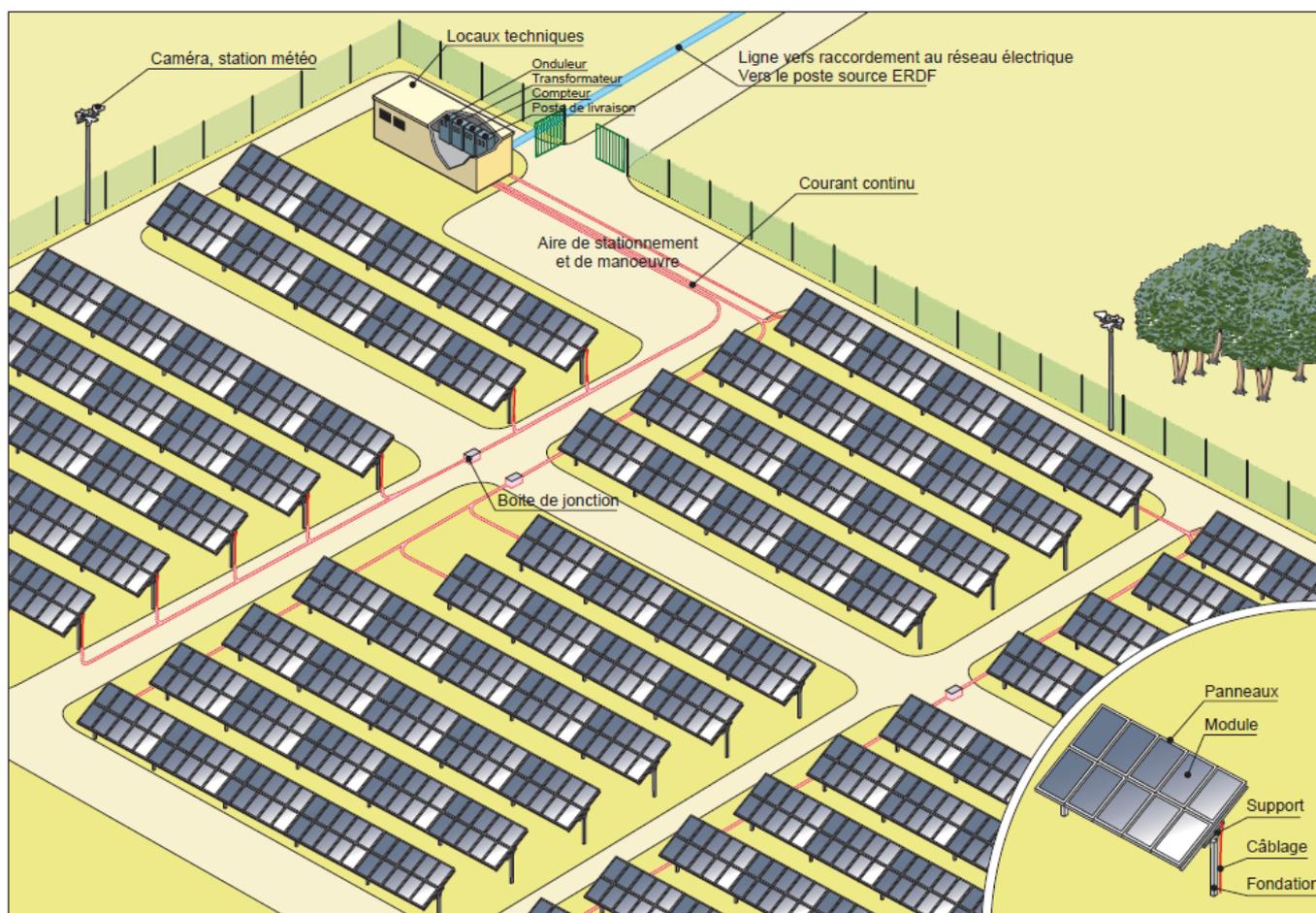


L'implantation de centrales au sol permet un choix de l'orientation, de l'inclinaison et de l'espacement entre les rangées de modules qui assurent la meilleure productivité.



© ABO Wind - Parc photovoltaïque de Malborn en Allemagne

Voici le schéma de principe d'une centrale photovoltaïque au sol raccordée au réseau électrique public :

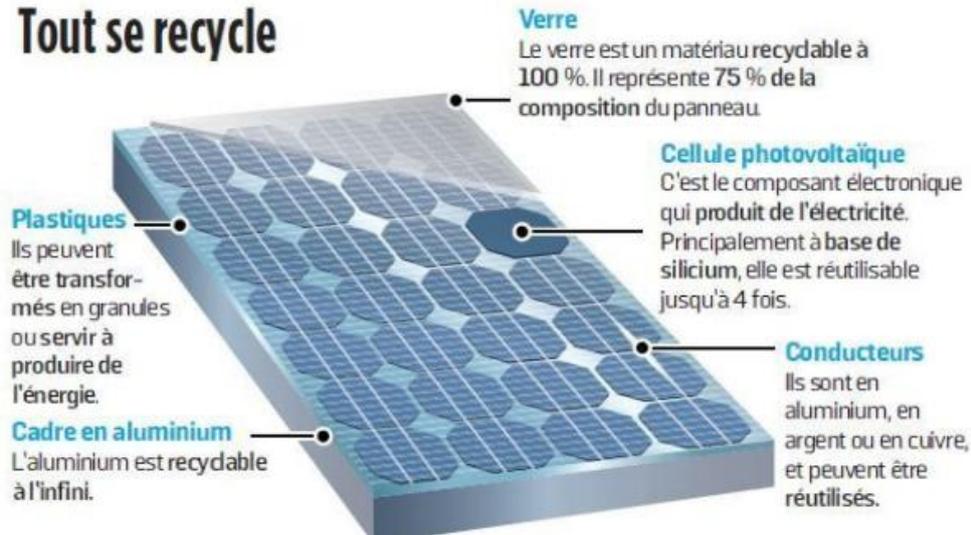


Source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011

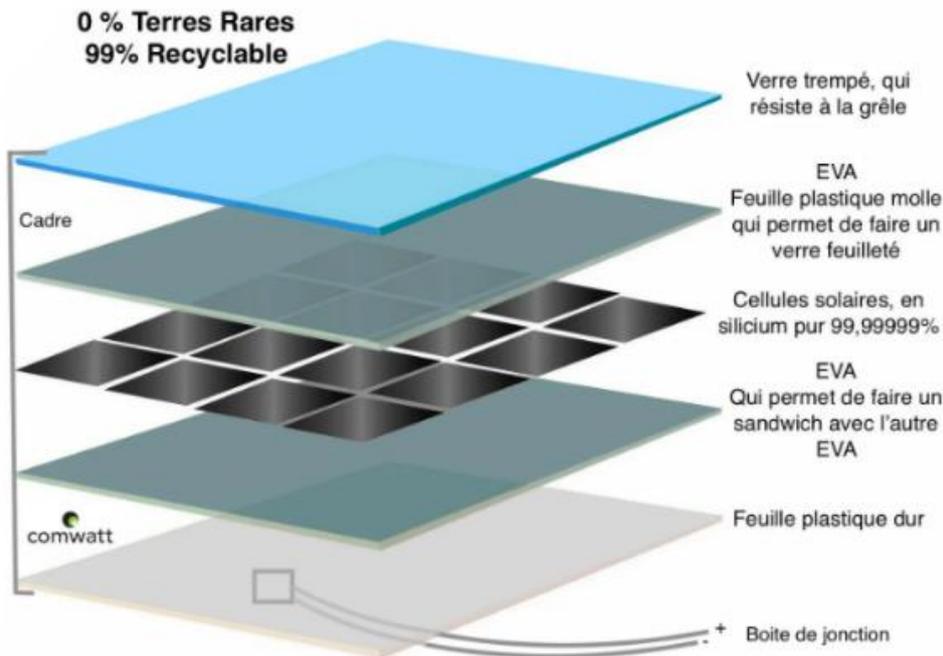
## Une énergie aux multiples atouts

Une fois installé, un panneau photovoltaïque utilise l'énergie du soleil pour produire de l'électricité. Cette ressource inépuisable permet la production d'énergie propre à travers une technologie sûre et fiable. La maintenance et l'installation des modules sont faciles, la durée de vie d'un parc photovoltaïque est d'une trentaine d'années, et le photovoltaïque se recycle.

## Tout se recycle



## Composition d'un Panneau solaire



Exemple de composition d'un module photovoltaïque monofacial et cristallin

**Soren** est l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France. Il bénéficie d'une longue expérience sur le sujet. Aujourd'hui, le taux de valorisation pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium est de **94,7%**.

D'autres avantages peuvent être listés :

- Production d'électricité en zones rurales isolées
- Valorisation écologique de terrains
- Création d'emplois
- Revenus fonciers locaux
- Amélioration de la sécurité de l'approvisionnement énergétique

# Concertation préalable

## Objet de la concertation préalable

La Société ABO Wind développe un projet agrivoltaïque au sol, sur une emprise foncière privée de 53.3 hectares, sur la commune de Coudroy.

Le projet développé revêt un caractère particulier puisqu'il associe à un projet agricole la production d'électricité via l'installation de panneaux photovoltaïques.

Son développement fait l'objet d'une concertation préalable auprès du public à l'initiative d'ABO Wind. Cette procédure volontaire a pour but de recueillir les observations du public portant sur les objectifs et caractéristiques principales du projet et les résultats des états initiaux des différentes études réalisées.

## Durée de la concertation préalable

La concertation préalable se déroulera **du vendredi 23 février 2024 au jeudi 29 février inclus**. Une permanence en mairie se tiendra le dernier jour.

## Modalités de la concertation préalable

### Pendant toute la durée de la concertation

Le présent dossier de concertation est disponible pour consultation :

- En mairie de Coudroy pendant les heures et jours habituels d'ouverture au public ;
- Dans sa version électronique téléchargeable sur la **page internet** du projet : <https://www.abo-wind.com/fr/zone-information/nos-projets/centre-val-de-loire/coudroy.html>.

Des observations et propositions pourront être adressées :

- Lors de la permanence qui aura lieu en Mairie de Coudroy le **jeudi 29 février 2024 de 10h à 12h** ;
- Par écrit sur le registre ouvert à la mairie de Coudroy (annexe du présent dossier) ;
- Par correspondance à l'adresse suivante :  
A l'attention de Sébastien Drufin – ABO Wind SARL, Le Millénium, 6 bis Avenue Jean Zay,  
45000 Orléans ;
- Par voie électronique, aux adresses suivantes : [sebastien.drufin@abo-wind.fr](mailto:sebastien.drufin@abo-wind.fr) ou [camille.gazon@abo-wind.fr](mailto:camille.gazon@abo-wind.fr).

## A l'issue de la concertation

Les responsables du projet recueilleront les observations formulées. Le bilan de cette concertation sera rendu public. Il sera disponible en mairie de Coudroy ainsi que dans sa version électronique, téléchargeable sur la page internet du projet pendant deux mois. Les maîtres d'ouvrage indiqueront les mesures qui seront prises pour répondre aux enseignements tirés de la concertation.

# Le projet de Coudroy

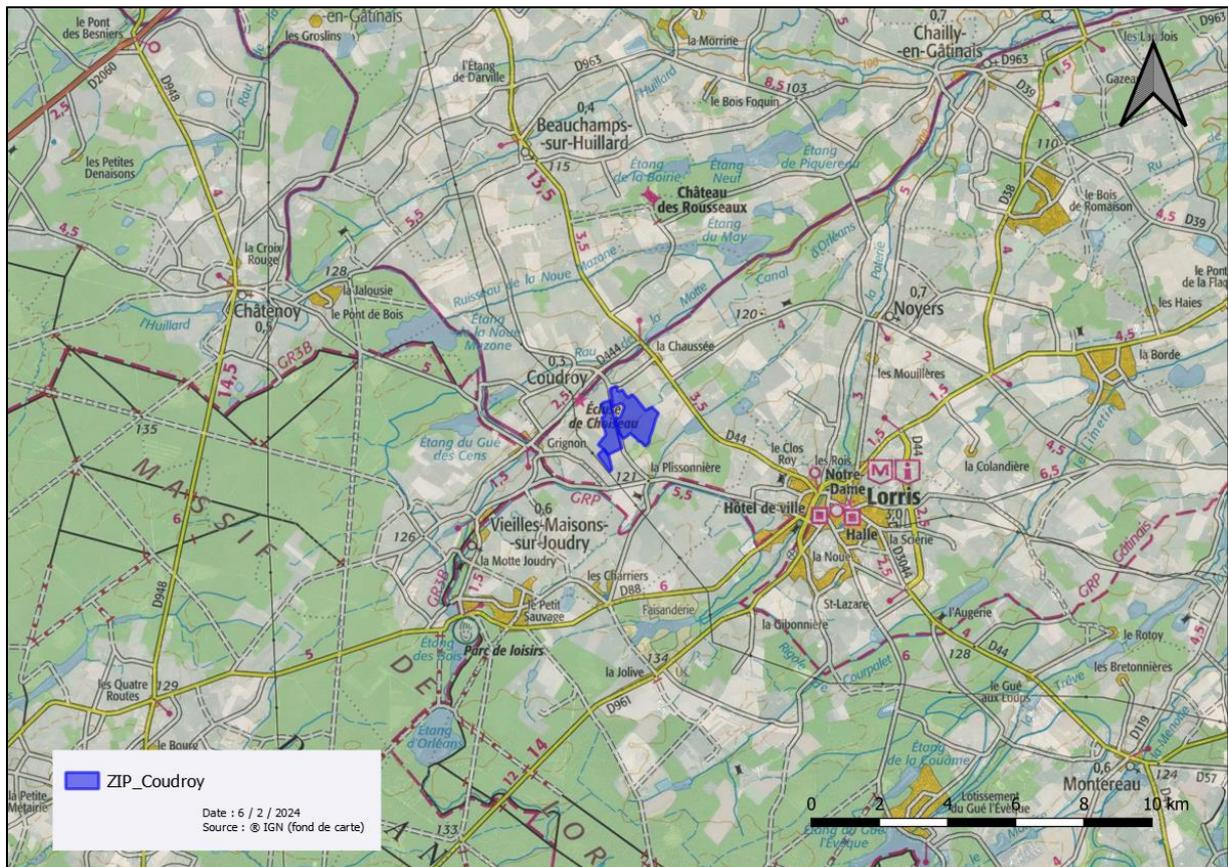
## Objectifs et caractéristiques principales du projet

La société ABO Wind développe un projet de centrale agrivoltaïque au sol sur la commune de Coudroy. Ce projet est développé avec le propriétaire-exploitant des parcelles au lieu-dit « La Ronce », dans le but d'associer son futur élevage bovin à une production d'énergie renouvelable. Le projet consiste à installer des panneaux photovoltaïques sur des structures adaptées afin de faciliter l'activité agricole. Les deux activités seront alors complémentaires.

## Le choix du site

La commune de Coudroy fait partie de la Communauté de Communes « Canaux et Forêts en Gâtinais ». Elle est située à 30 km de la ville de Montargis et à 50 km de la ville d'Orléans.

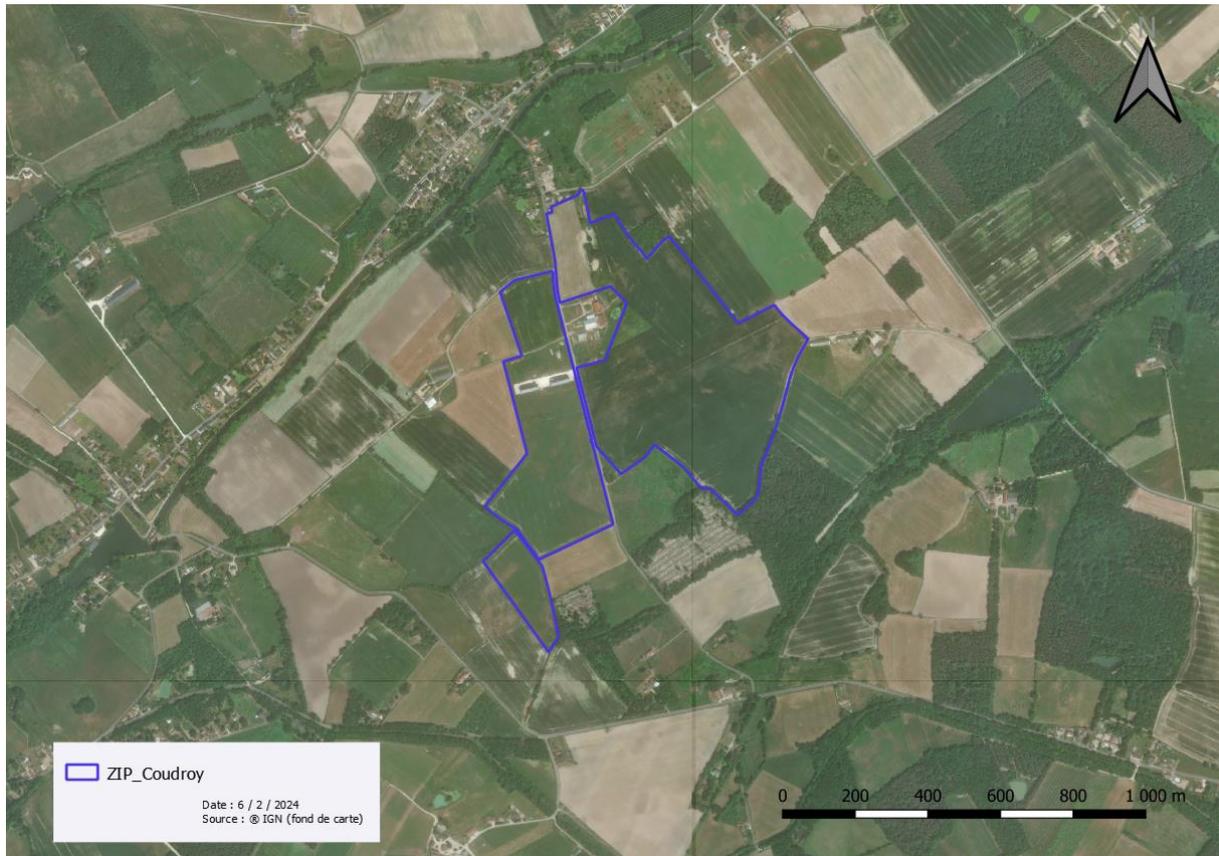
La zone d'étude est située à l'ouest de la commune.



Situation de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) © ABO Wind

Le site envisagé pour implanter le parc agrivoltaïque est situé à la ferme de la Ronce et est séparé en deux emprises par la route de la Ronce. La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se trouve sur des parcelles agricoles exploitées pour de la culture

céréalière. L'exploitant souhaite changer son activité et revenir à ce qui était déjà en place par le passé, en reconvertissant ses parcelles cultivées en pâturage bovin.



ZIP projet de Coudroy ©ABO Wind

## Urbanisme

La commune de Coudroy est localisée sur le territoire de la Communauté de communes « Canaux et Forêts en Gâtinais » et est donc assujettie à un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUiH). Le règlement écrit du PLUiH, applicable depuis le 9 juillet 2023, autorise explicitement l'installation de parc agrivoltaïque en zone agricole.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), qui expose les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues par la Communauté de communes, présente également les ambitions stratégiques du territoire concernant les énergies renouvelables. « *Les initiatives de développement de l'ensemble des énergies renouvelables sont favorisées : l'éolien, l'énergie solaire thermique et photovoltaïque, le bois-énergie chez les particuliers ou dans les chaufferies bois, la méthanisation et la géothermie.* ».

Il y est également exprimé, une volonté d'intégrer les énergies renouvelables sur le territoire de manière « exemplaire », afin de préserver la qualité du paysage, en faisant

**SOLAR**

face aux défis de la transitions énergétique. Cet à cet effet que le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est élaboré sur le territoire du PETR du Montargois en Gatinais.

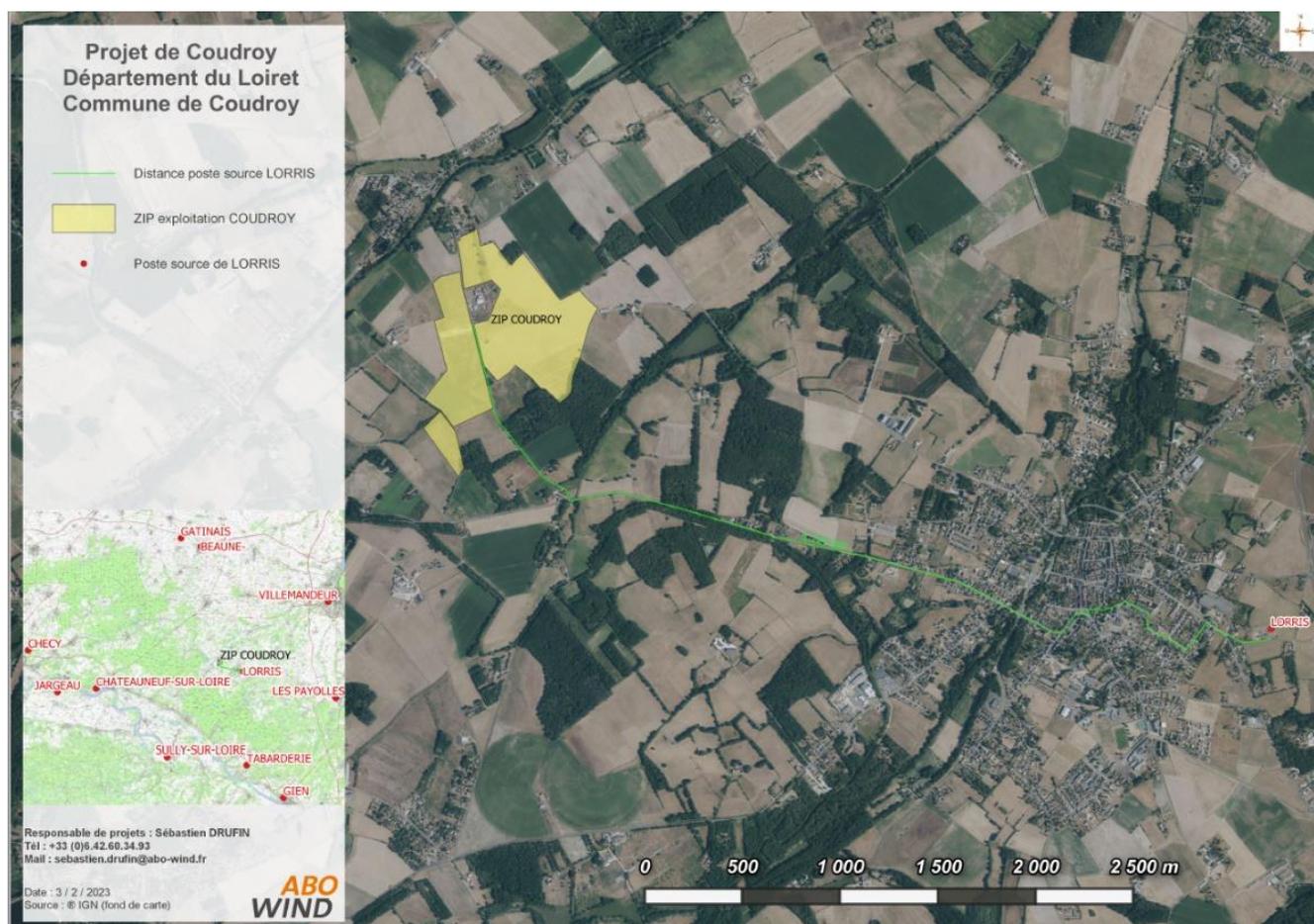
## Raccordement

Les ouvrages photovoltaïques ont nécessité de se brancher aux poste source pour une distribution de l'électricité produite sur le réseau.

Les modalités de raccordement sont proposées par le gestionnaire de réseau, selon les caractéristiques du projet (puissance à raccorder, distance, etc.). Le raccordement sera réalisable en fonction de la puissance de raccordement disponible sur le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) du poste source ciblé.

Les travaux de raccordement sont exécutés en souterrain, le long des axes routiers existants.

Pour le projet de Coudroy, le poste source le plus proche est celui situé sur la commune de Lorris, à environ 5km du centre du projet, en passant par les axes routiers existants.



Raccordement du projet au poste source de LORRIS

## Un projet agrivoltaïque

La Loi 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelable introduit la définition suivante :

*Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole :*

*Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre 1er du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :*

- 1° *L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;*
- 2° *L'adaptation au changement climatique* - microclimat favorable à la prairie apporté par les panneaux ;
- 3° *La protection contre les aléas* - protection contre les aléas climatiques tels que le gel et les canicules, protection contre les intrusions tels que les sangliers, protection contre les aléas sanitaires ;
- 4° *L'amélioration du bien-être animal* - panneaux offrant de l'ombrage et des abris pour les bovins.

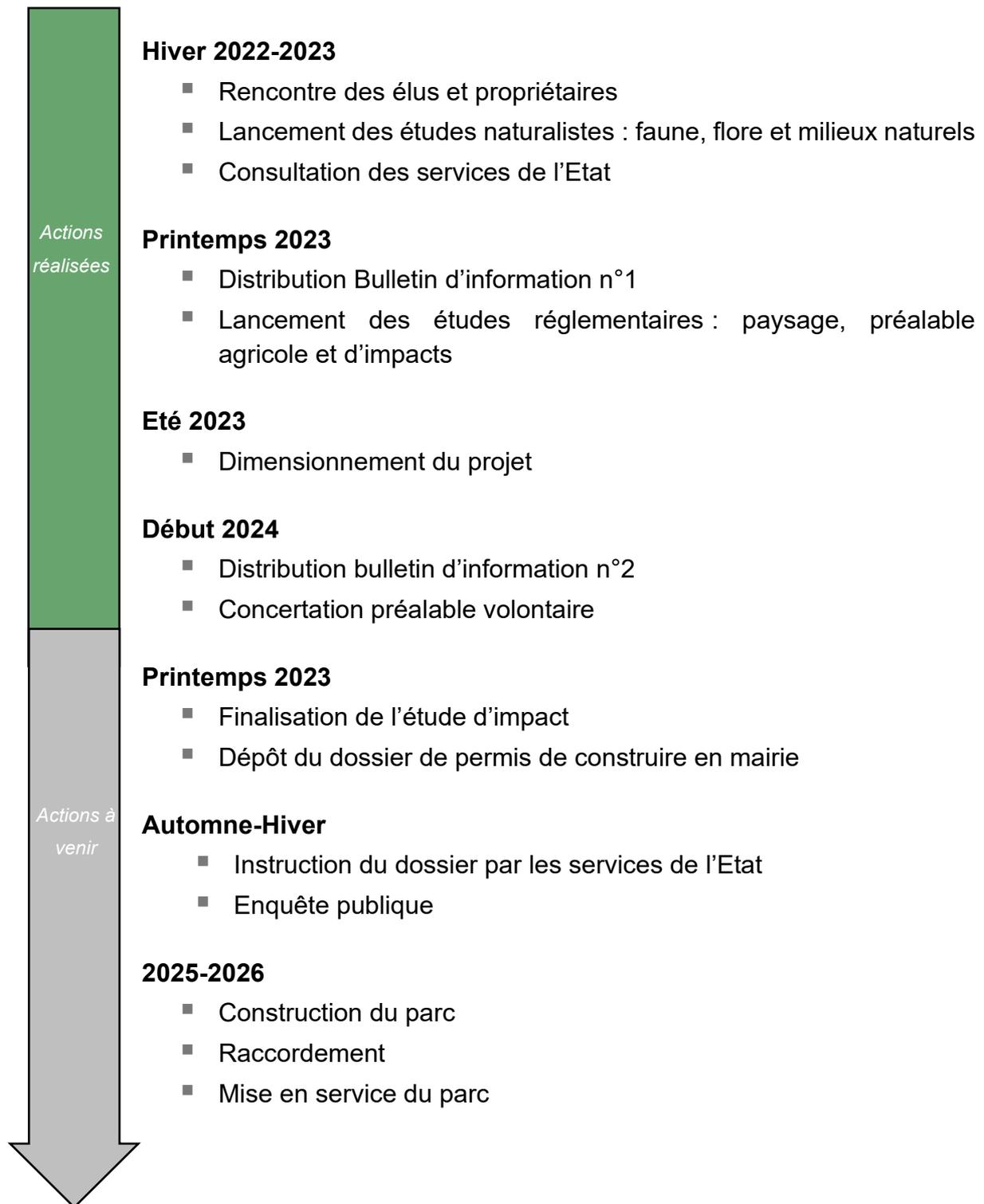
*Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés ou une atteinte limitée à deux de ces services.*

*Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :*

- *Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;*
- *Elle n'est pas réversible* - démantèlement garanti par l'exploitant PV et remise en état des terrains pour la poursuite de l'activité agricole.

Le projet de Coudroy a pour objectif de répondre aux conditions de cette définition afin qu'il soit considéré comme un projet agrivoltaïque.

## Le planning prévisionnel



## Synthèse des premiers résultats des études

Les études relèvent différents enjeux qu'elles classifient en fonction de leur niveau d'importance. Ils peuvent être non-significatif, faible, modéré, fort ou encore majeur.

### L'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement est une étude préalable à la mise en œuvre de projets qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. Elle se constitue des volets paysagers, faune, flore et milieux naturels. Cette étude vise à éclairer le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné.

Les parcs photovoltaïques au sol d'une puissance crête supérieure ou égale à 1 MWc y sont soumis. Le dossier de demande de permis de construire est constitué en partie de cette étude d'impact. Il sera soumis à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) Cet avis intervient lors de la procédure d'autorisation préfectorale et constitue un élément de décision.

Les études correspondantes à chaque volet sont confiées à des bureaux d'études indépendants, spécialisés et reconnus chacun dans leur domaine d'intervention. Pour le projet de Coudroy, interviennent les acteurs suivants :

Domaine d'expertise	Bureau d'Etudes	Lancement des études
Faune, flore, et habitats naturels	Institut d'Ecologie Appliquée (IEA)	Hiver 2022-2023
Paysage, patrimoine et photomontages	Epycart	Printemps 2023
Etude d'impact sur l'environnement	Auddicé	Printemps 2023
Pré faisabilité agricole et étude préalable agricole	CETIAC	Printemps 2023
Accompagnement agricole et étude pédologique	Chambre d'agriculture du Loiret	Hiver 2022-2023

Ces études se déroulent en trois temps :

1. **Etat initial** : partie descriptive de l'état du site et ses alentours avant la construction du projet. Il relève les différents enjeux présents sur la zone d'étude ;
2. **Evaluation des impacts** : analyse des impacts bruts une fois les aménagements du parc photovoltaïque définis. Il y a généralement plusieurs variantes. Les impacts sont dits bruts car les mesures qui seront prévues ne sont pas prises en compte à ce stade ;
3. **Proposition de mesures** : partie présentant les mesures de la démarche Eviter, Réduire, Compenser (ERC) qui permettra par la suite de statuer sur les impacts nets du projet.

Concernant le projet de Coudroy, le diagnostic de l'état initial a été réalisé et l'évaluation des impacts est en cours. Les résultats permettront notamment de justifier le projet final retenu et de définir, si nécessaire, des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts potentiels ou avérés sur l'environnement du projet.

## Etude paysagère

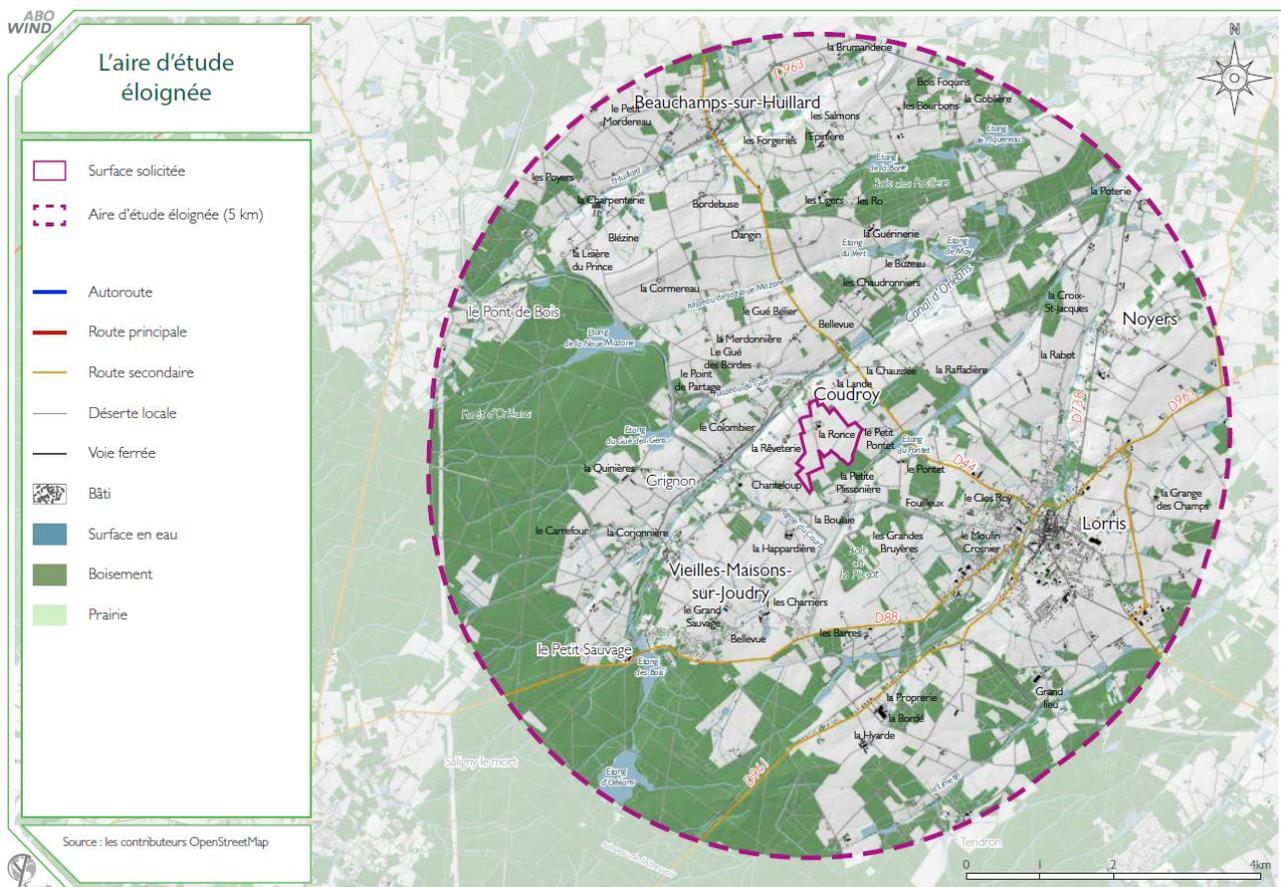
Le volet « Paysage » de l'étude d'impact a démarré en printemps 2023 et est mené par le bureau d'étude Epycart. A ce jour, l'état initial est en cours d'achèvement et la partie portant sur les impacts et les mesures a été lancée.

Conformément au Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, avril 2011) :

« Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage :

- L'emprise des installations ;
- La géométrie, la taille, la hauteur, la densité, la couleur et la brillance des modules ;
- L'implantation des panneaux par rapport à la topographie du site (plaines, pentes vallonnées) et à l'occupation du sol (terres agricoles, espaces boisés, végétation naturelle) ;
- Les dépendances de l'installation (voies d'accès, clôture, bâtiment de l'ondeur, etc.). »

L'analyse est effectuée sur une aire d'étude élargie d'un rayon de 5 km autour de la ZIP.



Carte de l'aire d'étude élargie © Epycart

## Les unités paysagères

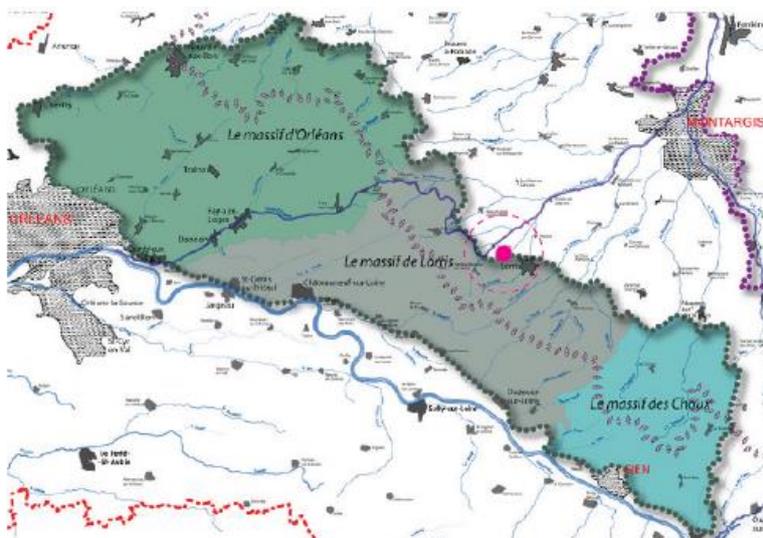
L'aire d'étude s'étend sur deux unités paysagères :

- « Le Huillard » compris dans l'ensemble paysager du Gâtinais Sud-Ouest (la quasi-totalité de la ZIP se trouve dans cette unité) ;
- « Le massif de Lorris » situé dans l'ensemble paysager de la forêt d'Orléans (seule une partie de la ZIP se trouve dans cette unité).

L'unité paysagère du Huillard est un paysage encore très rural composé de bois, de culture et structuré par son réseau hydrographique. Quant au massif de Lorris, celui-ci est composé de clairières et lisières habitées largement bordées de bois privés.



Carte des unités paysagères de l'ensemble paysager du Gâtinais Sud-Ouest © Epycart



Carte des unités paysagères de l'ensemble paysager de la forêt d'Orléans © Epycart

## Contexte topographique

Le relief de l'aire d'étude éloignée varie entre 155 mètres, dans le massif de la forêt d'Orléans à l'ouest de la commune de Coudroy, et 102 mètres le long du canal d'Orléans au nord de la commune de Coudroy. Les variations de relief sont très peu prononcées sur ce secteur.

Aucun relief accentué n'a été recensé dans le périmètre de l'aire d'étude. Un seul type de perception est observable depuis l'aire d'étude : des perceptions horizontales et verticales depuis le relief : fond de vallée, prairie et zones humides, boisement plus ou moins lâches.

Les autres perceptions à savoir les perceptions plongeantes depuis les hauteurs et les perceptions frontales en pied de coteau sont largement atténuées voir absentes dans le paysage étudié.



Vue horizontale dans la vallée © Epycart



Vue plongeante depuis le hameau de Bellevue vers Coudroy ©Epycart



Vue frontale en pied de coteau © Epycart

L'unité paysagère est marquée par un réseau hydrographique important. Le canal d'Orléans est le seul cours d'eau présent sur le territoire de l'étude. Les autres cours d'eau de l'unité se jettent dans le canal d'Orléans, il s'agit de : l'Huillard, la Noue Mazone, le Gué, le Joudry, le Pantet, la Poterie, le Limetin.

Le territoire présente également de nombreuses zones humides et étangs aménagés.

La vallée dans laquelle s'écoule le canal ainsi que les ruisseaux et zones humides sont faiblement identifiés en raison d'un relief peu contrasté, de massifs boisés, de prairies humides ou encore d'étangs.

### Perception depuis les villages et hameaux

Plusieurs villes et villages sont présents sur l'aire d'étude : Lorris, Noyers, Coudroy, Vieilles-Maisons-sur-Joudry et Beauchamps-sur-Huillard. Dans l'ensemble, ils sont éloignés de la ZIP, le risque de visibilité depuis ces villages est donc faible. L'impact visuel du projet est très fortement réduit par la présence du réseau bocager de haies et d'une ripisylve.

Un risque de visibilité persiste en hiver depuis Coudroy et Grignon (Vieille-Maison-sur-Joudry) lorsque la ripisylve est effeuillée.

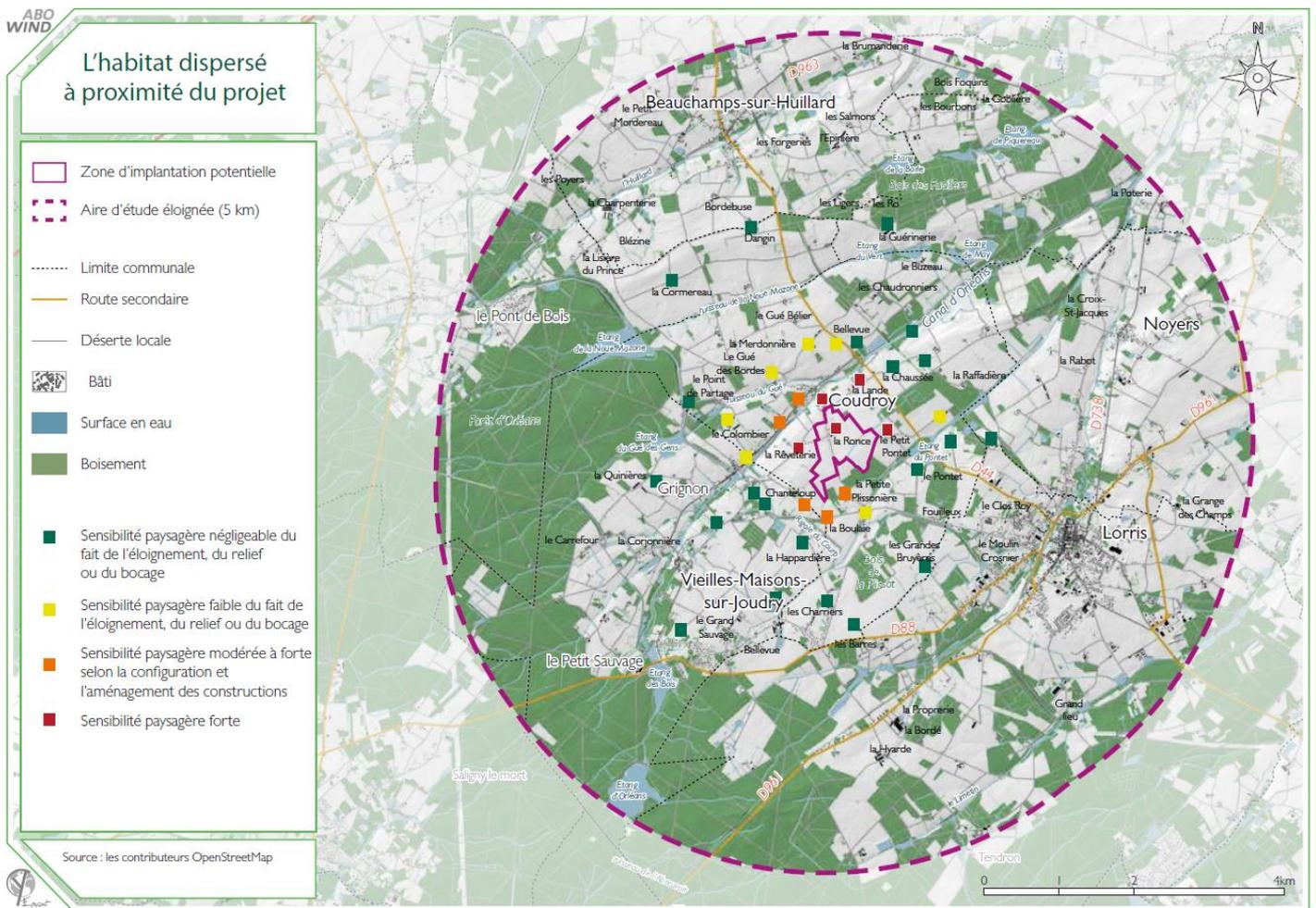
Les impacts visuels du projet sont plus importants depuis les hameaux autour du projet : les fermes et habitats isolés de la Ronce, le Petit Pontet, la Reveterie, la Petite Plissonnière, la Plisse, la Boulaie, la Noue et la Petite Noue sont à proximité immédiate du projet.

En ce qui concerne les hameaux situés à une distance plus importante, leur orientation, l'éloignement géographique ainsi que le microrelief rendent les risques de visibilité faibles voire nulles. Par ailleurs, les masques créés par la végétation réduisent fortement les risques de visibilité du projet.

Les hameaux situés à proximité immédiate du projet (moins de 500 mètres) :

- **Le hameau de la Ronce** : il s'agit du hameau avec le risque de visibilité le plus fort car il est situé en plein cœur de la ZIP. Il est composé d'un groupe de bâtiments : habitation, bâtiments agricole et bâtiments d'élevage. Il est tout de même isolé des plus grandes parcelles de la ZIP par un microrelief ;
- **Le hameau de la Reveterie** : composés de bâtiments agricoles organisés autour d'une cour centrale. Il est isolé de la ZIP grâce à la présence d'un microrelief mais les sensibilités paysagères restent fortes ;

- **Le hameau du Petit-Pontet** : la quasi-totalité des façades des bâtiments donnent sur la cour intérieure, qui est à l'opposé du projet. Seule une fenêtre de la partie habitable donne sur la ZIP, l'impact est donc modéré ;
- **Le quartier de Coudroy** : composé de maisons d'habitations individuelles, il est agrémentés d'arbres et de haies permettant de rendre les sensibilités paysagères faibles à modérées ;
- **Le hameau de la Lande** : composé essentiellement d'habitations et situé en vis-à-vis direct avec la ZIP, les sensibilités paysagères sont modérées à fortes depuis ce hameau ;
- **Le hameau de la Petite-Plissonnière** : séparé de la ZIP par deux bois qui forment une fenêtre s'ouvrant sur la ZIP. Les façades des deux maisons qui composent le hameau sont orientées dans la direction opposées au projet. Les sensibilités sont donc faibles.



Carte des sensibilités paysagères des habitats autour de la ZIP © Epycart

## Perception depuis les axes de communication

Aucun axe majeur n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

L'unique axe routier secondaire présentant une sensibilité paysagère est la D44. Elle traverse l'aire d'étude vers le Nord-Ouest depuis Lorris et longe la ZIP au Nord. Quelques vues peuvent s'ouvrir sur une distance d'1 km. Les risques de visibilité restent faibles à modérés du fait de l'éloignement entre cet axe et la ZIP.



*La D44 au croisement vers Coudroy © Epycart*

## Points de vue remarquables

L'étude a révélé 3 points de vue remarquables : depuis l'écluse de Choiseau, les écluses de Grignon et les berges de l'étang des Bois. La présence d'un microrelief et de haies denses permettent de réduire fortement la visibilité du projet. Les sensibilités paysagères sont donc faibles à nulles.

## Le patrimoine protégé

Plusieurs monuments historiques ont été recensés sur l'aire d'étude grâce à la base Architecture Mérimée du ministère de la Culture et de la Communication. Quant au recensement des sites inscrits et classés, il a été effectué grâce à la base communale de la DREAL Centre Val-de-Loire.

Sur l'aire d'étude éloignée ont été recensés : 2 Monuments Historiques (MH) classés, aucun monument classé et inscrit, ainsi que 4 monuments inscrits.

Seul deux éléments patrimoniaux ont révélé des sensibilités paysagères fortes à modérées :

- **L'écluse de Choiseau** : site inscrit au titre des Monuments Historique depuis 1999. Malgré la présence d'un talus planté d'une haie entre la ZIP et l'écluse, le risque de visibilité est fort. L'étude relève que la ZIP se trouve dans le périmètre de protection de l'écluse. Il conviendra de réduire l'emprise du projet afin de sortir de ce périmètre ;
- **Le site de Grignon** : site inscrit au titre des Monuments Historiques depuis 1999. Elle est située à plus de 500 mètres du projet et est partiellement cachée par la végétation et le microrelief. Les sensibilités paysagères restent modérées s du fait de la proximité du projet et des valeurs patrimoniales du site.

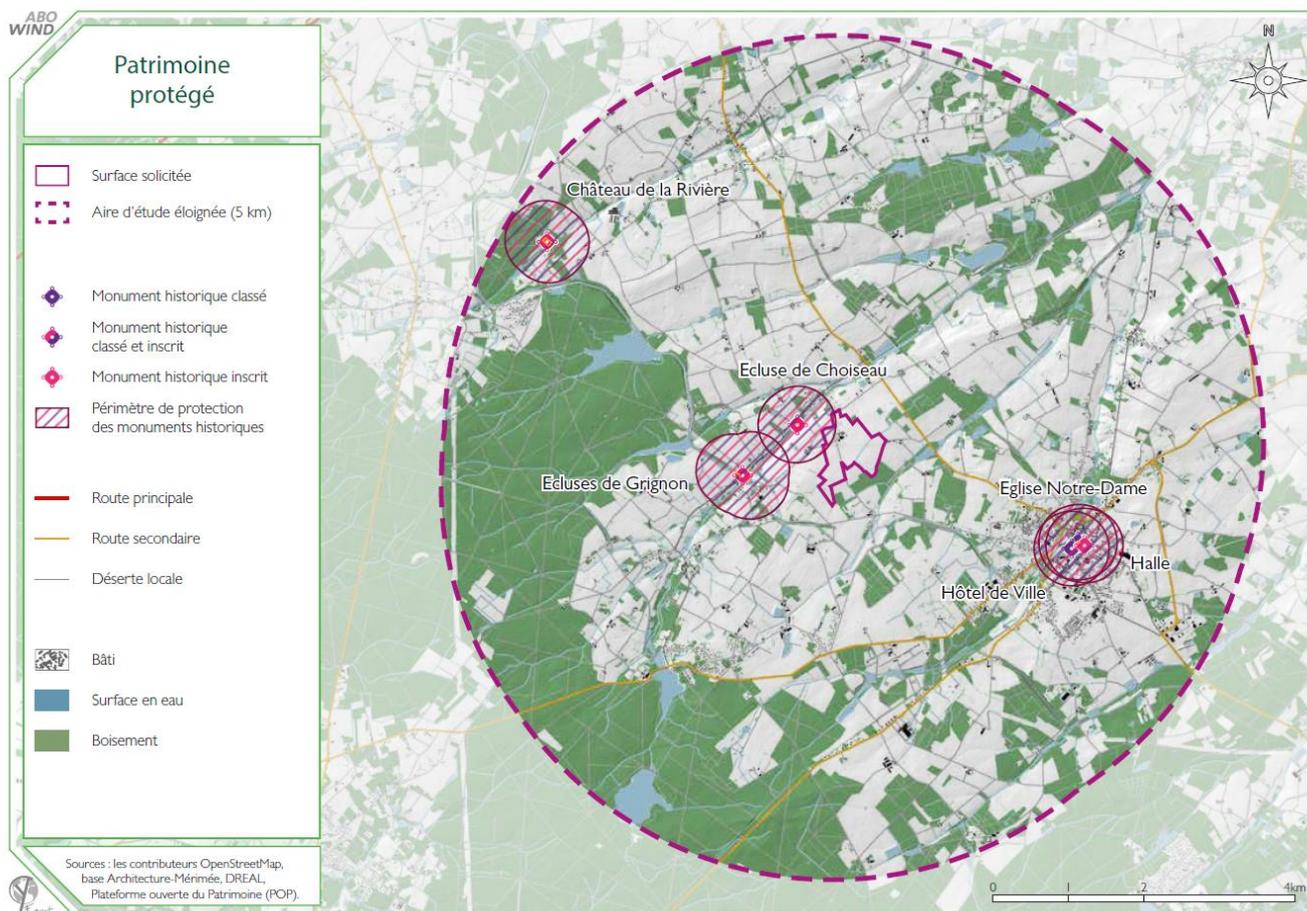


*L'écluse de Choiseau © Epycart*



*Le site de Grignon (écluses et édifices) © Epycart*

En ce qui concerne les autres monuments inscrits et classés sur l'aire d'étude, la distance qui les sépare de la ZIP empêche tout risque de visibilité sur le projet.



Carte du patrimoine protégé dans le périmètre de l'aire d'étude © Epycart

## Patrimoine culturel, tourisme et loisirs

### A l'échelle départementale et du Pays

Le territoire de l'étude comporte quelques éléments patrimoniaux, culturels et touristiques tels que des activités fluviales, pédestres ou encore du cyclotourisme. La distance entre ces circuits et la ZIP empêche tout risque de visibilité.

On relève des sensibilités paysagères faibles du fait de la proximité du projet avec le GR3 qui passent à proximité du projet. Une section du circuit s'ouvre sur la ZIP malgré la densité de boisements ainsi que la présence de relief.

### A l'échelle locale

De fait de l'éloignement géographique et des nombreux masques visuels, les sensibilités paysagères sont nulles depuis les circuits de randonnées situés au nord du canal, depuis le port de Grignon et depuis les écluses (Choiseau et Grignon).

## Synthèse

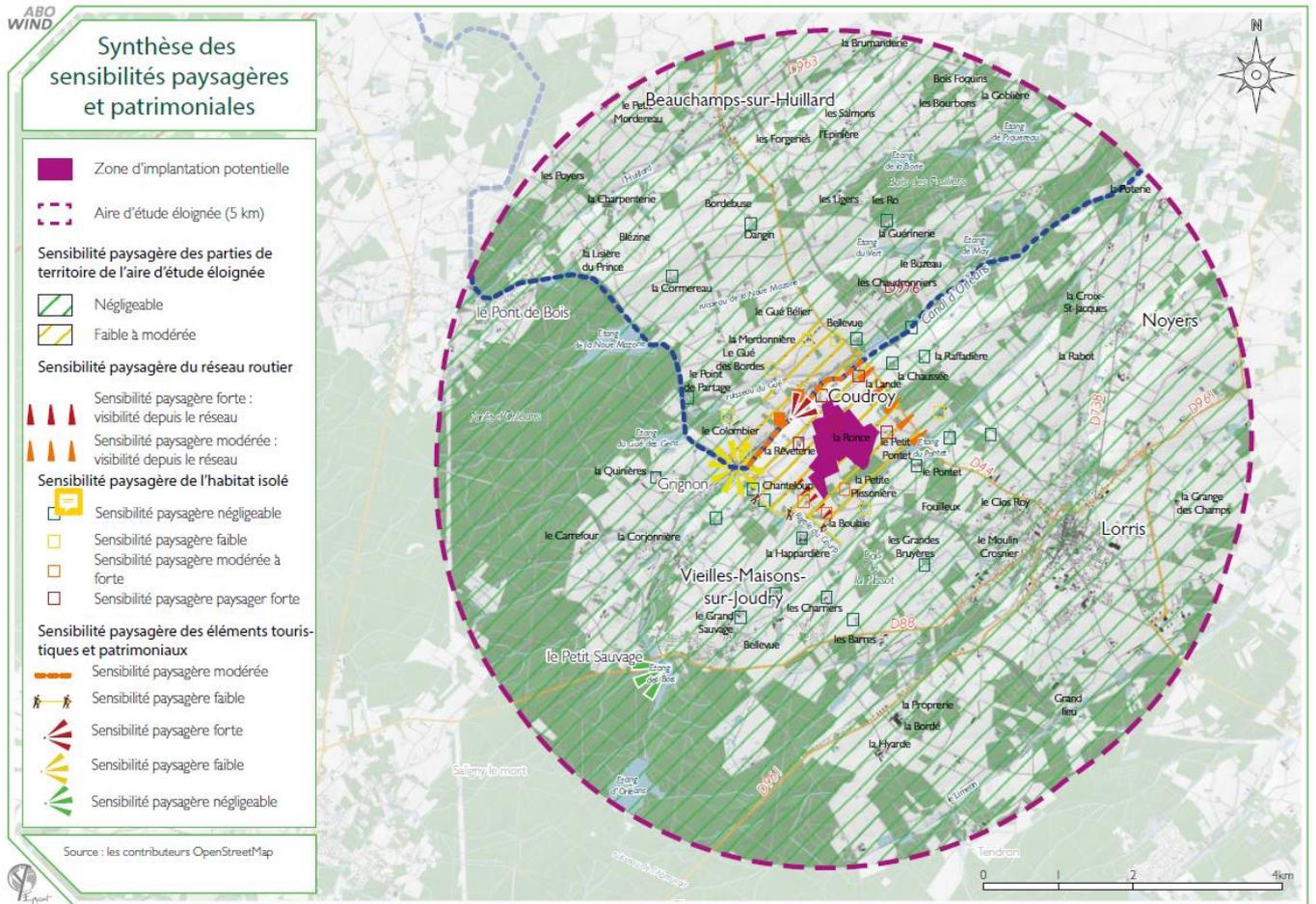
Les sensibilités paysagères non nulles se concentrent à proximité du projet (à 2 km maximum)

Du point de vue des **éléments du réseau et de l'habitat**, les sensibilités paysagères sont les suivantes :

- Des vues depuis la route de la Ronce
- Des vues possibles depuis la D44 et la voie de desserte des hameaux de la Boulaie et Chanteloup. Ces vues seront limitées à la portion de l'axe routier à proximité directe du projet ;
- Depuis l'habitat dispersé jusqu'à une distance de 2km du projet :
  - Une sensibilité forte pour les hameaux de la Ronce, la Reveterie, les abords de Coudroy et la Lande ;
  - Une sensibilité modérée pour les hameaux du Petit Pontet, la Boulaie, Chanteloup et les arrières de Coudroy (front bâti donnant sur le canal) ;
  - Une sensibilité faible à nulle pour les autres hameaux plus éloignés.

Du point de vue des **éléments touristiques et patrimoniaux**, les sensibilités paysagères sont les suivantes :

- Une sensibilité forte depuis l'écluse de Choiseau à Coudroy ;
- Une sensibilité modérée pour le site de Grignon (écluses, pont, édifices) et le canal d'Orléans (pour la section passant à proximité directe du projet) ;
- Une sensibilité faible depuis le GR3 pour la section passant à proximité du projet.



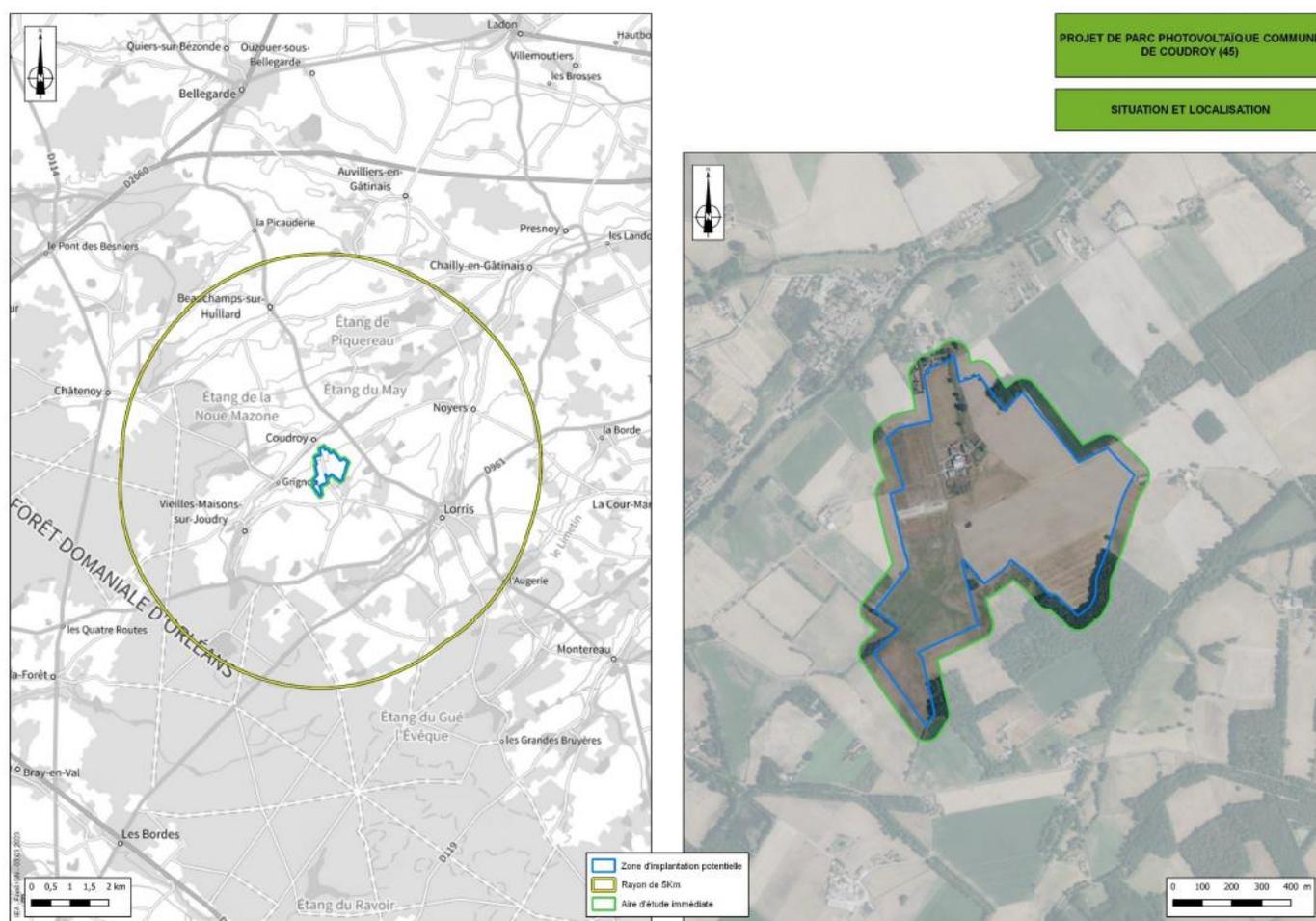
Carte de synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales dans le périmètre de la zone d'étude © Epycart

## L'étude naturaliste

Les inventaires réalisés durant le cycle biologique 2023-2024 ont permis de mettre en évidence la présence de milieux et d'habitats ainsi que d'un certain nombre d'espèces, tel que présenté ci-après.

L'étude naturaliste a été réalisée sur 3 échelles :

- Une aire d'étude à l'échelle de la ZIP : sur une surface de 53.3 ha ;
- Une aire d'étude immédiate : elle est composée de la ZIP ainsi que d'une zone tampon de 50 mètres et couvre au total une surface de 75.4 ha ;
- Une aire d'étude éloignée : elle correspond à un rayon de 5 km autour de la ZIP. Cette distance permet de prendre en compte le contexte écologique local



Périmètre et localisation des aires d'étude © IEA

## Espaces protégés

Plusieurs espaces protégés sont présents dans l'aire d'étude :

## Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique Et Floristique (ZNIEFF)

Elles se divisent en deux catégories :

- ZNIEFF de type 1 : d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées ;
- ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Au sein de l'aire d'étude, ont été recensées 4 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2. Elles sont déclinées dans les tableaux suivants :

Nom	Numéro ZNIEFF	Distance de la ZIP	Aire d'étude concernée	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
ETANG DE LA NOUE-MAZONE	240030561	2,3 Km	Rapprochée	Colonies d'Utriculaires, Gazon amphibies annuels septentrionaux, Gazon des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes, Communautés à <i>Rhynchospora alba</i>	<i>Baldellia ranunculoides</i> , <i>Drosera intermedia</i> , <i>Eleocharis ovata</i> , <i>Eleogiton fluitans</i> , <i>Hypericum elodes</i> , <i>Utricularia minor</i>	Sarcelle d'hiver, Vanneau huppé, Martin-pêcheur d'Europe	ND	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Epitheca bimaculata</i>
ETANGS D'ORLEANS ET DES BOIS (MASSIF DE LORRIS)	240031324	3,0 Km	Rapprochée	Communautés à <i>Rhynchospora alba</i> , Roselières basses, Prairies à Molinie acidiphiles, Gazon amphibies annuels septentrionaux, Communautés amphibies pérennes septentrionales, Phragmitaies	13 espèces de plantes dont <i>Baldellia ranunculoides</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Drosera intermedia</i> et <i>Drosera rotundifolia</i>	Sarcelle d'hiver, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Grande aigrette	ND	ND
PRAIRIE DES DEUX ŒUVRES	240030573	4,7 Km	Rapprochée	Prairies à Molinie et communautés associées, Prairies de fauche des plaines médio-européennes	<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Cirsium tuberosum</i> , <i>Inula salicina</i> , <i>Neotinea ustulata</i> , <i>Oenanthe peucedanifolia</i>	Martin-pêcheur d'Europe, Busard Saint-Martin	ND	ND
PRAIRIES DES NARJOUX	240031833	4,0 Km	Rapprochée	Communautés à Reine des prés et communautés associées, Prairies à Molinie sur calcaires	<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Carex tomentosa</i> , <i>Cirsium tuberosum</i> , <i>Inula salicina</i> , <i>Lathyrus nissolia</i> , <i>Trifolium medium</i>	ND	ND	<i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Melitaea parthenoides</i>

Liste des ZNIEFF de type 1 présentes dans l'aire d'étude rapprochée © IEA

Nom	Numéro ZNIEFF	Distance de la ZIP	Aire d'étude concernée	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
CHAINE DES ETANGS DU MAY ET DE PIQUEREAU	240000034	1,4 Km	Rapprochée	Végétations aquatiques, Communautés amphibies, Eaux mésotrophes, Prairies humides oligotrophes, Phragmitaies	<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Bidens radiata</i> , <i>Carex tomentosa</i> , <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Cirsium dissectum</i> , <i>Cirsium tuberosum</i> , <i>Dactylorhiza fistulosa</i> , <i>Griatiola officinalis</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Inula salicina</i> , <i>Oenanthe peucedanifolia</i> , <i>Potentilla supina</i> , <i>Rumex hydrolopathum</i> , <i>Samolus valerandi</i> , <i>Utricularia vulgaris</i>	Martin-pêcheur d'Europe, Canard souchet, Sarcelle d'hiver, Sarcelle d'été, Canard chipeau, Oie cendrée, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Butor étoilé, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Pigeon colombin, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Faucon hobereau, Bécassine des marais, Aigle botté, Milan noir, Nette rousse, Balbuzard pêcheur, Pic cendré, Bécasse des bois, Fauvette pitchou, Huppe fasciée, Vanneau huppé	ND	ND
MASSIF FORESTIER D'ORLEANS	240003955	1,7 Km	Rapprochée	27 habitats déterminants	68 espèces déterminantes	Martin-pêcheur d'Europe, Canard souchet, Sarcelle d'hiver, Sarcelle d'été, Canard chipeau, Oie cendrée, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Butor étoilé, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Pigeon colombin, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Faucon hobereau, Bécassine des marais, Aigle botté, Milan noir, Nette rousse, Balbuzard pêcheur, Pic cendré, Bécasse des bois, Fauvette pitchou, Huppe fasciée, Vanneau huppé	Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Oreillard roux	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Cordulegaster boltonii</i> , <i>Epitheca bimaculata</i> , <i>Somatochlora metallica</i> ,
VALLEE DU HUILLARD ENTRE BEAUCHAMPS-SUR-HUILLARD ET CHEVILLON-SUR-HUILLARD	240031835	3,8 Km	Rapprochée	Prairies à Molinie sur calcaires, Communautés à Reine des prés et communautés associées, Voies des cours d'eau, Prairies humides oligotrophes, Radeaux d'Hydrocharis, Roselières	Hydrocharis morène	Pigeon colombin, Caille des blés, Pic épeichette	ND	Triton crêté, Chabot

Liste des ZNIEFF de type 2 présentes dans l'aire d'étude rapprochée © IEA

## Les Zone Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau de protection des espaces et des espèces qui se décline en deux sous-catégories :

- Les Zones spéciales de conservations (ZSC) : régies par la directive européenne n° 92/43/CEE modifiée, dite « Directive Habitats ». Elle porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages ;
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) : régies par la directive européenne n° 2009/147/CE, dite « Directive Oiseaux ». Elle concerne quant à elle la conservation des oiseaux sauvages.

Deux sites Natura 2000 sont présents à moins de 5 km autour de la ZIP. Ils sont déclinés dans le tableau suivant :

Nom	Type	Numéro Natura 2000	Distance de la ZIP	Aire d'étude concernée	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
FORET D'ORLEANS	ZPS	FR2410018	1,7 Km	Rapprochée	ND	ND	23 espèces d'oiseaux dont Guifette moustac, Guifette noire, Pic cendré, Balbuzard pêcheur, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle botté	ND	ND
FORET D'ORLEANS ET PERIPHERIE	ZSC	FR2400524	2 Km	Rapprochée	15 habitats déterminants dont Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes, Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Canion davalliana</i> , Tourbières boisées et Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Luronium natans</i>	ND	ND	<i>Euplagia quadripunctata</i> , <i>Leucorhina pectoralis</i> , <i>Euphydrys aurinia</i> , <i>Eriogaster catax</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Triturus cristatus</i>

Liste sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude rapprochée © IEA

Aucun autre zonage réglementaire n'a été recensé sur la zone d'étude.

## La trame verte et bleue

L'aire d'étude immédiate est en limite Nord d'un corridor écologique potentiels pour la sous-trame des milieux humides.

L'étude révèle que le contexte biologique à proximité immédiate du site est assez pauvre. A l'échelle plus large, la forêt d'Orléans constitue un enjeu écologique important.

## Habitats et flore

### Habitats

L'aire d'étude immédiate est majoritairement occupée par des grandes cultures de blé, de colza et de maïs. Au total 15 habitats ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate.

Aucun habitat recensé ne présente un enjeu significatif sauf la « Communauté des eaux peu profondes » à *Ranunculus* qui présente un enjeu faible. Cette végétation se développe dans une marre de faible profondeur et est structurée par une espèce, la Renoncule. Cet habitat est déterminant d'une ZNIEFF en Centre-Val-de-Loire. Cette surface occupe cependant seulement 1% de l'aire d'étude immédiate.

Nom	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Natura 2000	Dét ZNIEFF CVL	Liste rouge CVL	Enjeu
Grande culture	82.11	I1.1	-	-	-	Non significatif
Friche vivace	87.1	I1.53	-	-	-	Non significatif
Prairie mésophile	38.2	E2.2	-	-	-	Non significatif
Communauté des eaux peu profondes à <i>Ranunculus</i>	22.432	C1.69	-	oui	-	Faible
Roselière basse	53.14	C3.24	-	-	-	Non significatif
Fourré à Saules	44.1	F9.1	-	-	-	Non significatif
Plan d'eau	22.1	C1	-	-	-	Non significatif
Clairière acidiphile	31.87	G5.8	-	-	-	Non significatif
Roncier	31.831	F3.131	-	-	-	Non significatif
Fourré mésophile	31.81	F3.1	-	-	-	Non significatif
Chênaie acidiphile	41.5	G1.A1	-	-	-	Non significatif
Bosquet mixte	43.2	G4	-	-	-	Non significatif
Boisement nitrophile à Robinier faux-acacia	83.324	G1.C3	-	-	-	Non significatif
Bâti et jardin	86	J2	-	-	-	Non significatif
Route	86	J4	-	-	-	Non significatif

CVL : Centre-Val de Loire

Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate © IEA

## Flore

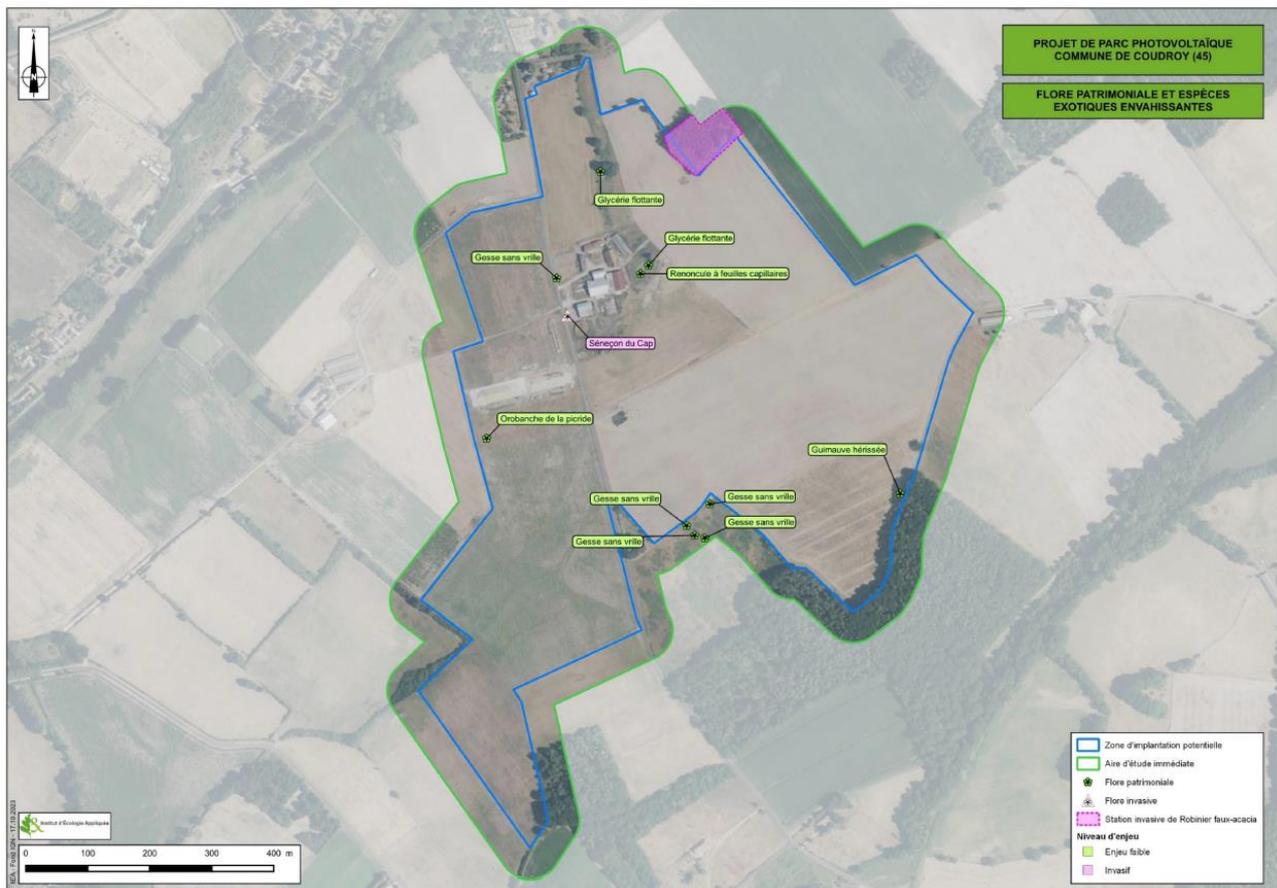
L'étude a révélé la présence de 253 espèces végétales au sein de l'aire d'étude immédiate mais seule 20 sont considérées comme patrimoniales en raison de leur rareté régionale, de leur statut de protection ou de menace d'après les listes rouges nationale et régionale, et/ou de leur inscription comme déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

Les enjeux sont toutefois faibles et ces espèces sont majoritairement situées en dehors de la Zone potentielle d'implantation ou au niveau des habitations. Elles seront alors préservées de la construction du parc.

Nom latin	Nom commun	Rareté CVL	Liste rouge CVL	Liste rouge France	Prot.	Dét. ZNIEFF	Dir. Habitats	Enjeu
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette hérissée	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Bleuet	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Cerfeuil commun	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet des fanges	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	RR	LC	LC	-	X	-	Faible
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	RR	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Malva setigera</i> Spenn., 1829	Guimauve hérissée	R	LC	LC	-	X	-	Faible
<i>Gypsophila muralis</i> L., 1753	Gypsophile des murailles	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche la picride	RR	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	Oseille maritime	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Pyrus communis</i> L., 1753	Poirier cultivé	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires	RR	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois	R	LC	LC	-	-	-	Très faible
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	R	LC	LC	-	-	-	Très faible

Prot. : Protection ; Dét. : Déterminante ; Dir. : Directive ; CVL : Centre-Val de Loire ; R : rare ; RR : très rare ; LC : préoccupation mineure

Liste des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude immédiate © IEA



Carte de la présence de la flore patrimoniale et des espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude immédiate © IEA

## Zones humides

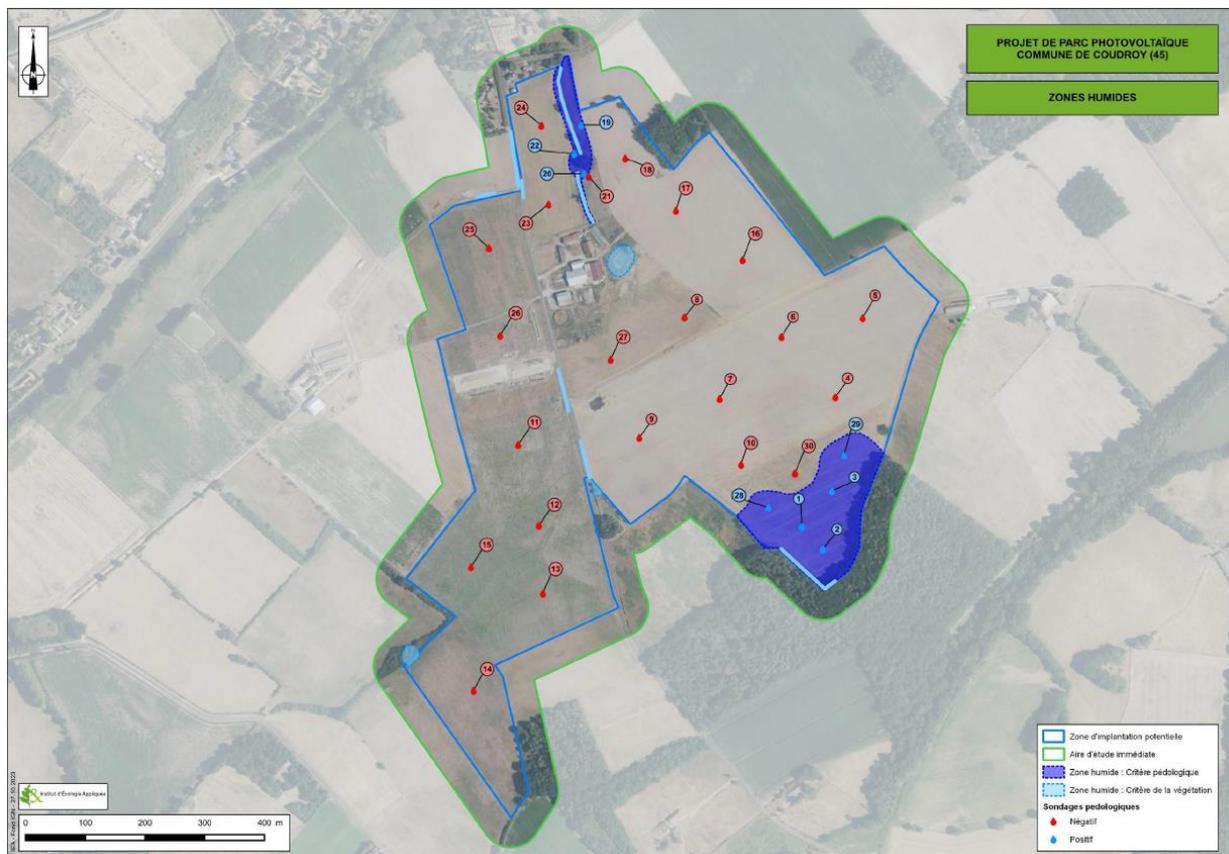
Afin d'évaluer la présence de zone humide sur la ZIP, une première analyse a été effectuée grâce à des données cartographiques puis par une analyse de terrain. Cette dernière impliquait de considérer deux critères afin de reconnaître la présence ou non de zone humide :

- Le critère botanique : la présence d'habitats et d'espèces dont la liste figure à l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- Le critère pédologique : la présence de traces d'oxydo-réduction (tâches de rouille, gley).

L'analyse de la végétation a révélé que trois habitats caractéristiques des zones humides ont été recensés et couvrent une surface représentant 0.4% de la ZIP. Quant aux sondages pédologiques, sur 30 réalisés, 8 se sont révélés positifs.

Il résulte de ces expertises de terrain que la majorité de la ZIP n'est pas située en zone humide. Cependant, les sondages ont permis d'identifier 2 zones humides : une au Nord à proximité du plan d'eau et une au sud-est de la ZIP sur 3.22 ha. Elles figurent sur la carte ci-dessous.

Il conviendra d'écarter du scénario d'implantation final les surfaces qui ont été identifiées comme tel.



Carte des zones humides présentes sur l'aire d'étude immédiate © IEA

## Faune

L'analyse a été réalisée au cours des quatre saisons afin de connaître la présence possible, probable ou certaine des espèces lors de chaque phase de leur cycle vital. Les enjeux sont évalués pour chaque espèce ainsi que leur activité sur le site : ils varient entre des enjeux non significatifs, très faibles, faibles, modérés, forts et majeurs. L'analyse a été réalisée sur plusieurs groupes d'espèces ci-après déclinées.

## Amphibiens

Il résulte du résultat de ces inventaires que l'enjeu pour le groupe des amphibiens est très faible. Toutes les espèces observées sont communes voire très communes.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	A	Très faible
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	*	LC	Art. 4	NT	LC	*	A	Très faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	*	LC	Art. 3	LC	NA	*	R + A	Très faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	R + A	Très faible

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne (2009) ; LRN : Liste rouge nationale (2015) ; LRR : Liste rouge régionale (2013)

PN : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat ; Art. 4 : article 4 protection partielle de l'espèce

LC : espèce à préoccupation mineure ; NT : espèce quasiment menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire – liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2017

Activité : R : reproduction, A : alimentation

Espèce en gras : espèce patrimoniale (espèce menacée et/ou inscrite sur la Directive Habitats)

Espèces d'amphibiens recensés sur l'aire d'étude immédiate © IEA

## Reptiles

Deux espèces ont été recensées au sein de l'aire d'étude mais leur enjeu reste faible.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	An.IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	R + A	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	R + A	Faible

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne (2009) ; LRN : Liste rouge nationale (2015) ; LRR : Liste rouge régionale (2013)

PN : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat ; Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : espèce à préoccupation mineure ; NT : espèce quasiment menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire - Liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2017

Activité : R : reproduction ; A : Alimentation

Espèce en gras : espèce patrimoniale (espèce menacée et/ou inscrite sur la Directive Habitats)

Espèces de reptiles recensés dans l'aire d'étude immédiate © IEA

## Oiseaux

L'étude de l'avifaune a été réalisée au cours de différentes périodes : d'hivernage, de migration pré-nuptiale, de migration post-nuptiale et de reproduction.

La présence des oiseaux varie en fonction de chaque période.

Période d'hivernage :

23 espèces ont été observées dans l'aire d'étude pendant cette période. Les enjeux sont majoritairement très faibles ou non significatifs.

Toutefois, ils sont faibles pour deux espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le busard Saint-Martin et la Grande Aigrette. Tous deux sont en hivernage sur le site.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
<b>Busard Saint-Martin</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>An. I</b>	*	<b>Art. 3</b>	<b>NA.c</b>	*	*	<b>Faible</b>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
<b>Grande Aigrette</b>	<b><i>Ardea alba</i></b>	<b>An. I</b>	*	<b>Art. 3</b>	<b>LC</b>	*	*	<b>Faible</b>
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	*	Art. 3	NA.b	*	*	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif

DO An. I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux".

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 23 avril 2007. Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.

LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge région Centre-Val de Loire.

LC : préoccupation mineure, NA : non applicable car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

\* : non concerné ; En gras : espèce patrimoniale

Espèces d'oiseaux recensées en période d'hivernage sur l'aire d'étude immédiate © IEA

Période de migration pré-nuptiale :

Les enjeux sont toujours faibles pour le Busard et la Grande Aigrette, mais aussi pour le faucon pèlerin qui a été observé à plusieurs reprises, survolant l'aire d'étude immédiate.

En revanche, aucun axe migratoire n'a été observé à cette période sur le site ou à proximité.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Très faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Non significatif
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Non significatif
<b>Busard Saint-Martin</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>An. I</b>	-	<b>Art. 3</b>	<b>NA.d</b>	-	-	<b>HM</b>	<b>Faible</b>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	-	Art. 3	NA.c	-	-	A	Très faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Très faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Etourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	-	-	-	NA.c	-	-	HM	Non significatif
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
<b>Faucon pèlerin</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	<b>An. I</b>	-	<b>Art. 3</b>	<b>NA.d</b>	-	-	<b>A</b>	<b>Faible</b>
<b>Grande Aigrette</b>	<b><i>Ardea alba</i></b>	<b>An. I</b>	-	<b>Art. 3</b>	-	-	-	<b>HM</b>	<b>Faible</b>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	NA.d	-	-	HM + A	Non significatif
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	Art. 3	NA.b	-	-	A	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	Art. 3	NA.b	-	-	A	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	Art. 3	NA.b	-	-	A	Très faible
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	-	Art. 3	DD	-	-	HM	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Très faible

An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »  
 LRE : Liste rouge européenne (2021) ; LRN : Liste rouge nationale des oiseaux de passage (2016) ; LRR : Liste rouge régionale (2013)  
 PN : Arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national et l'arrêté du 25 mars 2015 fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
 Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat  
 NA : non applicable  
 DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire - Liste actualisée et validée en CRSPN du 28 avril 2016  
 A : Alimentation ; HM : Halte migratoire

Espèces d'oiseaux recensées en période de migration prénuptiale sur l'aire d'étude immédiate © IEA

Période de migration postnuptiale :

Des enjeux faibles ont été relevés pour le Busard, la Grande Aigrette en halte migratoire sur le site mais aussi pour l'Engoulevent d'Europe, une espèce qui recherche des zones de boisements clairs.

De même que pour la période prénuptiale, aucun axe migratoire n'a été observé à cette période sur le site ou à proximité.

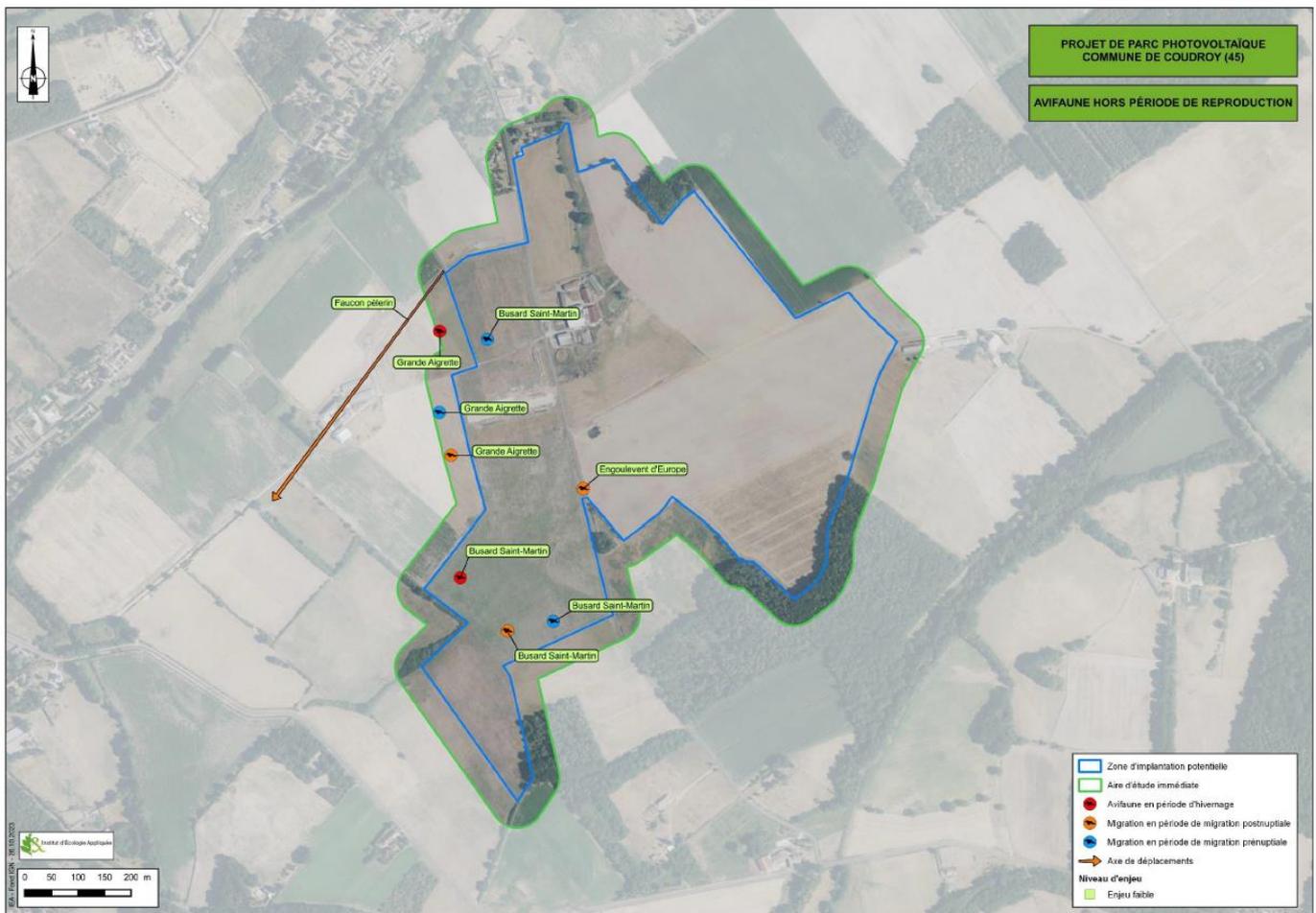
Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	-	NA.d	-	-	HM + A	Non significatif
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	HM	Très faible
<b>Busard Saint-Martin</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>An. I</b>	-	<b>Art. 3</b>	<b>NA.d</b>	-	-	<b>HM + A</b>	<b>Faible</b>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	-	Art. 3	NA.c	-	-	HM	Très faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Très faible
<b>Engoulevent d'Europe</b>	<b><i>Caprimulgus europaeus</i></b>	<b>An. I</b>	-	<b>Art. 3</b>	<b>NA.c</b>	-	-	<b>A</b>	<b>Faible</b>
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	NA.c	-	-	HM + A	Non significatif
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
<b>Grande Aigrette</b>	<b><i>Ardea alba</i></b>	<b>An. I</b>	-	<b>Art. 3</b>	-	-	-	<b>HM</b>	<b>Faible</b>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	NA.d	-	-	HM	Non significatif
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	-	Art. 3	NA.c	-	-	HM	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	NA.d	-	-	HM + A	Non significatif
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	Art. 3	NA.b	-	-	HM + A	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	Art. 3	NA.b	-	-	A	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	NA.d	-	-	HM + A	Non significatif

Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	Art. 3	NA.c	-	-	HM	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	HM + A	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	Art. 3	-	-	-	A	Très faible

An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »  
 LRE : Liste rouge européenne (2021) ; LRN : Liste rouge nationale des oiseaux de passage (2016) ; LRR : Liste rouge régionale (2013)  
 PN : Arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national et l'arrêté du 25 mars 2015 fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
 Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat  
 NA : non applicable ; DD : données insuffisantes  
 M : migration ; A : Alimentation  
 DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire - Liste actualisée et validée en CRSPN du 28 avril 2016  
 A : Alimentation ; HM : Halte migratoire

Espèces d'oiseaux recensées en période de migration postnuptiale sur l'aire d'étude immédiate © IEA

L'étude de la faune démontre que l'enjeu pour l'avifaune en période de migration est faible.



Carte de l'avifaune hors période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate © IEA

Période de reproduction :

Les enjeux lors de cette période sont plus importants car la zone d'étude accueille une diversité d'espèces plus importante. En effet, 55 espèces d'oiseaux ont été observées en période de reproduction dans l'aire d'étude immédiate. Les enjeux varient entre non significatifs, très faibles et faibles pour la grande majorité des espèces.

Les enjeux sont modérés pour 7 espèces d'oiseaux en période de reproduction.

L'enjeu concernant l'avifaune nicheuse est modéré. Les espèces à enjeu modéré ont majoritairement été observés en dehors de la ZIP dans les zones de haies et de lisières.

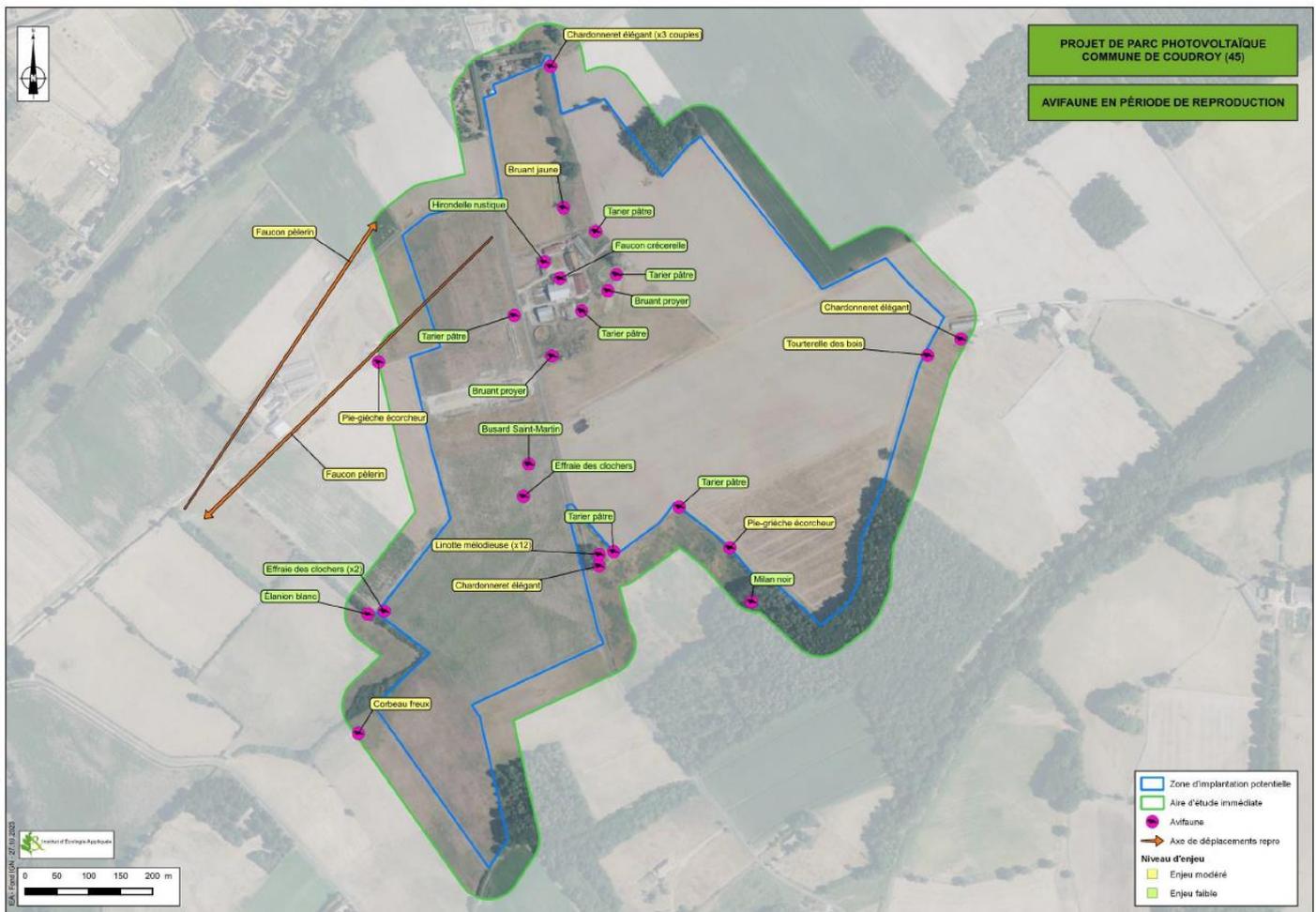
Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Code atlas	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ			
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	12-13	Très faible
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	An. I	LC	Art. 3	NT	EN	DZ (conditions non remplies)	P	-	Très faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	LC	-	NT	NT	-	NC	5-15	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	15	Très faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	5-6-7-13	Très faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	LC	Art. 3	VU	NT	-	NC	13	Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	LC	Art. 3	LC	NT	-	NC	4-13	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	6-13	Non significatif
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	An. I	LC	Art. 3	LC	NT	DZ (conditions non remplies)	A	-	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	A	-	Très faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	16	Non significatif
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	Art. 3	VU	LC	-	NC	5-6-13	Modéré
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	A	-	Très faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	13	Très faible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	VU	-	LC	LC	-	NC	15-16	Modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NPRO	3-4	Non significatif
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NPRO	4	Très faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	LC	Art. 3	LC	NT	-	NPRO	4-6	Faible
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	An. I	LC	Art. 3	VU	-	-	A	-	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NPRO	4-6	Très faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	3-12-13-14	Non significatif
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	LC	-	LC	NE	-	NC	10-12	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	Art. 3	NT	LC	-	NC	12-13	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	LC	Art. 3	LC	NT	DZ (conditions non remplies)	A	-	Très faible

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Code atlas	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ			
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	An. I	LC	Art. 3	LC	EN	DZ	A	-	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	12-13	Très faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	12-13	Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	6-7-12	Non significatif
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	5-12	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	6-12	Non significatif
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	A	-	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	Art. 3	NT	LC	-	NC	15	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	LC	Art. 3	VU	NT	-	NC	4-12	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	3-7-12	Non significatif
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	12	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	4-12	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	4-12	Très faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An. I	LC	Art. 3	LC	VU	DZ (conditions non remplies)	A	-	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	9-12	Très faible
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	NT	-	LC	LC	-	NC	12	Très faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	9-12	Très faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NPRO	6	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	11-12	Non significatif
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	An. I	LC	Art. 3	NT	LC	-	NC	11-12-13	Modéré
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	11	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	4-12	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	5-12	Très faible
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	6-14	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	3-12	Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	11-12	Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	4-12	Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	LC	Art. 3	NT	LC	-	NC	6-12	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	-	VU	LC	-	NPO	2	Modéré
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	LC	-	LC	LC	-	NC	7-12	Non significatif
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	NC	9-12	Très faible

An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »

LRE : Liste rouge européenne (2021) ; LRN : Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (2016) ; LRR : Liste rouge régionale (2013)

Espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate © IEA



Carte de l'avifaune en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate © IEA

La zone d'étude accueille une diversité spécifique assez moyenne en période hivernale, post et pré-nuptiale, avec peu d'espèces à enjeu. Elle est utilisée principalement pour l'alimentation des espèces recensées, avec quelques espèces en halte migratoire ou en transit.

La zone d'étude accueille une diversité en espèce plus importante en période de reproduction, ainsi que plusieurs espèces nicheuses d'enjeu modéré.

Les zones de haies restent les milieux les plus attractifs pour ces espèces comme la Pie-grièche écorcheur. Plusieurs espèces de rapaces à enjeu nicheuses en dehors de l'aire d'étude immédiate utilisent celle-ci pour leur alimentation, comme le Faucon pèlerin, le Busard Saint-Martin ou encore l'Élanion blanc.

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Enjeu
<i>Avifaune en période hivernale</i>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.c	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO An.I	Art. 3 / LC	-	Faible
<i>Avifaune en période de migration prénuptiale</i>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.d	-	Faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.d	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO An.I	Art. 3	-	Faible
<i>Avifaune en période de migration postnuptiale</i>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.d	-	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.c	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO An.I	Art. 3	-	Faible
<i>Avifaune en période de reproduction</i>					
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	NT	NT	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	Art. 3 / VU	NT	Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	Art. 3 / LC	NT	Faible
Busard Saint-martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I / NT	Art. 3 / LC	NT	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	Art. 3 / VU	LC	Modéré
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	VU	LC	LC	Modéré
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	LC	Art. 3 / LC	NT	Faible
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO An.I / LC	Art. 3 / VU	-	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO An.I / LC	Art. 3 / LC	EN	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linnaria cannabina</i>	LC	Art. 3 / VU	NT	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO An.I / LC	Art. 3 / LC	VU	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO An.I / LC	Art.3 / NT	LC	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	LC	Art. 3 / LC	LC	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	LC	Modéré

Synthèse des enjeux avifaunistiques © IEA

## Mammifères terrestres

8 espèces ont été recensées sur le site lors des observations. Toutes les espèces observées sont communes voire très communes en région Centre-Val-de-Loire. Seul le lapin de Garenne présente un enjeu faible. Il est classé comme quasi-menacé sur les listes rouges européenne et nationale.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A + R	Non significatif
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A + R	Non significatif
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A	Non significatif
<b>Lapin de garenne</b>	<b><i>Oryctolagus cuniculus</i></b>	-	<b>NT</b>	-	<b>NT</b>	<b>LC</b>	-	<b>A + R</b>	<b>Faible</b>
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A + R	Non significatif
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A	Non significatif
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A	Non significatif
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	LC	-	LC	LC	-	A + R	Non significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne (2007); LRN : Liste rouge nationale (2017) ; LRR : Liste rouge régionale (2013)

PN : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur

l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : espèce à préoccupation mineure ; NT : espèce quasiment menacée

R : Reproduction ; A : Alimentation

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire - Liste actualisée et validée en CRSPN de 2012

Espèce en gras : espèce patrimoniale

Mammifères terrestres présents sur l'aire d'étude immédiate © IEA

## Chiroptères

L'aire d'étude immédiate est favorable aux chiroptères. Les éléments paysagers (boisements, lisières, haies, prairies) sont des territoires de chasse privilégiés pour de nombreuses espèces. Les bâtiments agricoles et milieux forestiers présents sur l'aire d'étude ne présentent pas beaucoup d'intérêt pour les chiroptères. 12 espèces ont tout de même été recensées sur l'aire d'étude La moitié d'entre elles sont d'enjeu modéré et les autres d'enjeux faibles.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional			Contacts au sol	%	Enjeu
Nom commun	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	Critère DZ			
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An. II / An. IV	VU	Art. 2	LC	NT	DZ	-	108,55	4,10%	Modéré
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	An. II / An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	DZ	-	43,42	1,64%	Modéré
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	An. II / An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	DZ	-	34,43	1,30%	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An. II / An. IV	VU	Art. 2	NT	DD	DZ	-	12,5	0,47%	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	DZ	-	12,52	0,47%	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	LC	Art. 2	VU	NT	DZ	-	40,25	1,52%	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	NT	Art. 2	LC	LC	-	-	10	0,38%	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	An. IV	LC	Art. 2	LC	DD	DZ	-	17,5	0,66%	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	LC	Art. 2	NT	LC	-	-	2222	83,86%	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	-	-	88	3,32%	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An. IV	LC	Art. 2	LC	DD	-	-	18	0,68%	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	LC	Art. 2	NT	LC	-	-	42,33	1,60%	Faible

DH An. IV / II : espèce inscrite à l'annexe IV et/ ou II de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".  
LRE : liste rouge Européenne (2007) ; LRN : liste rouge nationale des mammifères menacées en France (2017) ; LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2017)

PN : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

DD : manque de données ; LC : espèce non menacée ; NT : espèce quasiment menacée ; VU : espèce vulnérable

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire - Liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2015.

**Espèce en gras : espèce patrimoniale (espèce menacée et/ou inscrite sur la Directive Habitats)**

Espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude immédiate © IEA



Carte de la présence des chiroptères sur l'aire d'étude immédiate © IEA

**Lépidoptères Rhopalocères (papillon de jour), Odonates (libellules), Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), Mantidés et coléoptères saproxyliques :**

Aucun enjeu n'a été relevé pour chacun de ces groupes d'espèces sauf pour le Méconème fragile qui est une sauterelle. Elle a été observée au Sud-Est de l'aire d'étude immédiate, dans un boisement.



Méconème fragile © IEA

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur la zone d'étude	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	LC	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	LC	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	LC	-	4	LC	-	A + R	Non significatif
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	LC	-	4	LC	DZ	A + R	Faible
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	-	LC	-	A + R	Non significatif
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	LC	-	4	LC	-	A + R	Non significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne n° 92/43/CEE dite « Directive habitats »

LRE : Liste rouge européenne (2016) ; LRN : Liste rouge nationale (2004) ; LRR : Liste rouge régionale (2012)

4 : priorité 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

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

Art.3 : article 3 protection de l'espèce

LC : espèce à préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire - Liste actualisée et validée en CSRPN du 06 février 2018

A : Alimentation ; R : Reproduction

Espèce en gras : espèce patrimoniale

Espèces d'orthoptères et de mantidés recensées sur l'aire d'étude immédiate © IEA

## Synthèse

Les résultats de l'étude concluent que l'aire d'étude est majoritairement concernée par des **enjeux faibles**. Les secteurs d'enjeu modéré sont plus localisés et présents principalement en périphérie de la ZIP.

Premières recommandations :

- Zones humides : il est recommandé d'éviter les implantations sur les zones humides ;
- Espaces d'enjeu majeur et fort : il est recommandé d'éviter l'implantation de parc photovoltaïque sur ces espaces. Le projet de Coudroy n'est pas concerné car aucun enjeu de ce type n'a été identifié ;
- Espaces d'enjeu modéré : il convient de limiter les implantations sur ces espaces. Si pour des raisons techniques ces zones ne peuvent être évitées, il sera mis en place des mesures particulières en fonction du groupe d'espèces ou des espèces visées par ces enjeux.

Aux vues des premiers résultats de cette étude, le périmètre de la zone d'implantation sera réduit afin d'éviter les zones humides.

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Enjeu
<b>Avifaune en période hivernale</b>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.c	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO An.I	Art. 3 / LC	-	Faible
<b>Avifaune en période de migration prénuptiale</b>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.d	-	Faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.d	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO An.I	Art. 3	-	Faible
<b>Avifaune en période de migration postnuptiale</b>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.d	-	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO An.I	Art.3 / Na.c	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO An.I	Art. 3	-	Faible
<b>Avifaune en période de reproduction</b>					
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	NT	NT	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	Art. 3 / VU	NT	Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	Art. 3 / LC	NT	Faible
Busard Saint-martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An.I / NT	Art. 3 / LC	NT	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	Art. 3 / VU	LC	Modéré
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	VU	LC	LC	Modéré
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	LC	Art. 3 / LC	NT	Faible
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO An.I / LC	Art. 3 / VU	-	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO An.I / LC	Art. 3 / LC	EN	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linnaria cannabina</i>	LC	Art. 3 / VU	NT	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO An.I / LC	Art. 3 / LC	VU	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO An.I / LC	Art.3 / NT	LC	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	LC	Art. 3 / LC	LC	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	LC	Modéré
<b>Chiroptères</b>					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH An. II / DH An. IV / VU	Art. 2 / LC	NT / DZ	Modéré
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH An. II / DH An. IV	Art. 2 / LC	LC / DZ	Modéré
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH An. II / DH An. IV	Art. 2 / LC	LC / DZ	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH An. II / DH An. IV / VU	Art. 2 / NT	DD / DZ	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC / DZ	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / VU	NT / DZ	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC / DZ	Faible

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Enjeu
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / NT	LC	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	DD	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / NT	LC	Faible
<b>Mammifères terrestres</b>					
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	NT	LC	Faible
<b>Insectes</b>					
<b>Orthoptères</b>					
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	4	LC / DZ	Faible

DH An. II : espèce inscrite à l'annexe II de la directive européenne modifiée n°92/43/CEE dite « Directive Habitats »  
 DH An. IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »  
 DO An. I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux".  
 PN : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté du 23 avril 2007. Art. 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.  
 PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 23 avril 2007. Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.  
 PN : liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 08 janvier 2021. Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat  
 LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge région Centre-Val de Loire.  
 LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacée, VU : Vulnérable, NA : non applicable car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative  
 4 : espèce non menacée,  
 DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Tableau de synthèse des enjeux faunistiques © IEA



Carte de la synthèse des enjeux © IEA

## L'étude pédologique

Le pédologue de la Chambre d'Agriculture, certifié par l'Association Française pour l'Etude des Sols, intervient sur le terrain pour cartographier la parcelle décrite ci-dessus à l'aide d'une tarière Edelman à main de 120 cm.

Les points de sondages de caractérisation des sols sont géolocalisés avec un GPS (précision métrique). Le sondage de sol est effectué généralement entre 20 et 120 centimètres de profondeur, en fonction de l'obstacle à la pénétration de la tarière (le plus souvent en fonction de la profondeur de sol) (cf. Figure 13). Dans cette étude, aucun refus (obstacle au sondage) n'a été constaté.



Exemple de sondage pédologique

Pour rappel, le sondage pédologique à la tarière permet la caractérisation des sols à travers l'observation des horizons et des paramètres suivants :

- Profondeur
- Texture (Triangle de l'Aisne)
- Couleur (Charte Munsell)
- % (estimation proche de la réalité) et nature (calcaire, silex, quartz/feldspath, etc...) des éléments grossiers (EG : graviers, cailloux, pierres)
- Caractère calcaire ou non (effervescence à l'acide HCl à froid)
- Hydromorphie (différents types de traces de l'engorgement du sol)
- Traces de dégradation
- Circulation de l'eau (présence de nappe perchée ou permanente, etc.)

Étant donné la nature des matériaux géologiques et par conséquent pédologiques, le pH peut être estimé, et éventuellement mesuré (test Hellige).

A partir de ces observations, le type de sol est défini d'après le Référentiel Pédologique 2008. (*Référentiel Pédologique 2008, Association Française pour l'étude du Sol, Editions Quae, 2009*).

L'objectif est de cartographier la parcelle puis de déterminer le potentiel agronomique des sols sur celle-ci.

La cartographie des sols des parcelles a donc été réalisée à l'échelle du 1/5000ème (cf Annexe 5.2).

Comme préconisée par la doctrine de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) dans le département du Loiret, une carte de potentiel agronomique Grandes Cultures (sur la base d'un algorithme de détermination, *STUDER et al.*, INRA Châteauroux) a été produite. Elle prend en compte les paramètres de sols suivants sur la base d'une méthode de scoring sur 100 points :

- La texture de surface : sur 25 points
- L'hydromorphie (drainage naturel) du sol : sur 20 points
- Le RUM (Réservoir Utilisable Maximal) du sol : sur 15 points
- La profondeur d'enracinement : sur 15 points
- Le niveau trophique : sur 15 points
- Les cailloux de l'horizon de surface : sur 10 points

Les sols se voient ainsi attribuer d'une note finale sur 100 points, hiérarchisée sur une échelle de 8 classes comme suit :

Classe	Définition	Points	Commentaires
1	Potentiel médiocre	0 à 29	Dans le contexte technico-économique actuel, la raison dicte d'y limiter les investissements
2	Potentiel très faible	30 à 39	
3	Potentiel faible	40 à 49	Sols aux potentialités réduites ; les facteurs défavorables ont une action prépondérante, et les opérations d'amélioration pourront exiger des investissements coûteux, si toutefois elles sont réalisables techniquement
4	Potentiel moyen	50 à 59	
5	Potentiel satisfaisant	60 à 69	L'éventail des cultures peut être restreint par quelques facteurs limitants ; il est possible de lever certains d'entre eux (excès d'eau, réserves en eau insuffisantes), d'autres sont immuables (texture, profil assez superficiel...)
6	Bon potentiel	70 à 79	
7	Très bon potentiel	80 à 89	Convenant à la majorité des cultures : aucun facteur limitant drastique ne vient perturber la croissance des végétaux au niveau du sol. Cependant, le climat, la topographie ou éventuellement le système cultural, peuvent interdire telle ou telle culture
8	Potentiel fort	90 à 100	

*Echelle des classes de potentiel agronomique*

Avec un total de 62 sondages effectués, la note pondérée du potentiel agronomique global de l'ensemble du projet révèle un score de 3.19 / 8. La qualité moyenne de sol se situe entre un potentiel faible et moyen.

## L'étude préalable agricole

Conformément à la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 et du décret d'application n° 2016-1190, le projet est soumis à l'étude préalable agricole.

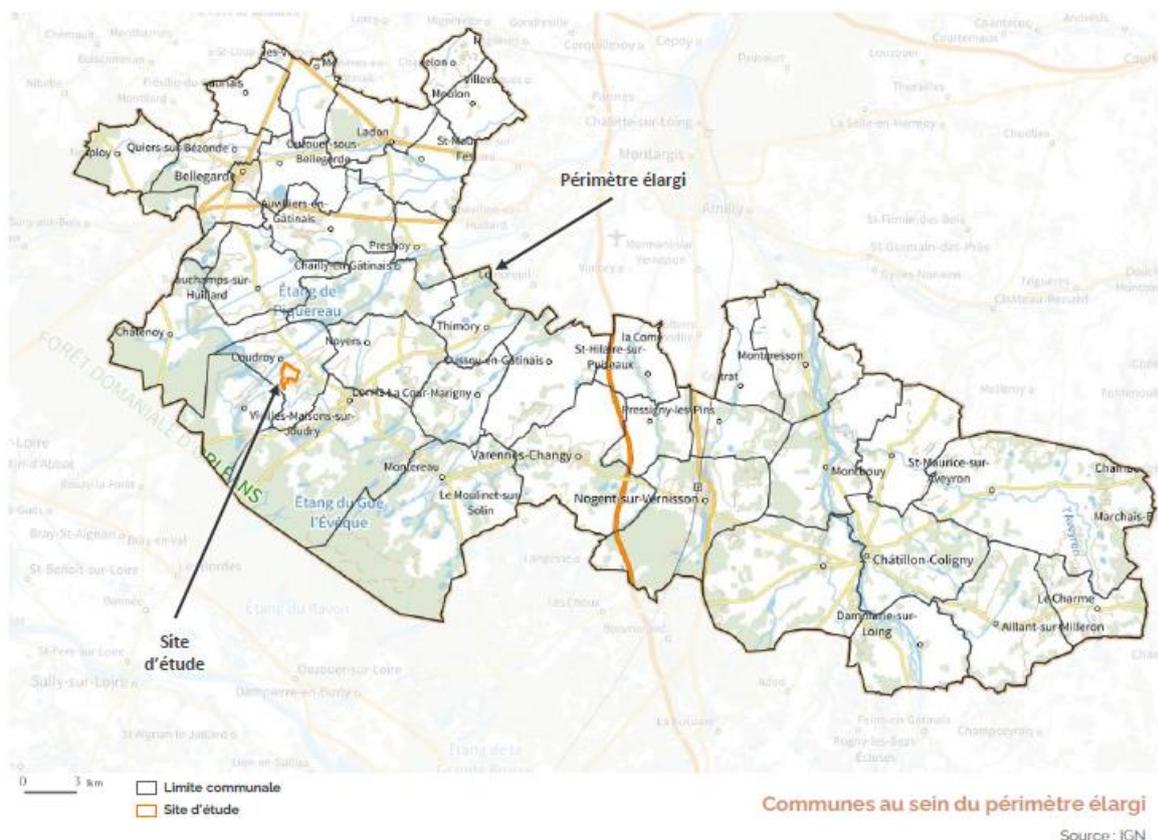
Cette étude consiste, sur un territoire agricole défini, à faire une évaluation financière globale des impacts du projet sur l'agriculture, préciser les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet et enfin estimer leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Si des impacts résiduels demeurent, des mesures de compensation collective doivent être mises en œuvre pour consolider l'économie agricole du territoire (financement d'infrastructures – équipements – aide aux filières – etc...)

## Périmètre d'étude

L'étude est menée à différentes échelles :

- Périmètre d'étude élargi : il correspond à la Communauté de communes Canaux et Forêt en Gâtinais et s'étend sur une surface de 756 km<sup>2</sup> ;
- Le site d'étude : correspond à la ZIP soit 53.3 ha.



Carte du périmètre d'étude © CETIAC

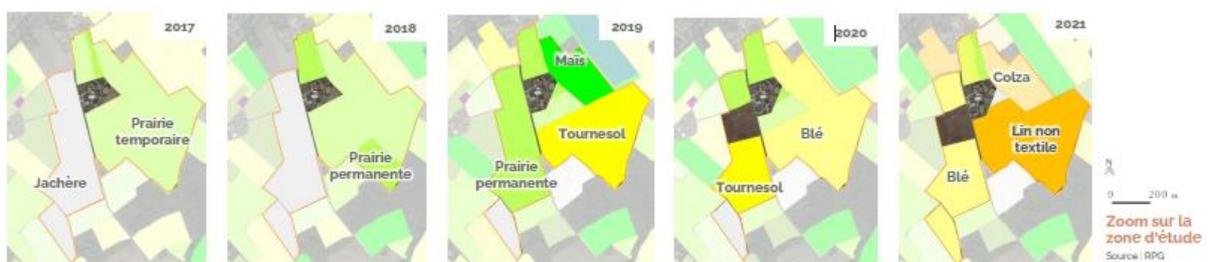
## Contexte agricole du périmètre d'étude

Le projet de parc agrivoltaïque de Coudroy se situe dans la Petite région Agricole de l'Orléanais. L'espace agricole se partage entre grandes cultures et prairies, ponctué par de nombreux petits boisements. A l'Ouest de la forêt d'Orléans, les assolements sont assez diversifiés, avec des prés et cultures fourragères, en particulier au Sud du territoire. Les céréales et oléoprotéagineux sont situés plus au Nord car les sols s'y prêtent davantage.



Carte de l'assolement autour de la zone d'étude © CETIAC

Les parcelles de la Zone d'étude sont tout à fait représentatives de la diversité d'assolement que l'on peut retrouver sur le territoire, avec une rotation de blé tendre, maïs, colza ou tournesol. Du lin a également été produit en 2021.



Carte de l'assolement sur la zone d'implantation potentielle © CETIAC

## Projet agricole (en cours)

Le propriétaire exploitant actuel souhaite diversifier son activité agricole, en faisant évoluer une partie de ses terres en pâture bovine.

Initialement, les terres de la zone d'étude étaient destinées à l'élevage bovin. Lorsqu'il s'est installé en 2019, le propriétaire exploitant a converti cette production en culture céréalière. Il souhaite toutefois revenir sur une activité d'exploitation en raison des faibles scores agronomiques des sols.

Ce résultat figure dans l'étude pédologique montrant que le potentiel agronomique des sols est majoritairement faible donc peu propice au développement de grandes cultures.

Les équipements du parc agrivoltaïque seront adaptés à l'activité bovine avec notamment une hauteur des panneaux d'environ 2 mètres au point le plus bas et un espacement d'au moins 4 mètres entre les tables.

L'ombrage apporté par les panneaux permettra d'allonger les calendriers de pâture en améliorant la pousse de l'herbe sur la période estivale. D'autre part, les panneaux apportent une protection du troupeau face aux intempéries. Enfin, la clôture d'enceinte mise en place sur tout le périmètre d'enceinte permettra une protection du troupeau.

## Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Au cours du développement d'un projet agrivoltaïque, des pistes de réflexion sont examinées avec les bureaux d'études pour éviter ou réduire les impacts liés au projet, et en dernier lieu, compenser les impacts résiduels importants et persistants après la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

A ce stade, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont en cours d'élaboration par les bureaux d'études. Quelques préconisations sont tout de même ressorties des états initiaux et peuvent vous être présentées.

### Intégration paysagère

Les préconisations qui émergent au stade de l'état initial sont les suivantes :

- Planter et renforcer les haies autour de la ZIP afin de réduire les visibilités depuis les abords de la route et les habitations ;
- Réduire le périmètre de la ZIP afin de s'exclure du périmètre de protection de des écluses de Choiseau et Grignon.

### Prise en compte des enjeux environnementaux

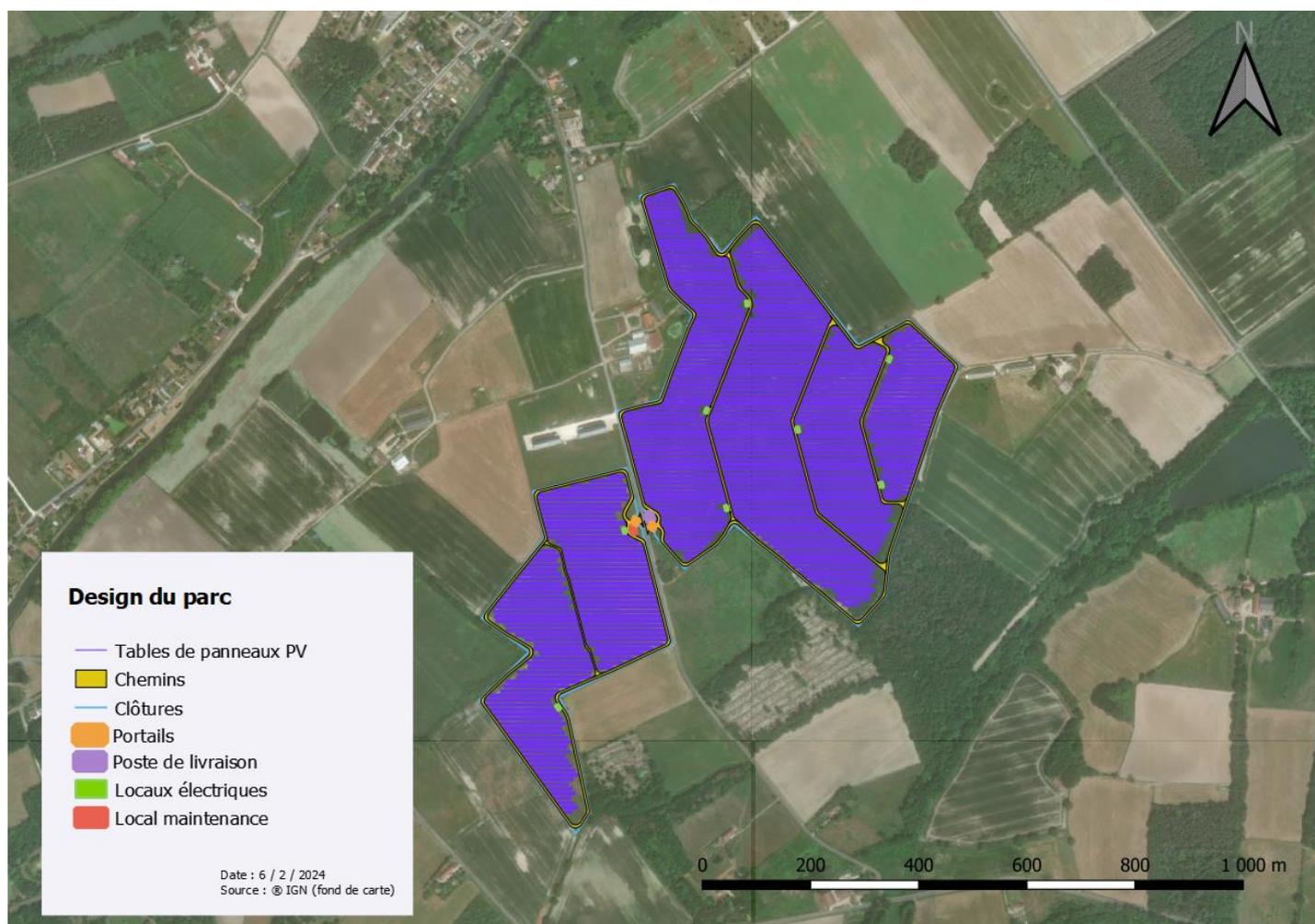
L'enjeu principal est la présence de zones humides identifiées par les sondages pédologiques au Nord ainsi qu'au Sud-Est de la ZIP. Le projet d'implantation prévoit l'évitement de ces deux zones humides

## L'implantation envisagée

Les premiers résultats d'études paysagères et environnementales ont permis d'établir la cartographie des enjeux tout autour de la zone.

En excluant les périmètres de protection (500m) des bâtiments classés ou inscrits autour des écluses de Choiseau et Grignon, nous avons su produire une première esquisse de l'implantation des panneaux photovoltaïques sur une partie des futures pâtures. Les mesures sensées compenser les éventuelles co-visibilités du parc avec les riverains proximaux seront présentes dans le futur schéma d'implantation de la centrale. Il s'agira principalement de haies arbustives et arborées sur le contour de la centrale pour masquer au maximum les structures.

Également, les aires définies de zones humides dans l'enceinte de l'aire d'étude seront préservées de toute installation photovoltaïque.



Plan d'implantation envisagé © ABO Wind

Le plan d'implantation et les données présentées ci-dessus prennent en compte les résultats des diverses études qui ont été menées sur site et les avis formulés par les administrations et gestionnaires de réseaux consultés.

**A ce stade du projet, ce plan n'est pas définitif. Il sera arrêté à l'issue de la finalisation de l'étude d'impact.**

<b>Surface d'étude</b>	Environ 50 hectares
<b>Nombre de modules</b>	Environ 65 000 modules
<b>Puissance du Parc</b>	Environ 38 MWc
<b>Consommation équivalente en nombre d'habitants</b>	Environ 10 000 foyers
<b>Espace inter rangées</b>	Environ 4,5 mètres
<b>Hauteur au point bas</b>	Environ 2 mètres
<b>Hauteur du point haut</b>	Environ 4 mètres

## Annexe : Registre des observations

# OUVERTURE DE LA CONCERTATION PREALABLE

Projet de parc agrivoltaïque  
Commune de Coudroy (45 260)

**DATE :** le vendredi 23 février 2024

**HEURE :**

**CACHET DE LA MAIRIE :**

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nom Prénom :**

---

**Adresse email :**

---

**Observations concernant le projet agrivoltaïque :**

---

---

---

---

---

---

---

---



**Sébastien DRUFIN**  
Responsable de projets

Tel : 06.42.60.34.93

[sebastien.drufin@abo-wind.fr](mailto:sebastien.drufin@abo-wind.fr)

**Camille GAZON**  
Responsable de projets

Tel : 06.79.95.64.02

[camille.gazon@abo-wind.fr](mailto:camille.gazon@abo-wind.fr)

**ABO Wind**  
Le Millénium, 6 bis Avenue  
Jean Zay  
45000 Orléans

[www.abo-wind.com](http://www.abo-wind.com)

**ABO**  
**WIND**