



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis sur la construction d'une centrale photovoltaïque au sol
sur la commune de Coudroy (45)
Permis de construire**

N°MRAe 2023-4161

PRÉAMBULE

Conformément à la délégation qui lui a été donnée par échange dématérialisé de la MRAe du 16 juin 2023 cet avis a été rendu par Isabelle La JEUNESSE, après consultation des autres membres de la MRAe.

Le délégataire atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

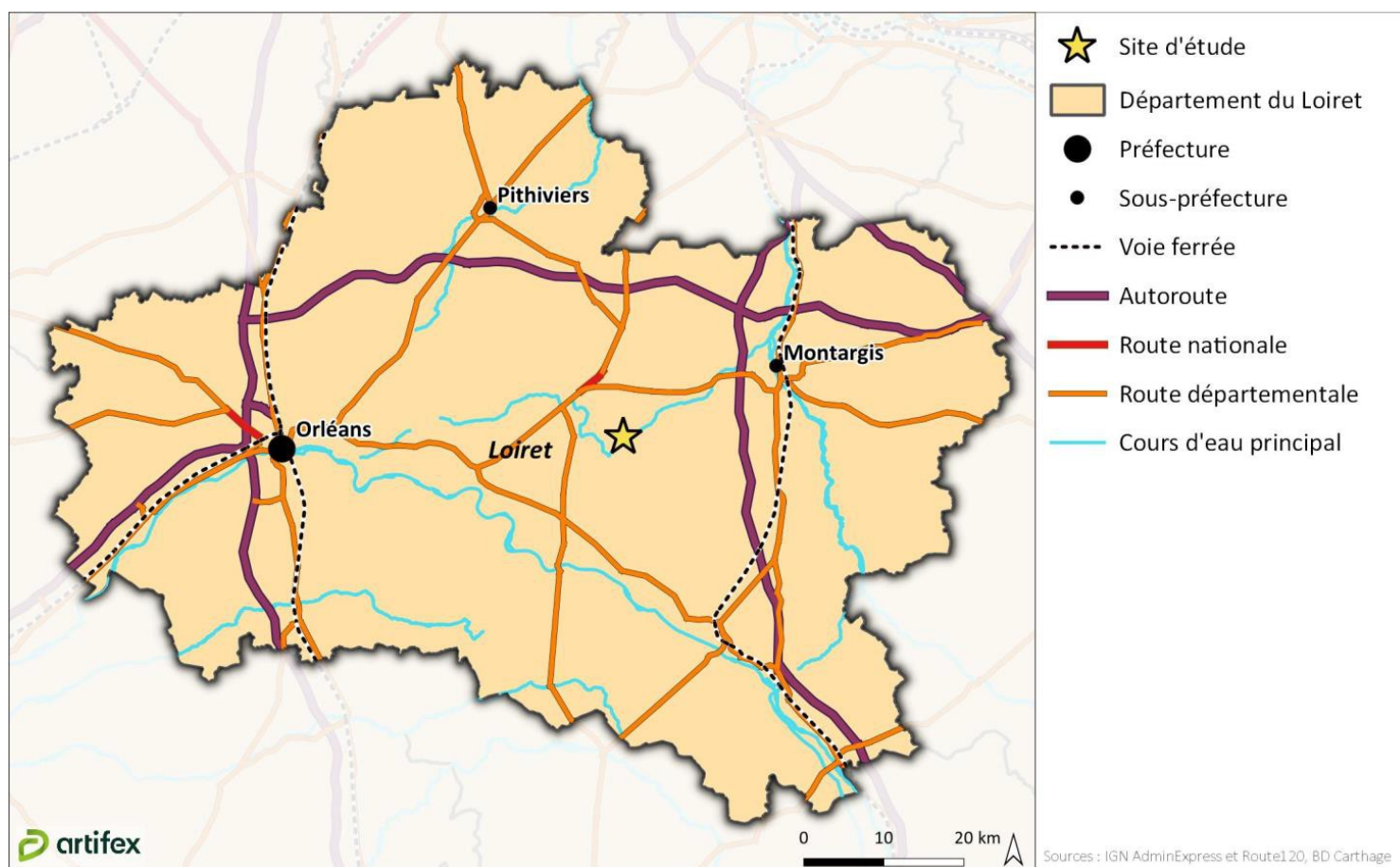
Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à l'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la société GDSOL 128, consiste en la création d'une centrale photovoltaïque au sol localisée au lieu-dit « Les Chaudronniers » sur la commune de Coudroy, dans le département du Loiret (45). La commune est située à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Montargis et appartient à la Communauté de communes de Canaux et Forêts en Gâtinais.



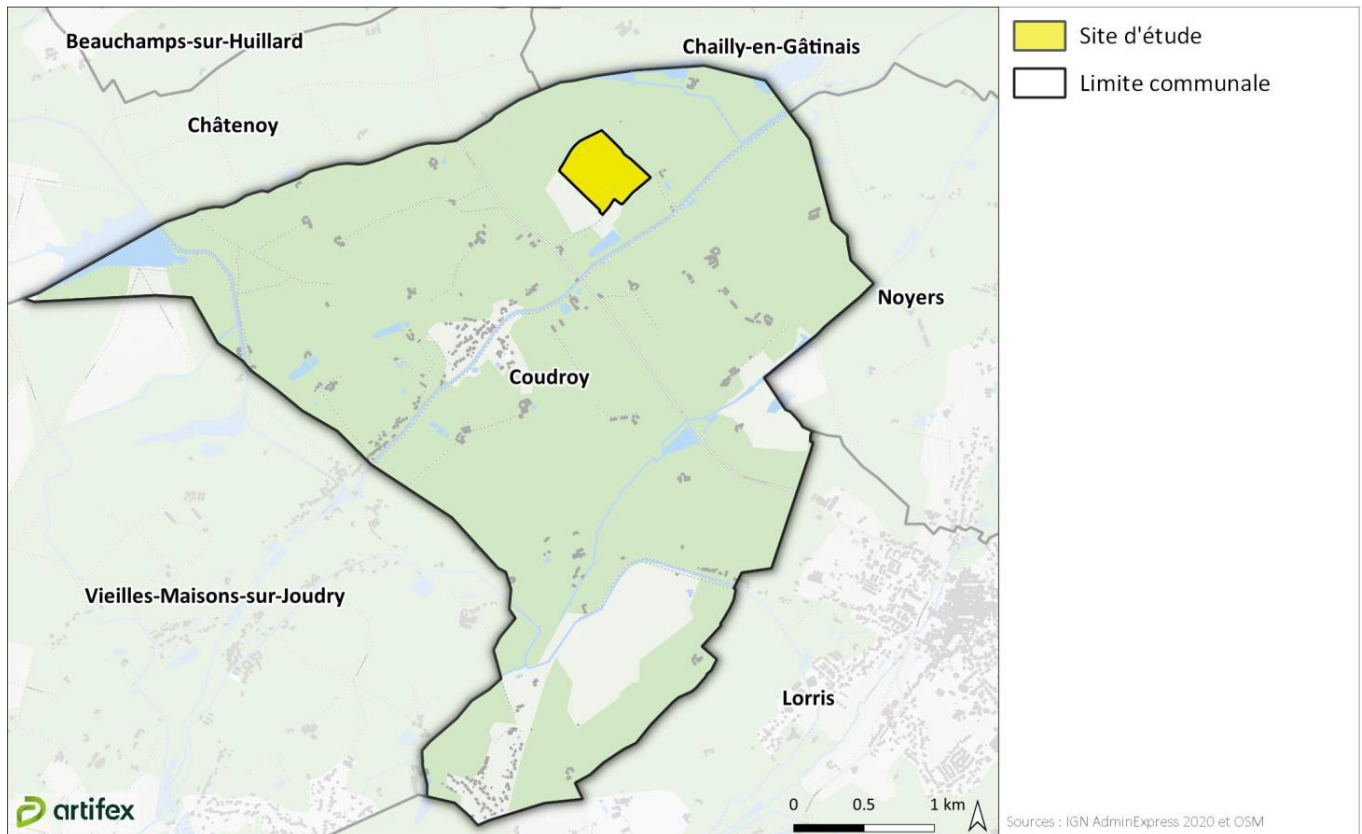
Localisation du projet à l'échelle départementale (source : étude d'impact page 40)

Le site identifié pour ce projet, d'une superficie totale 16,6 ha, est une ancienne faisanderie abandonnée au début des années 2000.

L'emprise du projet est aujourd'hui constituée de friches herbacées et de fourrés. Elle comprend également des alignements d'arbres et des boisements (chênaies) avec de nombreux vieux arbres, et quelques milieux aquatiques (une mare forestière) et humides (roselière, saulaie arbustive, prairie méso-hygrophile à joncs). Les infrastructures encore présentes (hangars, silos, volières) devront être démantelées.

Avis de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4161 en date du 23 juin 2023

Construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Coudroy (45)



Localisation du projet à l'échelle de la commune (source : étude d'impact page 40)

Le projet photovoltaïque prévoit :

- l'installation de 36 500 panneaux photovoltaïques sur pieux battus ou vissés dans le sol, représentant une surface au sol de 7,3 ha ;
- la mise en place de quatre postes de transformation et d'un poste de livraison ;
- la pose d'une clôture grillagée de 2 m de hauteur sur le pourtour du parc ;
- la création de 1 295 m de pistes de circulation interne d'une largeur de 4 m et l'élargissement d'un mètre de pistes existantes sur une longueur de 700 m ;
- l'installation d'une citerne incendie d'une capacité de 120 m³ à l'entrée du site.

Le dossier mentionne que le parc photovoltaïque sera accessible depuis la route communale en limite nord-ouest du site. L'installation est prévue pour être exploitée sur une période de 40 ans et la durée prévisionnelle des travaux est estimée à 8 mois.

Le parc solaire aura une puissance totale installée d'environ 17 MWc¹. La production d'électricité attendue s'élève à 740 GWh² sur toute la durée de fonctionnement du parc (40 ans) et correspond, selon le dossier, à la consommation d'environ 6 000 foyers. La puissance installée étant supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

1 MWc ou « mégawatt crête » : unité de mesure qui correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 MW sous des conditions d'ensoleillement et d'orientation optimales.

2 Watt-heure : unité de mesure de l'énergie produite qui correspond à la puissance d'un watt actif pendant une heure.

Du fait de la nature du projet, de ses effets potentiels et de la spécificité du territoire, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- la contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique ;
- la consommation d'espace agricole et naturel ;
- la préservation de la biodiversité.

1.2 Justification du projet et solutions de substitution

L'étude d'impact expose le processus ayant conduit au choix du site, évoquant une « volonté territoriale forte de revaloriser un site anthropisé à l'abandon » (pages 181-183). Elle rappelle aussi les critères devant être réunis pour assurer au parc sa faisabilité et sa viabilité (gisement solaire, topographie adaptée, possibilité de raccordement, superficie suffisante, faible biodiversité, etc.).

Le dossier indique qu'un travail de prospection pour identifier d'autres sites potentiels d'implantation, anthropisés ou dégradés, a été réalisé à l'échelle de la communauté de communes, à partir des bases de données Géorisques, Basias³ et Basol⁴. Les sites comprenant uniquement des bâtiments ou avec des terrains inférieurs à 3 ha ont été écartés car considérés comme « incompatibles avec un projet photovoltaïque au sol » (page 183), ce qui mériterait d'être mieux démontré. Le dossier conclut finalement que sur les trois sites identifiés comme potentiellement favorables au développement d'un projet photovoltaïque au sol, aucun ne peut en l'état accueillir un tel projet puisqu'il s'agit de trois carrières en activité pour encore plusieurs années (fin d'exploitation respectives : 2028, 2037 et 2045).

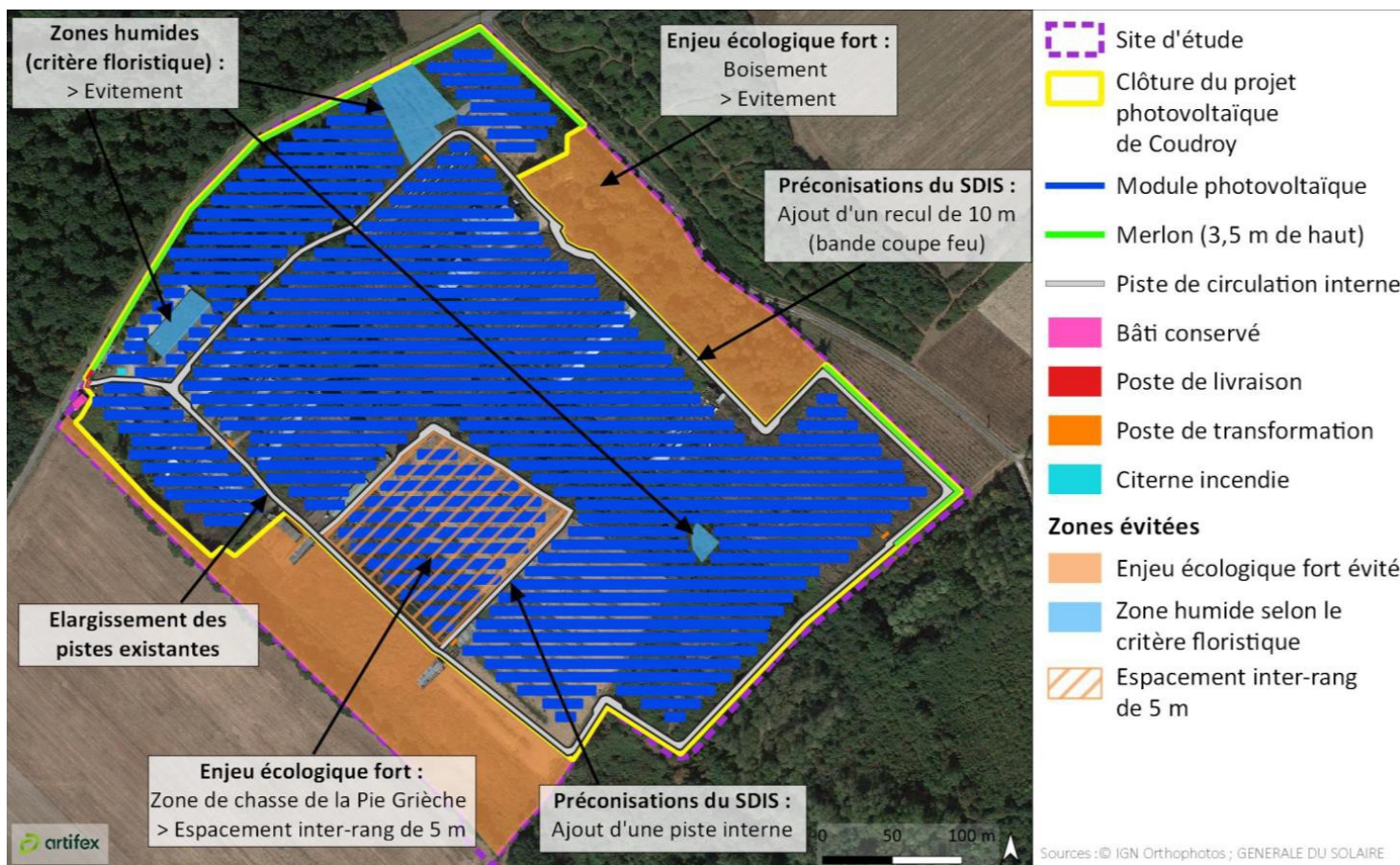
Ainsi, faute de véritable analyse comparative entre plusieurs sites sur la base de critères environnementaux, il est difficile d'apprécier la pertinence du site choisi au regard de son moindre impact environnemental. Il aurait été utile de s'assurer que d'autres sites artificialisés ne sont pas disponibles sur une aire élargie (par exemple le territoire du SCoT du Montargois-en-Gâtinais en cours d'élaboration, qui regroupe 95 communes et/ou le département) pour l'implantation du projet.

L'autorité environnementale recommande d'étendre la recherche de sites alternatifs à une échelle élargie et de justifier le choix d'implantation définitive par une analyse multicritère au regard des incidences sur l'environnement.

L'étude d'impact expose trois variantes d'aménagement du projet à l'intérieur de la même zone d'implantation (pages 185-186). La variante retenue évite les zones humides et les secteurs à enjeu écologique fort vis-à-vis des chiroptères et de l'avifaune.

3 Basias est une base de données nationale recensant les anciennes activités et les anciens sites industriels susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués.

4 Basol est une base de données nationale des sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.



Version finale du plan d'implantation du projet (source : étude d'impact page 186)

1.4 Raccordement électrique

Le dossier précise que le poste source susceptible d'accueillir l'électricité produite par le parc solaire se situe à Lorris, distant d'environ 6 km au sud-est du projet (page 34). Un tracé prévisionnel du raccordement souterrain, le long de l'emprise des routes, est envisagé par le maître d'ouvrage et présenté dans l'étude d'impact. Il est indiqué qu'aucun impact n'est attendu sur les milieux naturels lors du raccordement, en raison de la faible emprise des tranchées et du caractère artificialisé des milieux naturels potentiellement affectés par de tels travaux (fauche des bas-côtés, rejet des voitures...). Il est ajouté que la solution de raccordement ne sera définitivement fournie par le gestionnaire du réseau de distribution qu'après l'obtention du permis de construire.

L'autorité environnementale rappelle toutefois que, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait ainsi pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre⁵.

1.5 Démantèlement et remise en état du site

À l'issue de la durée d'exploitation estimée à 40 ans, le maître d'ouvrage s'engage à démanteler l'ensemble des installations (structures métalliques, modules photovoltaïques, câbles, postes électriques et clôture) et à remettre le site en état. Les panneaux solaires en fin de vie seront collectés et traités par le biais de l'éco-organisme Soren (anciennement PV Cycle France). Aucune information n'est donnée en ce qui concerne les techniques employées et le suivi de la remise en état des sols.

La possibilité de poursuivre une activité énergétique sur le site avec des modules photovoltaïques de dernière génération ou une nouvelle technologie est également envisagée.

L'autorité environnementale recommande d'exposer plus précisément la manière dont le pétitionnaire compte remettre le site en état, dans l'éventualité où le projet ne serait pas reconduit en fin d'exploitation.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

2.1 Contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique

L'étude d'impact positionne de manière claire le projet vis-à-vis des objectifs en matière de développement des énergies renouvelables, rappelant notamment les engagements européens. Sont également rappelés dans le dossier les engagements :

- au niveau national avec la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) ;
- au niveau régional avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Centre-Val de Loire (Sradet⁶).

5 Dans l'hypothèse où le raccordement mis en œuvre s'en écarterait, il conviendra de procéder à une étude d'impact actualisée, le dossier devant être à nouveau présenté à l'autorité environnementale.

6 Objectif 4: « 100 % de la consommation régionale d'énergie couverte par la production en région d'énergies renouvelables en 2050. »

L'étude d'impact présente une estimation de l'empreinte carbone du projet⁷, en se basant sur le « référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'Analyse du Cycle de Vie », édité par l'Ademe. Cette démarche, qui intègre des facteurs d'émissions moyens, ne tient pas compte de toutes les caractéristiques et du contexte particulier du projet. Le dossier gagnerait par exemple à préciser la provenance des modules photovoltaïques. De même, le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux au cours de la phase d'exploitation mériterait d'être explicité, compte tenu de la durée d'exploitation du parc de 40 ans, supérieure a priori à leur durée de vie moyenne.

Par ailleurs, et compte tenu de la nature du site, une caractérisation des services de séquestration de carbone rendus par ce secteur qui tend à évoluer à terme vers un milieu forestier serait nécessaire afin de les mettre en balance avec les bénéfices attendus du projet.

L'autorité environnementale recommande de conduire un bilan documenté des émissions de gaz à effet de serre fondé sur les caractéristiques propres du projet de parc photovoltaïque et tenant compte de son contexte environnemental.

2.2 Consommation d'espaces agricoles et naturels et compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le terrain d'accueil du projet de parc photovoltaïque, situé à l'emplacement d'une ancienne faisanderie, est constitué de friches herbacées, fourrés, haies et boisements. Le plan local d'urbanisme intercommunal et habitat (PLUi-H) de la Communauté de communes Canaux et Forêts en Gâtinais, en cours d'élaboration, classe l'emprise du projet en zone naturelle dédiée à la production d'énergie photovoltaïque (Npv).

L'étude pédologique et agronomique jointe au dossier⁸ conclut que les terrains concernés par le projet présentent un potentiel agronomique moyen très faible. Les parcelles n'ont pas été déclarées à la politique agricole commune (PAC) depuis les 5 dernières années. L'étude d'impact n'explique cependant pas ce qui empêche le retour à une vocation agricole des parcelles, par exemple pour des activités d'élevage extensif ou forestières.

En matière de développement des énergies renouvelables, l'autorité environnementale rappelle que les orientations nationales⁹ et régionales¹⁰ préconisent d'investir en priorité des terrains fortement dégradés ou artificialisés pour l'implantation de centrales solaires au sol, de façon à

7 L'étude d'impact estime que le projet permettra d'éviter l'émission de 16 776 tonnes de CO₂ pendant sa durée de vie (40 ans) par rapport au mix énergétique français hors importations, et 192 380 tonnes de CO₂ par rapport au mix énergétique européen.

8 Annexe 6 de l'étude d'impact.

9 Circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol.

Guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020.

10 Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) appelle à identifier les potentiels de délaissés urbains (friches, parkings...) et de bâti/toitures publics ou privés pouvant être mobilisés pour de la production d'énergie renouvelable, particulièrement pour la production d'électricité photovoltaïque. Il vise un objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2040.

éviter les conflits d'usage des sols et limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles. L'installation de ces projets est donc à rechercher en tout premier lieu au sein de telles zones, par exemple sur des friches industrielles ou polluées, des délaissés routiers, ferroviaires ou d'aérodromes, des aires de stationnement ou des toitures. En tant que telle, l'implantation du projet sur une friche agricole, dont le degré d'artificialisation est réduit (les volières, hangars, silos, et chemins sont des aménagements réversibles¹¹ et n'occupent qu'environ 19 % du site¹²), et au sein de laquelle une végétation spontanée s'est développée, ne correspond pas à ces orientations.

L'autorité environnementale recommande un réexamen du choix d'implantation du projet au regard de solutions alternatives, comme recommandé au paragraphe 1.2 du présent avis, en cohérence avec les orientations nationales et régionales sur la limitation de la consommation d'espaces naturels et agricoles.

2.3 Préservation de la biodiversité

2.3.1 La qualité de l'état initial

L'état initial s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore. Aucune espèce végétale menacée ou protégée n'est présente.

Les végétations humides cumulent une surface d'environ 3 500 m². Les sondages pédologiques complémentaires mettent en évidence des sols rédoxiques à faible profondeur, du fait d'une nappe perchée sur l'ensemble du site. La zone d'étude est donc intégralement considérée comme humide selon la réglementation. Les fonctionnalités auraient gagné à être précisées, mais au regard des éléments descriptifs présents dans le dossier, elles peuvent être considérées comme limitées.

Concernant la faune, les enjeux sont considérés comme faibles à ponctuellement forts selon les groupes :

- présence d'espèces communes pour les reptiles (Lézard des murailles, Lézard à deux raies) et les insectes ;
- présence limitée à la Grenouille verte pour les amphibiens (pas de reproduction mise en évidence dans la mare forestière) ;
- activité faible à modérée pour les chauves-souris, utilisant principalement les lisières. Pour ce groupe, la restitution des contacts bruts par point et par saison aurait permis une meilleure analyse. De nombreux gîtes potentiels (enjeu fort justifié) sont présents dans les chênaies (nord-est) et les alignements d'arbres (sud-ouest) ;
- cortège d'oiseaux nicheurs assez diversifié, notamment pour les espèces des milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, etc.), avec un enjeu globalement modéré. L'enjeu fort attribué à certaines espèces de l'annexe I de la directive « oiseaux » semble toutefois surestimé (Pic noir, Pic mar, espèces ni rares ni menacées, ne nichant pas sur le site). L'aire d'étude ne présente pas d'enjeu particulier en période migratoire ou hivernale.

11 Un aménagement réversible permet de restituer un site dans son état antérieur.

12 Selon l'étude d'impact page 76.

2.3.2 Les incidences du projet et leur prise en considération

Les variantes successives aboutissant au projet retenu permettent l'évitement des zones humides décrites par la végétation (3 500 m²), de la mare forestière, de l'intégralité de la chênaie (nord-est) et de l'alignement d'arbres (sud-est), préservant ainsi la totalité des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris. Une partie des fourrés (environ 40 %) est également préservée.

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées sont pertinentes et proportionnées aux enjeux :

- réalisation des travaux de défrichage (environ 4 ha de fourrés arbustifs de moins de 30 ans), hors période de sensibilités pour la faune (août à février) ;
- mise en défens en phase chantier, par balisage, des zones préservées à enjeu (boisements, zones humides déterminées selon la végétation) ;
- mise en place d'un espacement de 5 m entre les panneaux dans le secteur de présence de la Pie-grièche écorcheur (au lieu de 3,5 m dans le reste du parc), pour maintenir un site favorable à son alimentation ;
- gestion écologique des emprises (pâturage ovin envisagé) ;
- mise en place d'abris artificiels (hibernaculum¹³) pour les reptiles et de passages à petite faune dans les clôtures du parc.

L'impact résiduel est, de manière argumentée, considéré comme non significatif pour la faune et la flore, et ne nécessitant pas de mesure compensatoire. De ce fait, le dossier justifie de l'absence de nécessité de produire une dérogation au titre des espèces protégées.

L'impact résiduel sur les zones humides est jugé modéré et fait l'objet d'une mesure compensatoire, conformément aux modalités édictées dans le Sdage Seine-Normandie (notamment un ratio de 150 %). Une partie de la compensation concerne la restitution de sols non imperméabilisés après démantèlement des bâtiments (environ 1 ha au sein de l'installation photovoltaïque) : décompactage du sol, apport de terres végétales éventuelles, recolonisation végétale naturelle et entretien. Le complément de compensation, contigu au site, concerne 0,5 ha de fourrés. Une promesse de bail est déjà en cours entre le porteur de projet et le propriétaire de la parcelle. Après les travaux de débroussaillage effectués en préservant les arbres gîtes potentiels pour les chiroptères identifiés, le site sera réensemencé en espèces prairiales hygrophiles et entretenu (coupe des ligneux, fauche) et suivi. Bien que l'ensemble de ces éléments paraisse pertinent, le projet mériterait encore d'être détaillé dans le dossier Loi sur l'Eau à venir, ainsi que les protocoles des suivis à réaliser.

Les autres mesures d'accompagnement et de suivi sont également pertinentes (périodes, fréquence et groupes suivis).

Enfin, le dossier conclut de manière argumentée à l'absence d'effet du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000¹⁴ les plus proches (ZSC et ZPS de la forêt d'Orléans localisés à 2,5 km).

13 L'hibernaculum est le refuge, le gîte ou la partie d'un terrier qui sert à l'hibernation d'un animal.

14 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune-flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune-flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la Directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

3 Résumé non technique

Le dossier comporte un résumé non technique séparé de l'étude d'impact et ainsi facilement identifiable par le public. D'une trentaine de pages, il synthétise clairement tous les aspects de l'étude d'impact, avec une présentation des principales caractéristiques du projet, de la variante retenue, des enjeux environnementaux en présence et des mesures destinées à les éviter, les réduire voire les compenser. Toutefois, le document souffre logiquement des mêmes défauts que l'étude d'impact et qui sont évoqués dans le corps de l'avis.

4 Conclusion

Le projet de centrale photovoltaïque au sol situé au lieu-dit Les Chaudronniers sur la commune de Coudroy prend place sur 16,6 ha de friches agricoles anciennement exploités par une faisanderie et actuellement occupés par des friches, fourrés, boisements et zones humides.

L'étude d'impact n'étudie aucune alternative d'implantation permettant de démontrer que le site choisi présente le moindre impact environnemental. L'autorité environnementale constate que la justification du choix de localisation ne peut être tenue pour satisfaisante au regard des orientations nationales et régionales qui préconisent le développement des centrales photovoltaïques en priorité sur des zones fortement anthropisées.

L'évaluation environnementale conduite a cependant permis de limiter les incidences résiduelles du projet sur la biodiversité.

Des éléments d'analyse précis sont attendus concernant les impacts du raccordement vers le poste source. Le bilan carbone du projet nécessite également d'être complété.

Cinq recommandations figurent dans le corps de l'avis.