



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de création
d'un parc agrivoltaïque à Coulonges-Cohan (02)
Étude d'impact de juin 2023**

n°MRAe 2023-7608

AVIS n° 2023-7608 rendu le 1^{er} février 2024 par délégation de
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie, pour avis, le 1^{er} décembre 2023, sur le projet de création d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Coulonges-Cohan, dans le département de l'Aisne.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis le 1^{er} décembre 2023 par la direction départementale des territoires de l'Aisne, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 19 décembre 2023 :

- le préfet du département de l'Aisne ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 10 janvier 2024, Philippe Gratadour, président de la MRAe, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L. 122-1 du code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La société « EE AGRISOLAIRE 05 SAS » projette la construction d'une centrale agrivoltaïque d'une puissance crête estimée de 46,10 MWC¹, sur une emprise foncière clôturée de 93,02 hectares pour une surface de 21,5 hectares de panneaux solaires, sur la commune de Coulonges-Cohan, dans le département de l'Aisne. Le projet d'activité agricole consistera en la production de fourrage entre les panneaux.

Le projet comprend l'installation de modules photovoltaïques, de leurs structures porteuses, d'un poste de livraison et de quinze postes de transformation. Le projet est découpé en trois zones reliées à un unique poste de livraison.

Le site d'implantation est constitué de grandes cultures, traversées par un cours d'eau bordé de haies. Il est en zone inondable, dans le périmètre du plan de prévention des risques inondations et de coulées de boues (PPRICB) entre Mont-Notre-Dame et Monthiers.

L'étude d'impact a été réalisée par ATER Environnement (évaluation environnementale et d'expertise paysagère), avec CERA Environnement pour l'expertise écologique et IMPULSION (ingénierie agronome).

Elle est à compléter et/ou préciser concernant le paysage, la biodiversité, la protection de la ressource en eau, la prévention des risques naturels et le bilan carbone du projet.

Concernant le paysage et le patrimoine, en l'état du dossier, il n'est pas possible de conclure que les mesures prévues sont suffisantes. Les photomontages sont à compléter, notamment par des points de vue supplémentaires depuis le château de Nesle et ses abords.

Concernant la biodiversité, plusieurs espèces protégées d'oiseaux et de chauves-souris ont été identifiées sur le site. L'impact est limité, par le maintien des haies et boisements présents et l'évitement des enjeux les plus forts (zone humide). Toutefois, les mesures doivent être précisées, notamment concernant le calendrier des travaux évitant la période de nidification des oiseaux au vu de la durée des travaux.

Concernant la protection de la ressource en eau et la prévention des risques d'inondation, l'autorité environnementale recommande de détailler les mesures et de compléter le dossier par une démonstration et justification d'une maîtrise des risques et une non aggravation des risques concernés par les inondations et coulées de boues.

Le projet permettra de fournir de l'énergie décarbonée. Cependant, la phase de conception sera

1 Mégawatt-crête (ou MWC) est une unité utilisée pour quantifier la puissance atteinte par une installation de production d'électricité lors de son exposition à un rayonnement solaire maximal

émettrice de gaz à effet de serre. Il convient de réaliser un bilan carbone quantitatif intégrant l'ensemble des sources d'émissions de carbone associées au projet (y compris les pertes de stockage de carbone) avec des engagements sur le choix des modules photovoltaïques (technologie et origine géographique) dans un objectif de concevoir un projet avec l'empreinte carbone globale la plus faible possible.

Avis détaillé

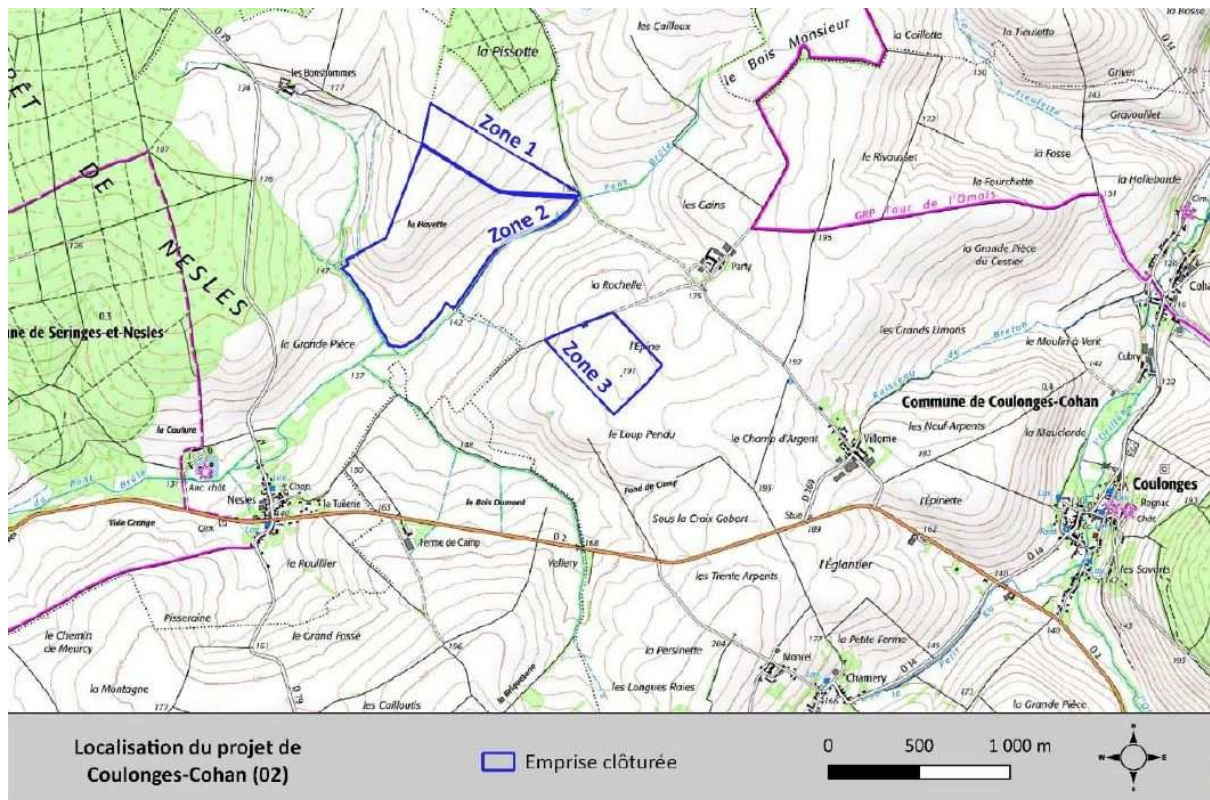
I. Le projet de centrale agrivoltaïque sur la commune de Coulonges-Cohan

La société « EE AGRISOLAIRE 05 SAS » projette la construction d'une centrale agrivoltaïque d'une puissance crête estimée de 46,10 MWc², sur une emprise foncière clôturée de 93,02 hectares pour une surface de 21,5 hectares de panneaux solaires, sur la commune de Coulonges-Cohan, dans le département de l'Aisne (étude d'impact page 251).

Le projet comprend l'installation de modules photovoltaïques, de leurs structures porteuses, d'un poste de livraison et de quinze postes de transformation. Il est découpé en trois zones reliées à un unique poste de livraison.

Le site d'implantation est constitué de 97 % de grandes cultures, entrecoupées par un ruisseau bordé de haies et de bandes enherbées.

Le projet d'activité agricole consistera en la production de fourrage (avec suivi agronomique) : prairie de fauche avec un mélange de fétuque élevée, ray gras anglais, fléole, trèfle violet et blanc.



Localisation du projet (source : notice descriptive page 2)

Le projet comprend :

- l'installation de 2 390 tables de panneaux photovoltaïques motorisées permettant de suivre la course du soleil, huit mètres est prévue entre chaque rangée de panneaux ;

2 Mégawatt-crête (ou MWc) est une unité utilisée pour quantifier la puissance atteinte par une installation de production d'électricité lors de son exposition à un rayonnement solaire maximal

AVIS n° 2023-7608 rendu le 1^{er} février 2024 par délégation de la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

- des ancrages au sol qui seront réalisés via des pieux battus enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne située dans une plage de 100 à 150 cm ;
- la pose d'une clôture d'environ deux mètres de hauteur et un espace de 15 mètres entre celle-ci et l'implantation de panneaux, clôture qui disposera de plusieurs passages à faune ;
- la construction d'un poste de livraison de 24 m² et l'installation de 15 postes de transformation ;
- l'aménagement de 10 710 m² (environ un hectare) de pistes et de plateformes de pompes incendies pour environ un hectare ;
- la mise en place de trois citernes incendie pour un volume total de 300 m³ (deux citernes de 120 m³ et une de 60 m³) ;
- la plantation de 1500 mètres de haies.

Concernant le raccordement, le porteur de projet prévoit de construire un « poste client HTB » pour le raccordement externe (étude d'impact pages 260 et 226). Ainsi, un tracé préliminaire de raccordement privé a été étudié afin de relier par une liaison souterraine le parc de Coulonges-Cohan au poste client HTB. Le tracé étudié correspond à une liaison souterraine exclusivement qui empruntera en priorité les accotements le long de routes goudronnées (tranchées creusées). Néanmoins, le tracé figurant dans l'étude d'impact page 261 laisse présager la traversée d'un boisement.

Tracé du raccordement au poste client (source : étude d'impact page 261)



Le poste « client » sera raccordé en souterrain au poste source de Vézilly appartenant à RTE. À ce jour, le tracé définitif n'est pas connu. Il est sous la responsabilité de RTE et donc susceptible d'évolution en fonction des contraintes techniques éventuellement rencontrées. Le tracé prévisionnel sera d'environ un kilomètre (étude d'impact page 263).

Le projet s'intègre dans une démarche plus large à l'échelle de la communauté de communes du Tardenois, appelée « La grappe du Tardenois », qui regroupe cinq exploitations visant la production de fourrage (étude d'impact pages 226 et 227). Les autres projets n'étant pas encore connus, ils ne sont pas décrits.

Schéma de raccordement de la Grappe du Tardenois des cinq exploitations (points bleus)
(source : étude d'impact page 227)



L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts du tracé de raccordement envisagé sur les milieux naturels et, au vu du tracé définitif du raccordement et des impacts cumulés des autres projets de la « Grappe du Tardenois », d'examiner la nécessité d'actualiser l'évaluation des impacts en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires.

AVIS n° 2023-7608 rendu le 1^{er} février 2024 par délégation de la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Schéma d'implantation du projet du projet (source : notice descriptive page 15)

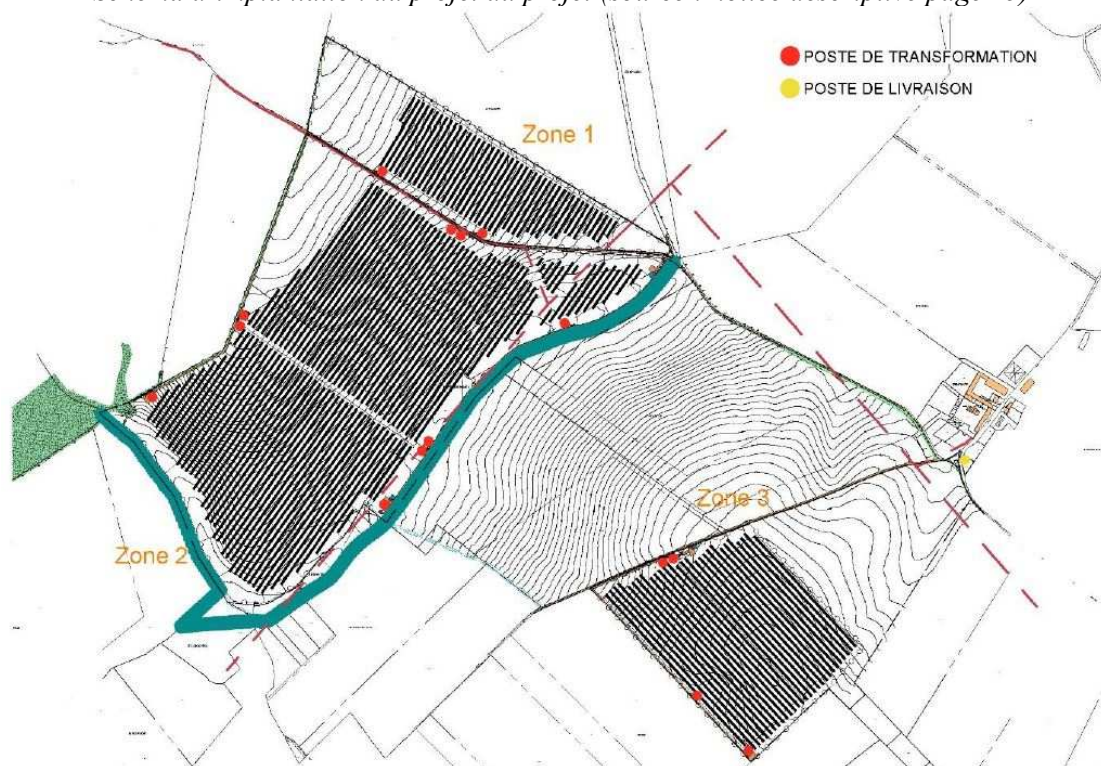


illustration du projet (source : étude d'impact page 257)



Figure 76 : Illustration de la culture de fourrage en agrivoltaïsme (source : European Energy)

Le projet évalue les travaux entre 12 et 18 mois (cf 271 de l'étude d'impact).
La période d'exploitation du parc photovoltaïque est annoncée pour au moins 30 ans.

Le projet est soumis à évaluation environnementale en application de la rubrique n° 30 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc.

AVIS n° 2023-7608 rendu le 1^{er} février 2024 par délégation de
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par ATER Environnement (évaluation environnementale et d'expertise paysagère), avec CERA Environnement pour l'expertise écologique et IMPULSION (ingénierie agronome) (étude d'impact page 2).

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté dans un fascicule séparé.

Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble, ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact.

Néanmoins, il ne comporte pas de cartes croisant les enjeux et les zones d'implantation des panneaux. Par ailleurs le résumé ne quantifie pas la réduction des émissions de CO₂ du projet, avec comme référence les émissions moyennes françaises de CO₂ pour la production d'électricité. Il conviendra de l'actualiser après l'apport des compléments recommandés dans l'étude d'impact, et de le compléter de cartes permettant de croiser la localisation des différents enjeux et celle des panneaux.

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique de cartes de localisation des enjeux environnementaux par rapport au projet, de présenter les principales données du bilan carbone du projet, d'actualiser le résumé après modification de l'étude d'impact et notamment la réévaluation des enjeux et des impacts sur le paysage et en phase travaux.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

L'articulation avec les plans-programmes ne fait pas l'objet d'un paragraphe clairement identifié. Les informations à ce sujet sont dispersées au sein de l'étude d'impact.

Le projet est concerné par le plan local d'urbanisme (PLU) de Coulonges-Cohan approuvé le 27 mai 2013 (étude d'impact page 169). La zone d'implantation potentielle du projet est en zone agricole (A) du PLU.

L'étude d'impact (pages 233 et 351) conclut que le projet est compatible avec cette zone A « à la condition de prévoir une intégration paysagère réussie ». Puis, elle indique en page 328 que « La division du projet en deux parties distinctes ainsi que la conservation des boisements et des ripisylves existantes autour du projet permettent de limiter voire d'éviter totalement les perceptions visuelles depuis les lieux porteurs d'enjeux, comme depuis le centre de Coulonges-Cohan ou depuis le château de Nesles classé au titre des monuments historiques. »

Les impacts cumulés avec d'autres projets connus sont étudiés page 426 de l'étude d'impact.

Deux projets sont identifiés à moins de cinq kilomètres : l'entreprise CHAMPIC Poids Lourds (à 1,3 kilomètre) et BOA Flexible Solutions SAS (à environ 5 kilomètres). L'étude indique qu'il n'y aura aucun impact cumulé, l'entreprise à 1,3 kilomètre ayant cessé ses activités et l'autre étant à une distance jugée trop importante.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

L'étude d'impact (pages 226 et suivantes) rappelle que le projet de Coulonges-Cohan s'intègre dans une démarche assez large à l'échelle de la communauté de communes du Tardenois.

La recherche de sites favorables a été réalisée à cette échelle et a conduit à identifier des exploitations agricoles pour le développement de projets agrivoltaïques selon plusieurs critères : une seule exploitation par commune pour ne pas saturer l'espace, des exploitants souhaitant produire du fourrage et réduire leur impact sur la biodiversité et la qualité de l'eau (zéro phyto), des communes favorables et des solutions de raccordement électrique.

Trois variantes sur le même site ont été étudiées (étude d'impact page 235) :

- Variante 1 sur 133 hectares de puissance 88 MWc ;
- Variante 2 sur 93 hectares de puissance 60 MWc ;
- Variante finale retenue sur 93 hectares de puissance 46,1 MWc.

La deuxième prévoit un découpage en parties distinctes et la prise en compte de la topographie et la finale présente des ajustements d'implantation de panneaux pour une meilleure prise en compte de l'environnement.

La justification du choix du projet retenu (page 240 de l'étude d'impact) met notamment en avant des reculs par rapport au ru du Pont Brûlé, le maintien de la végétation déjà en place et l'absence de covisibilité entre les installations du projet et le château de Nesles.

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Paysage et patrimoine

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La commune de Coulonges-Cohan s'inscrit dans l'unité paysagère de l'Orxois-Tardenois. Treize monuments historiques sont recensés dans l'aire d'étude éloignée de cinq kilomètres, la plupart en centre bourg.

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage et du patrimoine

Une expertise paysagère est présentée dans un fascicule séparé. Elle est basée sur une analyse bibliographique (Atlas des paysages de l'Aisne et de l'ancienne région Champagne – Ardennes) et des photomontages dans l'aire d'étude rapprochée de deux kilomètres réalisés depuis les secteurs de sensibilité identifiés dans l'état initial (expertise paysagère page 74).

Elle souligne que la route départementale D79 et le GRP³ du Tour de l'Omois posséderont des vues directes sur la zone d'implantation potentielle située de part et d'autre du ru du Pont Brûlé. Par ailleurs, le hameau de Party situé à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle aura une sensibilité forte.

De même, le projet étant à environ un kilomètre du donjon du château de Nesles, classé au titre des monuments historiques, la sensibilité est évaluée forte, car des co-visibilités pourront exister entre ce monument et le projet agrivoltaïque de Coulonges-Cohan.

Huit photomontages ont été réalisés (cf page 318 et suivantes de l'étude d'impact et pages 51 et suivantes de l'expertise paysagère). Les vues depuis les routes D2 et D79, la Ferme de Party, la Ferme des Bonhommes ou encore le château de Nesles ont été analysées.

Cependant ces photomontages ne permettent pas de distinguer aisément les panneaux photovoltaïques, les vues utilisées ne sont pas vraiment efficaces. Il est nécessaire de présenter des photomontages à partir de la méthodologie présentée dans le guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol⁴.

De plus, la seule vue fournie depuis les abords du château de Nesle (photomontage 3 page 54 de l'expertise paysagère) ne permet pas de se prononcer sur l'impact du projet sur le château ouvert à la visite : il conviendra de produire des vues depuis le château, le donjon et les abords immédiats du château et de son donjon au nord-est.

Une synthèse des impacts est présentée page 72 de l'expertise paysagère.

Elle identifie des impacts qualifiés de modérés depuis les lieux de vie et les axes de circulation proches et faibles pour le patrimoine.

En mesures d'évitement et de réduction, le projet prévoit le maintien et la densification de la totalité des haies et boisements situés aux alentours pour limiter le plus possible la visibilité des panneaux depuis les abords du site.

De plus, le projet prévoit des plantations (cf cartes page 325 de l'étude d'impact et page 67 de l'expertise paysagère) :

- une haie de 610 mètres de long sera plantée le long du grillage sur la partie ouest du projet, pour dissimuler en grande partie le projet notamment depuis la ferme des Bonhommes ou depuis la route D79 ;
- une haie de 350 mètres de long sera plantée sur les abords d'un chemin vicinal pour créer une barrière visuelle entre la ferme de Party et les premiers panneaux de la partie Est du projet de Coulonges-Cohan.

Avec ces mesures, le dossier conclut à un impact résiduel nul à faible.

Au vu de l'insuffisance des photomontages, l'autorité environnementale ne peut se prononcer sur la bonne prise en compte du paysage et du patrimoine.

Les impacts seront à requalifier après compléments de l'analyse et des photomontages.

En effet, le projet est implanté à flanc de coteau et s'étire sur un site à fort dénivelé : environ 35 mètres de dénivelé sur moins de 600 mètres de largeur en plan pour les zones 1 et 2. Ce choix

3 Un GRP ou sentier de grande randonnée de pays, est un itinéraire de randonnée destiné à la découverte d'une région française (source : wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Sentier_de_grande_randonn%C3%A9e_de_pays)

4 Méthode p 79 et suivantes :

d'implantation a pour conséquence un fort impact visuel dans le paysage.

Pour ces deux zones, il pourrait être utile d'étudier une variante avec l'emprise du projet implanté sur la partie inférieure du coteau afin qu'il soit au maximum dissimulé par le relief dans les vues lointaines. L'Architecte des bâtiments de France conseille de limiter le projet à 15 mètres de dénivelé au maximum.

La zone 3, à proximité immédiate de la route D2 et de la ferme de Party, se situe sur un terrain vierge de toute limite boisée qui aurait permis de créer un filtre naturel facilitant l'intégration du projet. Le projet sur cette zone, morcelle le paysage et l'intégration paysagère semble compliquée. Aussi, il conviendrait de s'interroger sur l'implantation sur cette zone.

L'autorité environnementale recommande :

- *de présenter des photomontages selon la méthodologie présentée dans le guide de l'étude d'impact ministériel pour les installations photovoltaïques au sol, en considérant également les configurations les plus pénalisantes en matière d'insertion paysagère (feuilles tombées, terrains fauchés) ;*
- *de compléter les photomontages depuis le château de Nesle, son donjon et les abords immédiats du château et de son donjon au nord-est ;*
- *de revoir l'analyse des impacts et d'étudier le cas échéant des mesures complémentaires d'évitement et de réduction, en se réinterrogeant sur l'implantation du projet si besoin.*

II.4.2 Milieux naturels et biodiversité, dont Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Deux sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet, la zone spéciale de conservation n°FR2200399 « Coteaux calcaires du Tardenois et du Valois » à 4,7 kilomètres et la zone spéciale de conservation n°FR 2200401 « Domaine de Verdilly » à environ 17 kilomètres.

Vingt-deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont identifiées dans l'aire d'étude de 10 kilomètres, dont les plus proches sont la ZNIEFF de type I « Cours du ru de Pont Brûlé » qui traverse la zone de projet et la ZNIEFF « Massif forestier de Nesle / Dôle / Mont Bany / Bazoches » en limite de la zone du projet.

Deux corridors écologiques identifiés par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Hauts-de-France traversent le secteur de projet (cf étude d'impact écologique pages 24 et 25).

La zone 1 du projet est située au niveau de la ZNIEFF de type I « Cours du ru de Pont Brûlé » et jouxte la ZNIEFF de type I « Massif forestier de Nesle / Dôle / Mont Bany / Bazoches ».

La ZNIEFF liée au cours d'eau comprend un linéaire de boisements très denses d'aulnes et de frênes.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la biodiversité

Une étude d'impact écologique est présentée dans un fascicule séparé.

Elle est basée sur la bibliographie et des inventaires de terrain réalisés entre mai et décembre 2021 (cf. tableaux page 30 de l'étude d'impact écologique).

Elle comprend une étude de caractérisation de zones humides, sur les critères pédologique et floristique (pages 53 et suivantes).

Zones humides

Le diagnostic a consisté en la recherche d'espèces de flore hygrophile et la réalisation de sondages qui ont été réalisés le 4 mai 2021 (voir cartographie page 54).

À l'exception du fossé humide, le diagnostic permet de conclure à l'absence de zone humide dans la zone d'implantation retenue pour l'implantation du projet.

Flore et habitats

Trois prospections ont été réalisées, le 4 mai, le 9 juin et le 6 juillet 2021.

Sur la base des trois passages réalisés, 99 espèces de flore ont été recensées, dont aucune protégée ou menacée ou patrimoniale. Une espèce exotique envahissante a été identifiée, le Robinier faux-acacia (page 52 de l'étude d'impact écologique). Les enjeux pour la flore sont considérés comme faibles sur la zone d'implantation.

Pour les habitats, l'étude d'impact écologique (pages 49 et 122) indique que la zone d'implantation potentielle est constituée majoritairement de cultures intensives, un habitat à enjeu assez fort (fossé humide), des habitats à enjeu modéré (forêt et haies) et d'autres habitats à enjeu qualifié de faible (prairies, bandes enherbées, chemins, plantation de Robinier, friche). Le fossé humide, les haies et boisements, ainsi que les bords de chemin sont évités (mesure R1 page 341 de l'étude d'impact).

Avec cette mesure d'évitement, l'impact résiduel est qualifié de faible, ce qui est recevable (tableau synthèse page 133 de l'étude d'impact écologique).

Cependant il conviendrait de prévoir une mesure complémentaire de prévention de dispersion d'espèces exotiques envahissantes en phase travaux.

L'autorité environnementale recommande de prévoir une mesure en phase chantier pour lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes.

Faune

Pour les oiseaux, quatre inventaires diurnes ont été réalisés en période de reproduction, de migration post-nuptiale et d'hivernage en juin, octobre et décembre 2021, soit un cycle biologique incomplet (étude écologique page 34).

Ils ont permis de contacter 55 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude, la plupart protégées et 14 espèces sont considérées comme patrimoniales (pages 61 et suivantes de l'étude d'impact écologique) : 48 espèces nicheuses et 14 espèces migratrices.

Ainsi, on retrouve l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique qui ont tendance à utiliser le site et ses abords exclusivement comme zone de chasse ou de transit, et également le Bruant jaune [menacé], le Chardonneret élégant, la Pie-grièche écorcheur ou encore la Linotte mélodieuse (inscrits sur liste rouge et menacée) que l'on retrouve dans les buissons, les arbres et parfois en milieu semi-ouvert.

Six espèces classées quasi menacées sur la liste rouge nationale ont été observées en période de reproduction sur la zone d'étude : quatre espèces ont été contactées principalement dans les zones agricoles et deux espèces ont été observées en milieu arbustif et buissonnant (Alouette des champs, Faucon crécelle, Fauvette des jardins, Hironnelle de fenêtre, Hironnelle rustique et Tarier pâtre).

Les habitats de boisements, haies et bosquets abritent une avifaune (oiseaux) diversifiée avec plusieurs espèces patrimoniales menacées à l'échelle nationale (vulnérables) justifiant un enjeu fort. Concernant la prairie pâturée (à l'ouest), elle est définie par un enjeu fort du fait de la présence de la Pie-grièche écorcheuse nicheuse probable, inscrite à l'Annexe 1 de la directive Oiseaux.

Les bandes enherbées et les chemins herbeux sont considérés comme des habitats de reproduction d'une espèce quasi-menacée, le Tarier pâtre mais également comme zones de nourrissage et de chasse pour plusieurs espèces nicheuses patrimoniales.

De fait, ces parcelles sont définies en enjeu assez-fort et sont évitées par le projet.

Les enjeux dans les parcelles cultivées sont considérés comme faible. Seule l'Alouette des champs utilise ces milieux à des fins reproductives, les autres les utilisent uniquement en tant que secteur de chasse et de transit (cf. pages 144 et 156 de l'étude d'impact)

Pour les chauves-souris, deux sorties d'inventaire ont été menées le 17 mai 2021 et le 26 juillet 2021. Deux enregistreurs automatiques ont été positionnés dans la zone d'étude (lisière, haie et culture). Au total, quatre enregistrements d'une nuit complète ont été réalisés sur l'ensemble des habitats du site (lisière, haie et culture) (cf. page 34 et suivantes de l'étude d'impact écologique).

Les inventaires ont montré la présence d'au moins sept espèces (toutes protégées), dont trois d'intérêt communautaire : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et le Grand Rhinolophe, que l'on retrouve en périphérie du site, notamment au niveau des lisières forestières et des haies.

Le dossier indique que la forêt à proximité du site accueille probablement des gîtes d'espèces arboricoles telles que la Noctule de Leisler.

Le dossier qualifie l'enjeu comme faible du fait de leur localisation en périphérie du site d'implantation.

Pour les mammifères (hors chiroptères) huit espèces ont été contactées : le Chevreuil européen, le Sanglier, le Lièvre d'Europe, le Lapin de garenne (quasi menacé en France), le Renard roux, le Blaireau d'Europe, le Ragondin et le Raton-laveur. Le dossier qualifie l'enjeu concernant les mammifères comme faible malgré la présence du Lapin de garenne quasi menacé en France car relativement bien présent dans la région.

Concernant les amphibiens et reptiles, aucune espèce n'a été identifiée, mais des habitats (haies et fossés humides) sont propices à la présence d'une espèce protégée de reptile (Couleuvre helvétique) connue sur le territoire communal (étude écologique page 101).

D'une manière générale, les lisières forestières, haies et ripisylves en périphérie du site, constituant l'essentiel de réservoir de biodiversité, d'habitats et de continuité écologique, ne seront pas impactées par le projet.

Le dossier indique que celles-ci seront maintenues et que la totalité des boisements situés aux alentours seront préservés. De plus, le pétitionnaire s'engage, en mesures de réduction d'impact, à réaliser de nouvelles plantations et à densifier les haies existantes.

Même si le site d'implantation correspond à une terre cultivée, le projet aura un impact sur l'habitat des espèces d'oiseaux et de chauve-souris en réduisant leur zone d'alimentation.

De plus, la phase chantier du projet occasionnera des perturbations et dérangements de la faune (bruit, mouvements, lumière).

L'étude d'impact (pages 342 et 343) propose une mesure de balisage R3 : « limiter l'emprise globale du chantier » et un calendrier adapté avec la mesure R1 : « choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux » qui prévoit que les travaux devront être réalisés en période automnale ou hivernale en privilégiant la période de septembre à février.

Cependant, page 271 de l'étude d'impact, il est indiqué « pour une centrale de l'envergure du projet de Coulognes-Cohan, le temps de construction est évalué entre 12 et 18 mois ». Il conviendrait de préciser l'organisation du chantier prévue pour éviter la destruction de nichées.

L'autorité environnementale recommande de préciser la mesure R1 concernant le choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux, en dehors de la période de nidification des oiseaux au vu de la durée estimée du chantier.

De plus, on note que le dossier manque de détails sur la position des panneaux, la nuit. En effet, Il sera souhaitable que ces panneaux ne soient pas à l'horizontale pendant la nuit pour éviter une mortalité chez les chauves-souris (confusion avec une surface en eau qui peut entraîner des fractures des mâchoires et donc une mortalité des individus), une orientation à 30° à la verticale (plus ou moins) limite fortement les risques de collision.

L'autorité environnementale recommande de préciser la position des panneaux la nuit afin de limiter les impacts potentiels sur les chauves-souris.

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 est présentée aux pages 348-349 de l'étude d'impact. Elle ne porte que sur le site Natura 2000 présent dans un rayon de cinq kilomètres et n'est pas basée sur les aires d'évaluation spécifiques de chaque espèce et habitat. La zone spéciale de conservation n°FR 2200401 « Domaine de Verdilly » à environ 17 kilomètres, justifiée par la présence de quatre espèces de chauves-souris, n'est pas analysée.

Elle conclut sommairement page 349 de l'étude d'impact, qu'au regard de la zone d'implantation, des habitats concernés, des impacts à prévoir et des mesures proposées, le projet n'aura aucune incidence préjudiciable notable sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 à proximité.

Cette analyse mériterait d'être approfondie au vu la présence sur le site d'espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire et du projet agricole (fourrage) qui pourra être plus favorable aux insectes.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences sur le site Natura 2000 par l'analyse des incidences sur le site FR 2200401 « Domaine de Verdilly » en se basant sur l'aire d'évaluation spécifique des espèces⁵ ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet.

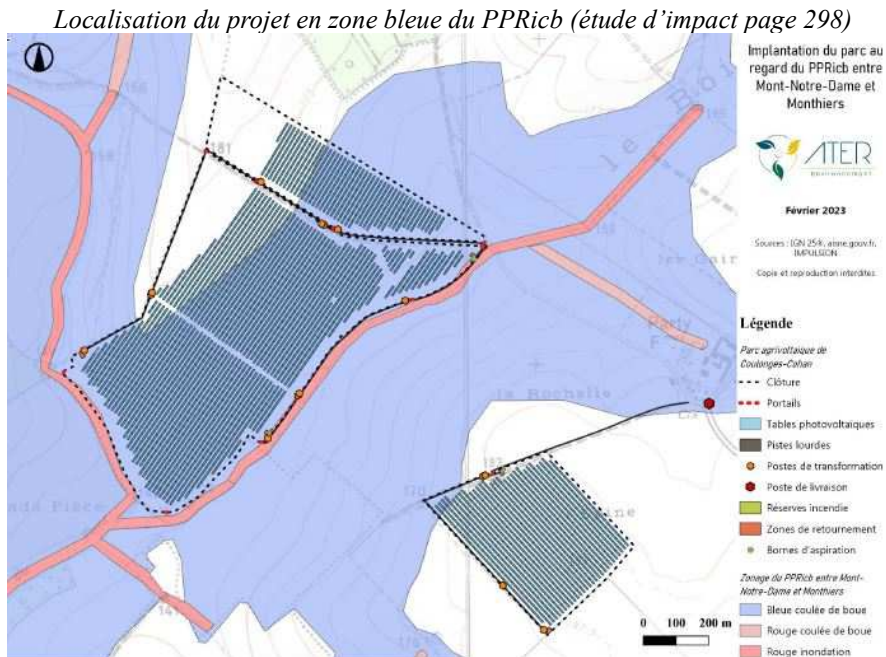
5 _Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

II.4.3 Eau et risques naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La zone 1 du projet est traversée par le cours d'eau du ru de Pont Brûlé et la zone 2 du projet est à 485 mètres du cours d'eau. Le projet est situé dans une zone sujette aux débordements de nappe pour les panneaux les plus proches du cours d'eau (ru de Pont Brûlé, affluent de l'Ourcq). La sensibilité du projet par rapport au cours d'eau est élevée.

Il est également compris dans le périmètre du plan de prévention des risques inondations et de coulées de boues (PPRICB) entre Mont-Notre-Dame et Monthiers.



La zone rouge située le long du cours d'eau (zone de construction interdite, zone tampon) est évitée. Le projet est en zone bleue du PPRicb, une zone vulnérable où les constructions sont autorisées sous réserve de prescription et/ou recommandation permettant de prendre en compte le risque.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques

L'étude d'impact (pages 51 et suivantes) présente les données quantitatives et qualitatives sur le cours d'eau et présente les nappes d'eau souterraines présentes sur le site. Pages 60 et suivantes, elle présente les risques naturels. L'enjeu est qualifié de modéré.

Concernant les impacts, l'étude d'impact (page 281) indique que les terres extraites sur quelques centimètres pour les travaux relatifs aux postes de transformation et de livraison, au local de maintenance et aux citernes seront stockées sur place puis évacuées. L'impact est évalué faible.

Pour le réseau électrique, l'impact est qualifié de faible et temporaire, les tranchées étant rebouchées après pose des câbles.

L'étude d'impact (pages 284 et suivantes) propose des mesures de « gestion des matériaux » proscrivant la mise en tas de plus de 2 mètres de haut, de limitation du risque d'érosion en

maintenant une couverture herbacée des sols sous les panneaux pour permettre l'infiltration et des mesures de prévention pour éviter la pollution des sols et de la ressource en eau en phase travaux et d'exploitation.

Pages 291 et suivantes, elle ajoute que le cours d'eau est en dehors de l'enceinte clôturée et que les pistes seront en grave compactée pour impacter au minimum l'écoulement des eaux.

Afin de limiter les risques liés aux inondations et de coulées de boue, les principes d'aménagement suivants sont retenus (étude d'impact page 299) :

- évitement d'une bande de 30 m de large centrée sur le lit mineur du ru (sur la base du relevé de géomètre) : aucun aménagement (ni clôture) ne sera réalisé dans cette bande de 30 mètres ;
- pistes lourdes au niveau du terrain naturel ;
- surélévation de 30 cm des postes de transformation situés dans la zone « bleue coulée de boue » ;
- orientation des lignes de trackers (et donc du sens de travail dans les parcelles) perpendiculairement au vecteur de pente ;
- clôture : pas de muret en partie basse ; poteaux en bois ; présence d'une maille de 10 cm de côté pour laisser passer l'eau et clôture effaçable par tronçons indépendants de 50 à 100 m ;
- pas de terrassement en dehors des postes de transformation.

L'autorité environnementale rappelle que la direction générale de la prévention des risques du ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires dans sa note du 1^{er} juin 2023 présente les principes visant à concilier les objectifs de la politique de décarbonation et de la politique de maîtrise des risques, ici plus spécifiquement concernant les installations photovoltaïques.

Il est indiqué en page 2 « Dans le cas de l'implantation d'installations photovoltaïques en zone inondable ou sur un plan d'eau (hors barrage) il s'agit avant tout qu'à l'occasion d'une crue de référence, au sens d'un plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), cette installation n'aggrave pas les risques pour les personnes comme pour les biens. À cette fin, les installations photovoltaïques devront disposer d'un ancrage au sol suffisamment solide pour ne pas générer d'embâcles (obstruction du lit d'un cours d'eau par un amas). Elles devront également être installées suffisamment haut pour préserver la zone d'expansion des crues. »

Principes techniques généraux :

Toute installation de panneaux photovoltaïques en zone inondable (débordement de cours d'eau (fluvial ou torrentiel), submersion marine, remontée de nappe, ruissellement) devra respecter *a minima* les conditions d'implantation suivantes :

- l'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence ;
- les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- l'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
 - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
 - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
 - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
 - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.

Cette dernière disposition vise à éviter l'arrachement et le déplacement (par saltation ou autre mode de transport par l'eau) de panneaux qui présenteraient alors un danger pour les personnes et biens situés à proximité. Les éléments techniques relatifs à l'ancrage des installations photovoltaïques en zone inondables devant être pris en compte sont présentés/ en fin d'annexe.

Le porteur du projet vérifiera l'atteinte de ces conditions par les moyens appropriés et proportionnés au risque.

En complément des principes généraux de responsabilité présentés en annexe 1, il est rappelé que l'appréciation de la résistance des dispositifs envisagés par le pétitionnaire, pour ne pas aggraver le risque, reste de sa responsabilité.

Il conviendrait de démontrer que les mesures prévues permettront de ne pas aggraver les risques.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une démonstration et justification d'une prise en compte des risques et une non aggravation des risques concernés par les inondations et coulées de boues.

De même, concernant le risque de pollution de la ressource en eau, les mesures sont à détailler et préciser. L'autorité environnementale relève qu'une étude hydrogéologique est prévue pour déterminer la profondeur de la nappe (étude d'impact page 294).

Le pétitionnaire devra notamment préciser les précautions prises sur les aires de stationnement des engins, en phase chantier, afin d'éviter tout risque de pollution. Il devra également indiquer les mesures prises en cas de pollution accidentelle (procédure à suivre...) et si les engins de chantier seront équipés de kit antipollution. Il devra également s'assurer que les engins de chantier auront été nettoyés avant d'arriver sur site afin de lutter contre la propagation des espèces exotiques envahissantes.

L'autorité environnementale recommande de préciser et détailler les mesures permettant d'éviter la pollution des eaux superficielles et souterraines en indiquant notamment les mesures prises en cas de pollution accidentelle (procédure à suivre), l'équipement des engins de chantier qui devront être équipés de kit antipollution et les moyens envisagés pour lutter contre la propagation des espèces exotiques envahissantes.

II.4.4 Climat et gaz à effet de serre

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Dans sa phase d'exploitation, le parc photovoltaïque produit de l'énergie renouvelable non productrice de gaz à effet de serre. La fabrication des panneaux est génératrice de gaz à effet de serre dont les émissions peuvent différer notablement selon l'origine géographique des panneaux photovoltaïques. La production du parc photovoltaïque est évaluée à 67,3 GWh/an (étude d'impact page 251).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du climat et gaz à effet de serre

L'étude d'impact (page 360) fait référence à un écrit de l'ADEME s'appuyant sur le projet « INCER-ACV » daté de 2021, qui estime les émissions annuelles de CO₂ équivalent pour la fabrication des composants et la construction d'un parc photovoltaïque à 43,9 t/GWh pour des panneaux à base de silicium cristallin fabriqués en Chine (cas le plus impactant, mais aussi le plus courant) et une durée de vie de la centrale de 25,2 ans (correspondant à la garantie des fabricants).

L'étude d'impact affirme (page 361) qu'avec une production d'environ 67,3 GWh/an, le parc agrivoltaïque de Coulonges-Cohan permettra d'éviter le rejet d'au moins 7 773 tonnes de CO₂ équivalent par an, soit la consommation électrique moyenne d'environ 14 860 foyers, chauffage inclus (source : Commission de Régulation de l'Énergie, 2020, soit 4 530 kWh/an par foyer en moyenne).

Le dossier n'indique pas l'origine des panneaux qui seront utilisés dans le projet alors que le lieu de fabrication des modules (France, Europe ou Asie par exemple) peut modifier significativement l'empreinte carbone des modules. La question de l'empreinte carbone intrinsèque du module ne semble pas être un critère de choix.

Le dossier ne présente pas de vrai bilan carbone (aucune étude n'est présentée) aussi bien qualitatif que quantitatif afin de concevoir un projet avec l'empreinte carbone la plus réduite possible.

Un guide « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » est

disponible sur le site internet du ministère de la Transition écologique⁶.

L'autorité environnementale recommande de tenir compte de l'origine des panneaux dans le calcul d'émissions de gaz à effet de serre présenté et de justifier que le projet retenu est celui permettant une empreinte carbone la plus faible possible en s'appuyant sur le guide du ministère.

[6_ Guide la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact](#)

AVIS n° 2023-7608 rendu le 1^{er} février 2024 par délégation de
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France