

Texte extrait de l'avis MRAE 2023-5102	Réponse du maitre d'œuvre
<p>P.4 L'autorité environnementale recommande d'étayer l'affirmation selon laquelle l'impact des panneaux sur les sols et la végétation des surfaces sous-jacentes sera positif et de publier régulièrement les résultats du suivi qui s'y rapporteront.</p>	<p>Des sources contrastées montrent un impact des panneaux sur la production d'herbe. Sur plusieurs études, la production d'herbe est plus faible que les témoins au printemps mais plus importante en été ce qui présente un fort intérêt agronomique en réduisant l'impact des sécheresses estivales. Toutefois ces résultats dépendent du climat (sécheresse estivale marquée ou non, des caractéristiques du sol...). L'expérimentation portée par l'institut de l'élevage (IDELE) permettra de préciser les impacts sur la pousse de l'herbe.</p> <p>-L. Madej, L. Michaud, C. Bouhier de L'Ecluse, C. Cogny, M. Roncoroni, et al.. Synthèse de la dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques et du pâturage sur deux sites prairiaux pâturés. Etude des effets sur une période annuelle. [Rapport de recherche] INRAE. 2022. hal-03592786</p> <p>-Adeh E. H., Selker J. S., Higgins C. W., 2018. Remarkable agrivoltaic influence on soil moisture, micrometeorology and water-use efficiency. PloS One 13, e0203256</p> <p>-Arsenault J.T., 2010. Proposed Solar Panel Vegetation Impacts Stafford Landfill Solar Installation : Structure and Shading.</p>
<p>P.4 L'autorité environnementale recommande d'intégrer dans le périmètre de l'étude d'impact la construction projetée des bâtiments agricoles</p>	<p>Les bâtiments agricoles sont indépendants du projet. Celui au sud a été construit en 2021 et celui au nord état en construction en automne 2022. Ils n'apparaissent pas sur les fonds de carte disponibles lors de la rédaction de l'étude d'impact mais le premier bâtiment et l'emprise du second sont visibles via le fond ortho express 2023 de geoportail.gouv.fr (date de prise de vue approximative : mai 2023).</p>
<p>P.5 L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact en y intégrant les travaux de raccordement au poste-source, dès que le tracé et les modalités du raccordement seront définis. Elle recommande également de préciser si ce poste-source présente la capacité d'accueil suffisante pour ce projet à court ou moyen terme dans le cadre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), et de l'état connu des projets à raccorder.</p>	<p>Cf étude d'impact pp. 131, 176</p>

<p>P.8 L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence le plan de masse du projet entre le dossier de permis de construire et l'étude d'impact.</p>	<p>Modifications réalisées lors de la mise à jour du rapport. Cf étude d'impact p.120</p>
<p>P.9 L'autorité environnementale recommande d'adapter le périmètre des aires d'étude immédiate, rapprochée et éloignée en tenant compte des spécificités territoriales propres à chaque enjeu étudié, notamment le profil topographique et les unités fonctionnelles boisées et humides ;</p>	<p>Conformément au livret DREAL Prise en compte de la biodiversité dans les projets terrestres normands (Livret 1), l'aire d'étude immédiate suit les unités fonctionnelles locales. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, un tampon de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle. Pour cette échelle, la prise en compte des unités fonctionnelles est non pertinente au regard de la superficie du projet (environ 27 ha) car ce dernier s'intègre dans une unité fonctionnelle (bocage du Pays d'Auge) qui recouvre la majorité du département du Calvados. Cf étude d'impact p.28</p>
<p>P.9 L'autorité environnementale recommande d'améliorer la qualité et la lisibilité de l'étude d'impact, notamment en ce qui concerne les légendes des cartes.</p>	<p>Modifications réalisées lors de la mise à jour du rapport.</p>
<p>P.10 L'autorité environnementale recommande de justifier la compatibilité du projet avec les dispositions du Srdet de Normandie en matière d'implantation de parcs photovoltaïques au sol ;</p>	<p>Cf note juridique jointe DLGA</p>
<p>P.10 L'autorité environnementale recommande de présenter une analyse comparative des solutions de substitution raisonnables examinées en termes de sites d'implantation de projets photovoltaïques sur le territoire intercommunal au regard de leurs incidences environnementales</p>	<p>Le Maitre d'œuvre a répondu à un appel et a remporté la sollicitation lancée par M. Sébastien Marie pour y implanter une centrale solaire sur ses terres. Ainsi aucune autre option n'a été envisagée, si ce n'est les 3 configurations présentées dans l'Etude d'Impact Environnemental.</p>
<p>P.10 L'autorité environnementale recommande de démontrer la prise en compte des enjeux paysagers dans les variantes envisagées en ce qui concerne le périmètre et la configuration du projet ;</p>	<p>Cf étude d'impact p.127</p>

<p>P.10 L'autorité environnementale recommande de justifier les choix techniques d'implantation (pieux battus) au regard du moindre impact environnemental, notamment pour la protection des eaux souterraines et superficielles.</p>	<p>L'utilisation de plots de fixation des panneaux photovoltaïque entraîne de nombreux inconvénients. Ils provoquent une imperméabilisation partielle du sol ce qui dégrade la faune du sol, la superficie occupée par la flore et les ressources alimentaires de la faune (insectes, petits mammifères, oiseaux...). Enfin la production du béton provoque des émissions de CO2.</p> <p>Les pieux battus ont un impact très localisé et permettront la présence d'espèces floristiques sur une plus grande surface et la survie de la faune du sol. De plus, ils sont composés de matériaux inertes n'étant pas susceptibles de se dégrader au contact de l'humidité et de polluer les nappes. Enfin, leur présence en phase d'exploitation n'entraîne pas de risque supplémentaire de contamination des eaux souterraines et superficielle par rapport à l'usage actuel des parcelles.</p> <p>L'usage des pieux battus est la solution technique de moindre impact environnemental.</p>
<p>P.11 Des mares ont été identifiées dans le règlement graphique du PLUi en vigueur sur les parcelles sud de la zone d'implantation potentielle. Le maître d'ouvrage indique que les relevés de terrain effectués n'ont pas permis de confirmer l'existence de ces mares.</p>	<p>Les inventaires de terrain effectués ont prouvé l'absence de mare sur la zone d'implantation potentielle. La présence de deux mares dans la parcelle sud est visible sur les photos aériennes anciennes mais l'étude de ces photos montre que les mares ont été comblées entre 2012 et 2015 (source : remonterletemps.ign.fr).</p>
<p>P.11 L'autorité environnementale recommande de réaliser des relevés floristiques supplémentaires au niveau de la haie arborée et arbustive séparant les parcelles nord et sud.</p>	<p>La carte page 12 du volet écologique montre la localisation des relevés phytosociologiques. Un relevé phytosociologique est réalisé dans chaque habitat homogène or une parcelle de grande culture correspond à un unique habitat homogène d'où la réalisation d'un seul relevé phytosociologique. Toutefois, des prospections non protocolées ont été réalisées sur toute la zone d'implantation potentielle, en dehors des relevés phytosociologiques. Ces prospections permettent de faire une liste des espèces présentes la plus exhaustive possible et de localiser les éventuelles espèces patrimoniales ou exotiques.</p> <p>La méthodologie d'étude a été détaillée au chapitre 2.3.2 du volet écologique de l'étude d'impact.</p> <p>Cf volet écologique p.10</p>

<p>P.11 42 espèces d'insectes, dont deux espèces patrimoniales et menacées (le Criquet ensanglanté et le Lucane cerf-volant) ;</p>	<p>Précisons que le Criquet ensanglanté est classé en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale (2022) et priorité 4 (espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances) sur la liste rouge nationale de 2004. Sur cette dernière liste rouge publiée en 2004, l'espèce est priorité 3 (espèces menacées, à surveiller) sur le domaine biogéographique néomoral comprenant la moitié nord de la France.</p> <p>Le Lucane cerf-volant n'est inscrit sur aucune liste rouge et n'est donc pas défini comme menacé. C'est toutefois une espèce patrimoniale d'après son classement à l'annexe II de la Directive habitats, faune, flore.</p>
<p>P.11 Il importe donc que les modalités d'inventaire soient précisées et que leur présentation soit cohérente entre l'étude écologique et l'étude d'impact.</p>	<p>Les inventaires chiroptères ont ciblés uniquement la période de parturition, période où les espèces mettent-bas et élèvent leur jeune.</p> <p>Un projet photovoltaïque ne constitue pas une entrave aux déplacements migratoires des chiroptères (transit printanier et transit automnale) mais peut entraîner une perte d'habitat de chasse voire la destruction de gîtes en cas d'abattage d'arbres. C'est pourquoi la période de parturition a été ciblé lors des inventaires afin d'identifier les gîtes potentiels, les territoires de chasse et les axes de déplacements locaux.</p> <p>Le dimensionnement des inventaires est donc proportionné à l'ampleur du projet et aux impacts connus des parcs photovoltaïques sur les chiroptères conformément au principe de proportionnalité de l'étude d'impact (article R122.5).</p> <p>La haie séparant les deux parcelles de la zone d'implantation potentielle a fait l'objet de 9 nuits d'enregistrement ce qui suffit pour en identifier le niveau d'enjeu. Précisons que cette haie est déconnectée dans sa partie ouest du réseau de haie et qu'elle ne constitue donc pas un corridor fonctionnel.</p> <p>La méthodologie d'étude a été détaillée au chapitre 2.5 du volet écologique de l'étude d'impact.</p> <p>Cf volet écologique p.17</p>
<p>P.12 Elle recommande également de compléter cet inventaire par des prospections au niveau de la haie séparant les deux parcelles de la Zone d'implantation potentielle et au niveau du manoir de Mirebel (au nord-est du projet) afin de confirmer ou non le gîte du Grand Rhinolophe, et de réévaluer le niveau d'enjeu suite à ces inventaires complémentaires.</p>	

<p>P.12 L'autorité environnementale recommande de compléter l'inventaire avifaune par des relevés en période d'hivernage,</p>	<p>L'étude des données bibliographiques et des résultats de terrain montrent que les enjeux sont concentrés d'une part sur les espèces migratrices (sur leurs quartiers d'hivers en période hivernale) et d'autre part sur des espèces sédentaires erratiques en période hivernale (Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>, Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>...). En hiver, les premières sont absentes et les secondes peuvent réaliser des déplacements de plusieurs kilomètres chaque jour à la recherche de nourriture c'est pourquoi des inventaires en période hivernale n'apporteraient aucune plus-value dans la définition des enjeux et des fonctionnalités.</p> <p>De plus, les espèces hivernant en France réalisant des rassemblements hivernaux dans les cultures (Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>, Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>...), cherchent des plaines ouvertes et ne fréquenteront donc par zone d'implantation potentielle. Quelques espèces supplémentaires pourraient être observées comme la Grive litorne <i>Turdus pilaris</i> mais ces espèces sont non patrimoniales et ne sont pas de nature à remettre en question le projet.</p>
<p>P.12 L'autorité environnementale recommande de clarifier la méthode utilisée pour la pondération des enjeux et de réévaluer l'enjeu pour l'avifaune autour de la haie arbustive et arborée séparant les deux parcelles.</p>	<p>La zone d'implantation potentielle est constituée de grandes cultures dans un paysage bocager avec une part importante de prairies permanentes. Les milieux présents sont donc peu favorables à l'avifaune et les inventaires ont montré une très faible occupation de ces surfaces par les espèces contactées, la mise à jour des contacts correspondant à des oiseaux survolant les parcelles. Toutefois la haie séparant les deux parcelles de la zone d'implantation potentielle sert de refuges aux espèces communes (Corneille noire <i>Corvus corone</i>, Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>...) et héberge deux couples nicheurs de Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>.</p> <p>Voir chapitre 5.3 du volet écologique de l'étude d'impact. Cf volet écologique p.86</p>
<p>P.12 Toutefois, aucun suivi de ces mesures n'est prévu.</p>	<p>Une mesure de suivi « Mise en place de suivis de chantier par un écologue » sera ajoutée à la liste des mesures ERC.</p> <p>Voir chapitre 11.3.4 du volet écologique de l'étude d'impact. Cf volet écologique p.156</p>
<p>P.13 [...] volet écologique de l'étude d'impact n'est pas cohérent avec l'étude d'impact, puisqu'il évoque une hauteur de 3,5 m et non de 2,5 m</p>	<p>La hauteur minimale des haies lors de la taille sera de 5 m pour la haie le long de l'habitation au sud (Le Hamet) et 3,5 m pour les autres.</p>

<p>P.13 L'autorité environnementale recommande de modifier le projet, notamment en adaptant la localisation des pistes et aires prévues ainsi que celle des bâtiments agricoles projetés, afin de préserver la haie arborée et arbustive séparant les parcelles nord et sud, cette haie ayant été identifiée dans le PLUi comme élément de paysage à préserver pour des motifs d'ordre écologique ; à défaut, elle recommande de prévoir des mesures de compensation adaptées</p>	<p>La haie sera partiellement maintenue ce qui conservera sa fonctionnalité de zone refuge pour la faune. En compensation des ouvertures créées (2 x 25 m), plusieurs haies seront plantées ou renforcées. Ces plantations sont mutualisées avec la mesure R1 – Plantations de haies et gestion extensive décrite au chapitre 11.3.2 du volet écologique de l'étude d'impact.</p>
<p>P.13 En phase d'exploitation, l'impact du projet est jugé non-significatif sur la flore et les habitats présents. En l'absence d'une description précise de l'entretien des pâtures (méthodes, outils, calendrier), cette affirmation n'est pas démontrée.</p>	<p>Le seul habitat impacté par le projet est l'habitat grandes cultures constitué d'espèces domestiques (Maïs semé sous couvert d'un Ray-grass italien au nord et Blé tendre au sud) accompagnés de quelques espèces rudérales communes et non menacée. Cet habitat étant largement réparti à l'échelle locale, l'impact de sa destruction est considéré comme non significatif. L'implantation d'une pâture consiste à créer un nouvel habitat et la gestion réalisée n'aura aucune influence sur l'impact du projet sur l'habitat grandes cultures détruit en phase travaux.</p>
<p>P.13 L'autorité environnementale recommande d'évaluer plus précisément les incidences de la perte d'habitats pour l'avifaune nicheuse, espèce par espèce, d'identifier la capacité des habitats similaires voisins à accueillir les individus impactés et de démontrer l'absence d'incidences résiduelles notables, le cas échéant en définissant des mesures d'évitement et de réduction complémentaires ;</p>	<p>Seules quelques espèces nichent dans la zone d'implantation potentielle et il s'agit presque exclusivement d'espèces inféodées aux haies. La haie séparant la zone d'implantation potentielle et les haies bordant l'emprise du projet n'accueillent que quelques espèces dans des effectifs réduits. Les espèces les plus remarquables sont le Bruant jaune (1 couple sur l'aire d'étude immédiate) et la Fauvette grisette (2 couples sur l'aire d'étude immédiate). Ces espèces sont relativement rares sur l'aire d'étude immédiate en raison d'un bocage constitué d'arbres de haut jet alors qu'elles privilégient les haies arbustives basse. L'implantation d'une haie arbustive de 556 m, de 50 m de haies discontinues et le renforcement de 345 m de haies existantes permettra le maintien de ces espèces et probablement l'accroissement de leur population en raison d'une superficie d'habitats favorables (haies arbustives) supérieur à celle de l'état initial.</p>

<p>P.13 à défaut d'une telle démonstration en ce qui concerne les espèces protégées et leurs habitats, et en l'absence de mesures d'évitement et de réduction suffisantes, de prévoir les mesures de compensation nécessaires dans une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées</p>	<p>Par conséquent, en l'absence d'impact résiduel significatif, aucune dérogation espèce protégée est nécessaire.</p>
<p>P.14 le corridor de la matrice verte de faible intensité, principalement représenté par le réseau de haies existant, notamment la haie située au milieu du site du projet, qui sera maintenue.</p>	<p>Cette haie constitue un corridor dégradé car elle s'interrompt au niveau du bâtiment agricole à la limite est de la zone d'implantation potentielle et est déconnecté du réseau de haie présent à l'est de la D138b.</p>
<p>P.14 L'autorité environnementale recommande d'évaluer plus précisément les incidences du projet sur la trame verte et les déplacements de la faune avec le reste de la trame verte et d'équiper les clôtures de passages permettant la circulation de la petite faune.</p>	<p>Les clôtures seront perméables à la microfaune (micromammifères, invertébrés...), aux espèces volantes, aux mustélidés... Toutefois, en raison de la vocation agricole du projet, des ouvertures permettant le passage de la grande faune (Renard roux, Blaireau européen, Chevreuil...) sont incompatibles avec le projet.</p>
<p>P.14 Aucun objectif cible, permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures prévues et de l'absence d'impacts résiduels, ni aucune mesure corrective à mettre en œuvre en cas d'écart constaté ne sont présentés.</p>	<p>Des indicateurs de suivis ont été ajoutés dans le chapitre 11.3.4. Cf volet écologique p.156</p>
<p>P.14 L'autorité environnementale recommande de préciser les semences prairiales qui seront utilisées pour préparer la prairie et de privilégier des essences locales afin de favoriser la biodiversité du site.</p>	<p>Le mélange sélectionné a uniquement un objectif de production agricole, toutefois ces espèces ont toutes été observées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires floristiques. Il prendra la forme suivante (dose de 27 kg/ha) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ray Grass anglais 13 kg/ha • Fétuques des prés 3 kg/ha • Fléole des prés 3 kg/ha • Trèfle blanc 5 kg/ha • Plantain lancéolé 3 kg/ha <p>Le mélange est indicatif à ce stade.</p>

<p>P.14 L'autorité environnementale recommande détailler les mesures de réduction et de suivi envisagées pour éviter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes.</p>	<p>La mesure R2 – Lutter contre les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) associée à la mesure de suivi S2 – Suivi de l'évolution des cortèges spécifiques et des comportements permettra d'éviter la dispersion d'espèces exotiques envahissantes. Cf étude d'impact p.188</p>
<p>P.15 L'autorité environnementale recommande de justifier la zone de visibilité potentielle notable du projet délimitée jusqu'en limite du Laizon au regard des points hauts de la rive opposée à celle du site du projet, et d'en rendre compte en superposant une carte présentant les courbes de niveau et les sites de prise de vue</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le Laizon est accompagné d'une ripisylve et de plantations de peupliers, qui referment les perceptions dans les premiers plans. Le coteau opposé au projet est principalement couvert de boisements et d'une trame bocagère dense et haute. Cette végétation constitue autant de masques visuels, limitant toute perception en direction du site du projet depuis cette portion du territoire. • La carte de localisation des photomontages, sur fond IGN (courbes de niveau) a été mise à jour en intégrant les points de vue complémentaires. Cf étude d'impact p.163
<p>P.15 L'autorité environnementale recommande de compléter les prises de vue et photomontages afin de tenir compte des visibilitées potentielles depuis le Laizon et ses abords ainsi qu' au niveau du versant opposé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les photomontages ont pour objectifs d'illustrer les perceptions du projet depuis des points de vue représentatifs, c'est-à-dire accessibles et empruntés par le plus grand nombre. Or, les abords du Laizon ne sont pas accessibles au public. Par ailleurs, depuis le coteau opposé, notamment depuis les habitations, aucune visibilité du projet n'est envisagée depuis ces espaces. • Des photomontages depuis le coteau, pour rassurer ou vérifier cette estimation, sont réalisables. Mais ils ne semblent pas pertinents à la vue du masque végétal présent dans les plans intermédiaires, limitant toute perception de la vallée.
<p>P.15 L'autorité environnementale recommande de tenir compte de la proximité d'habitations et de préciser la distance des premiers panneaux photovoltaïques par rapport à ces habitations</p>	<p>Je n'ai pas accès aux plans précis (mise à part le plan masse en PDF), les distances sont ici approximatives.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Hamel : environ 17 m • Le Coudray : environ 96 m • Maison de Mr. Marie : environ 82 m <p>Cf étude d'impact pp.160, 164, 166</p>

<p>P.16 L'autorité environnementale recommande de présenter un bilan carbone prévisionnel complet et étayé du projet, sur la base de valeurs actualisées, d'en préciser les éléments de méthode, d'indiquer la provenance des panneaux photovoltaïques et de leurs composantes, et de prendre en compte dans ce bilan les incidences du changement d'usage des sols (passage d'une culture céréalière à un usage ovins/prairies).</p>	<p>Cf étude jointe Pink</p>
---	-----------------------------