



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
**NORMANDIE**

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

**Avis délibéré  
Installation photovoltaïque au sol  
sur les communes de Villers-Canivet et Ussy (14)**

**N° MRAe 2026-17877**

## PRÉAMBULE

Par dossier reçu le 11 mai 2026 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Calvados du projet d'installation photovoltaïque au sol, situé sur les communes de Villers-Canivet et Ussy, pour avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 9 juillet 2026 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégialement par l'ensemble des membres délibérants présents : Nicolas BLONDEL, Romain CAILLETON, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, Christophe MINIER et Sabine SAINT-GERMAIN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement le 27 avril 2023<sup>1</sup>, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle évaluation environnementale de la Dreal, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**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 améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

**Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie<sup>2</sup>) et sur le portail de publication de l'évaluation environnementale<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) :

<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

<sup>2</sup> [Présentation de la MRAe Normandie | Missions régionales d'autorité environnementale \(MRAe\)](#)

<sup>3</sup> [Les Publications page 1 sur 5 - Portail Pétitionnaire](#)

# AVIS

## 1 Présentation du projet et de son contexte

### 1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la société Enoé, consiste à créer un parc photovoltaïque au sol sur les communes de Villers-Canivet et Ussy (Calvados), sur le site d'une ancienne carrière et d'une ancienne briqueterie, à 1,5 kilomètres (km) environ à l'ouest du centre-ville de Villers-Canivet et 1 km au sud de celui d'Ussy. La puissance projetée du parc est de 3,3 mégawatt-crête (MWc), produite par 5 625 modules (p. 189 EI<sup>4</sup>) sur une surface clôturée de 2,6 hectares (ha) (p. 215 EI).

Le projet prend place sur trois parcelles cadastrales de la commune d'Ussy, et dix de la commune de Villers-Canivet (indiquées p. 1 de la demande de permis de construire). La surface couverte par les modules photovoltaïques sera de 1,36 ha (tab. 61 p. 192 EI), avec une hauteur maximale des tables de 3,5 mètres (m), un espacement avec le sol de 1,1 m, et une séparation entre les rangées de 3 m (p. 189 EI). Les structures métalliques des tables seront orientées avec une inclinaison de 20° par rapport au sol et ancrées par des pieux battus.

Seront également installés un poste de livraison, ainsi qu'une citerne incendie de 120 mètres cubes (m<sup>3</sup>), pour une emprise totale des locaux techniques de 0,12 ha. Des pistes stabilisées seront aménagées en périphérie du parc afin d'accéder à tous ses points, représentant au total une surface de 0,2 ha. Le site sera clôturé sur 2 m de hauteur sur l'intégralité de son pourtour (p. 189 EI).

Le raccordement électrique, sous réserve de la proposition technique qui sera émise par le gestionnaire public (Enedis), se fera probablement au poste source de Vaston situé à environ 7 km du poste de livraison sur la commune de Falaise (p. 196 EI). Pour ce faire, les travaux devront permettre aux câbles de traverser quatre cours d'eau en passant par les tabliers des ouvrages de franchissement. Les travaux de raccordement au poste source sont donc susceptibles de générer des impacts supplémentaires. La présentation du tracé qui sera retenu, la description des travaux de raccordement et l'évaluation de leurs impacts potentiels sur l'environnement devront faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact, conformément à ce qu'exige la notion de projet global au sens de l'évaluation environnementale (article L. 122-1 du code de l'environnement).

***L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact en y intégrant les travaux de raccordement au poste source lorsqu'ils seront définis.***

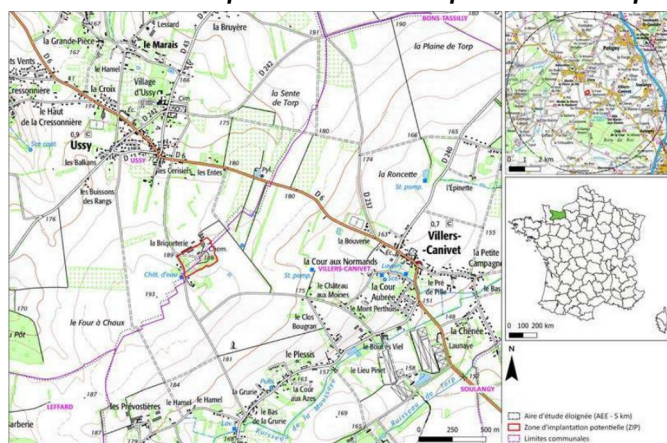


Fig. 1 : plan de situation (source : carte 1 p. 15 EI).

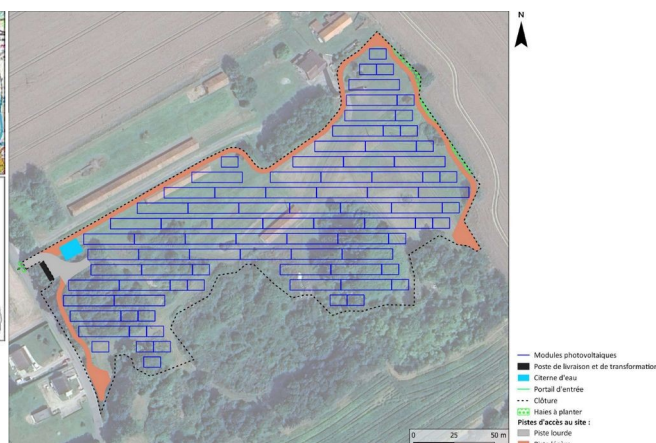


Fig. 2 : plan d'implantation (source : carte 69 p. 188 EI).

La gestion des eaux pluviales se fera par infiltration à la parcelle.

La durée du chantier est estimée à dix mois, répartis entre préparation du terrain (défrichage,

<sup>4</sup> Étude d'Impact.

nivellement, pistes, clôtures) et travaux spécifiquement liés au fonctionnement du parc (tab. 63 p. 199 EI). A l'issue de la durée d'exploitation du parc, prévue pour une durée de 40 ans (p. 211 EI), le porteur de projet prévoit de procéder à la remise en état du site, par démantèlement des installations et recyclage des matériaux pouvant l'être.

## 1.2 Présentation du cadre réglementaire

### Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à permis de construire selon l'article R.421-1 du code de l'urbanisme. Les parcelles sont régies par la carte communale de Villers-Canivet approuvée le 22 novembre 2003 et, en l'absence de document d'urbanisme sur la commune d'Ussy, par le règlement national d'urbanisme (RNU) pour les parcelles relevant de cette commune d'Ussy. Ces règles d'urbanisme permettent l'aménagement de centrales photovoltaïques sur les parcelles agricoles (p. 128 EI).

Le projet d'installation photovoltaïque correspond également à l'axe 3 du PADD<sup>5</sup> du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Falaise qui vise à encourager le développement des énergies renouvelables, et constitue un levier pour répondre à l'enjeu n°3 du rapport de présentation de ce SCoT, approuvé le 15 décembre 2016 : « *favoriser le développement des énergies renouvelables et valoriser la ressource locale (...) le solaire* » (p. 12 du volet 1 du rapport de présentation du SCoT<sup>6</sup>).

### Évaluation environnementale

Le projet est soumis à une évaluation environnementale dite systématique au titre de la rubrique 30, qui concerne les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à un mégawatt-crête (hors installations sur ombrières), du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Il suppose donc la production d'une étude d'impact et sera également soumis à enquête publique. En application des dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet fait également l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000<sup>7</sup>.

L'évaluation environnementale constitue une démarche visant à intégrer la prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration d'un projet. Cette démarche trouve sa traduction écrite dans l'étude d'impact du projet.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale, ainsi que le mémoire en réponse du maître d'ouvrage, sont insérés dans le ou les dossiers soumis à la consultation du public.

## 1.3. Contexte environnemental du projet

Le projet se situe sur les deux communes rurales de Villers-Canivet et Ussy, au sud du département du Calvados (14), à environ 8 km au nord-ouest du centre-ville de Falaise. La zone d'implantation potentielle (Zip) envisagée pour ce projet est longée à l'ouest par la route dite « Route d'Ussy ». Les parcelles environnantes sont constituées de prairies et de champs de culture. La topographie de la Zip est globalement plane, mais localement accidentée en raison des activités exercées précédemment sur le site (carrière et briqueterie, p. 72 EI).

La Zip ne se situe dans aucun périmètre de protection ou d'inventaire de type Natura 2000 ou zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)<sup>8</sup>. Les plus proches sont la Znieff de

<sup>5</sup> Projet d'aménagement et de développement durables.

<sup>6</sup> Disponible sur internet : [RP-Volet1-approuvé-le-15-déc-2016-.pdf](#)

<sup>7</sup> Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, 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 » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

<sup>8</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de

type I « *La Laize et ses affluents* » (25002006) et la Znieff de type II « *Bassin de la Laize* » (250008472), distantes de 1,3 km. Aucune partie de la Zip ne se trouve en zone humide avérée ou en zone prédisposée à l'être, selon les cartographies de la Dreal Normandie<sup>9</sup>. Cependant, si les relevés pédologiques confirment cette absence de zone humide, les recensements floristiques montrent deux secteurs, au nord et au sud de la Zip, d'une surface d'environ 0,7 ha, concernés par un habitat caractéristique de zone humide (carte 37 p. 113 EI). Enfin, la Zip se trouve au sein d'un corridor de biodiversité de plaine, repéré par la trame verte et bleue du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie<sup>10</sup>.

La Zip est occupée par une briqueterie constituant un patrimoine industriel « à valoriser » selon le dossier. Les bâtiments subsistant correspondent à la briqueterie avec ses fours, séchoirs à briques une haute cheminée, des hangars et deux bâtiments convertis en maisons d'habitation en lisière nord de la Zip. Autour, les anciennes fosses d'extraction forment aujourd'hui des talus enfrichés par la végétation (p. 153 EI).

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la biodiversité ;
- le paysage ;
- le climat ;
- la santé humaine.

## 2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

### Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le dossier est globalement complet, abordant l'ensemble des dimensions du projet et leurs enjeux. Chaque partie contient des illustrations, tableaux et synthèses permettant de l'aborder de manière claire et pertinente.

Le dossier comprend l'étude d'impact, un résumé non technique ainsi que des annexes présentant le site (cartes, plans, photographies). L'étude d'impact permet une compréhension générale des principaux enjeux environnementaux concernés par ce projet ainsi que les mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC).

### Justification des choix retenus et solutions de substitution

Selon l'article R. 122-5 (II – 7°) du code de l'environnement, l'étude des solutions de substitution raisonnables consiste en une description des solutions qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment après comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. À ce titre, la démarche d'évaluation environnementale suppose un examen itératif des hypothèses de substitution raisonnables, l'évaluation de leurs incidences environnementales et la proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elle vise à converger vers une solution optimale sur le plan environnemental, sous réserve d'un coût acceptable.

décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

<sup>9</sup> Consultables sur le site internet de la Dreal Normandie : [Carto2 - Zones humides de Normandie](#)

<sup>10</sup> Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet Normandie a été adopté par le Conseil Régional de Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Sa première modification a été adoptée par le Conseil régional de Normandie le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la région Normandie le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

Quatorze sites alternatifs à la Zip retenue, « éligibles à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie » et compatibles « avec le volet urbanisme du pays de Falaise » ont été identifiés par le porteur de projet à l'échelle de la communauté de communes du Pays de Falaise. Selon le maître d'ouvrage, chacun présente au moins un critère rédhibitoire d'ordre économique, technique ou environnemental (p. 34 EI) tandis que « la nature dégradée du terrain justifie le choix » de la Zip. Le dossier présente une carte générale de localisation des sites étudiés, mais ne rapporte pas en détail leur analyse comparative au regard des incidences sur l'environnement.

Trois variantes d'implantation sur le site sont présentées et analysées par le dossier, conduisant à une implantation de moindre surface et évitant les enjeux naturels « forts », en particulier les zones humides et boisées (p. 179-185 EI).

### 3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

#### 3.1. La biodiversité

##### Etat initial

L'aire d'étude immédiate (AEI), composée de la Zip élargie d'un rayon de 50 m (p. 39 EI), présente une diversité d'habitats, principalement entre prairies de fauche planitiaires subatlantiques (code EUNIS (CE) : E2.22<sup>11</sup>) dégradées et fourrés tempérés (CE : F3.1), ainsi que deux zones de boisements humides (CE : G1.2, carte 34 p. 102 EI), des morceaux de haies, des arbres isolés et des milieux anthropisés (voies de circulation et vieux bâtiments).

Les habitats présentant le plus d'enjeux sont les boisements. Les pelouses sont d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitat » mais le dossier précise qu'elles sont « dégradées » (p. 100 EI) et donc qu'elles représentent un enjeu « faible » (carte 35 p. 105 EI). Au sein de cet habitat a été recensée une espèce végétale patrimoniale, le Lotier maritime, « quasi-menacée » sur la liste des espèces menacées de l'ex-Basse-Normandie. Cependant, malgré ce statut d'espèce « quasi-menacée », l'espèce est peu abondante dans la zone d'étude et constitue donc, selon le dossier, un enjeu « faible » (p. 100 EI). Des haies bordent la Zip, mais aucune ne se trouve dans l'emprise du futur parc.

L'AEI abrite 129 espèces floristiques différentes. Aucune ne revêt d'intérêt patrimonial particulier ni n'est protégée (p. 98 EI), à l'exception du Lotier maritime précité. Quatre espèces exotiques envahissantes (EEE)<sup>12</sup> ont été repérées, ainsi qu'une espèce potentiellement invasive (Erable sycomore). Les enjeux relatifs aux habitats sont évalués de faibles (pour les prairies) à forts (pour les boisements humides).

Les secteurs de haies, de fourrés et de boisements comportent les enjeux les plus forts pour l'avifaune et les chiroptères. Les inventaires ont relevé, dans la Zip, quarante espèces d'oiseaux, dont six sont patrimoniales, et cinq possiblement ou certainement nicheuses sur le site (tab. 40 p. 108 EI). Les espaces de prairies de la Zip constituent des sites d'alimentation pour ces espèces. Les fourrés et haies présentent donc un enjeu modéré pour certaines espèces (Bruant jaune), et les autres habitats représentent un enjeu faible, de même que pour les mammifères terrestres (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, p. 111 EI).

<sup>11</sup> La typologie Eunis (European Nature Information System) est une classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe, utilisable sur tout le territoire français hexagonal (cf. site internet de l'OFB : [Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie Eunis | Office français de la biodiversité](#))

<sup>12</sup> Une espèce exotique envahissante est une espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement sur un territoire hors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales.

Concernant les chiroptères, les visites sur site ont repéré des éléments paysagers pouvant constituer des gîtes (vieux arbres, bâtiments abandonnés). Les comptages et écoutes passives ont montré la présence d'au moins douze espèces, toutes protégées, et utilisant la Zip à la fois comme zone de chasse, de circulation et d'abri (p. 112 EI). Les enjeux, qualifiés de modérés, portent sur les boisements, les haies et les anciens bâtiments. Selon le dossier, les autres secteurs comportent un enjeu faible (p. 113 EI).

Aucune espèce d'amphibien n'a été relevée (p. 106 EI), une seule espèce de reptile (Lézard des murailles), et une dizaine d'espèce d'insectes, mais aucune n'est patrimoniale.

Selon le dossier, les enjeux portent sur les zones bordant la Zip (haies, boisements), mais pas sur la Zip elle-même.

### Impacts du projet

D'après le dossier, le projet n'aura aucun impact sur l'habitat de pelouses d'intérêt communautaire sur lequel s'implantera le projet, en raison de son actuelle dégradation, et de la faiblesse des incidences d'un parc photovoltaïque sur ce genre d'habitat (p. 221 EI). Le projet entraînera néanmoins l'altération de 1,9 ha environ de ces prairies (soit les deux tiers de la surface), à laquelle s'ajoutent le défrichement de la moitié des fourrés du site et la destruction de 76 mètres linéaires (ml) de haies (tab. 69 p. 221 EI). En revanche, le projet évite l'intégralité des zones identifiées comme humides lors des relevés de terrain (carte 78 p. 238 EI). En phase exploitation, les interstices entre les tables et les modules sont destinés à éviter de concentrer le ruissellement des eaux pluviales en des points uniques, susceptibles de créer des cuves et d'altérer la constitution du sol en-dessous. Cela permet également une diffusion de la lumière naturelle sous les panneaux, afin d'éviter des manques pour la végétation du sol sous les tables.

L'impact le plus fort concerne les oiseaux nichant dans les fourrés et milieux arbustifs de la Zip, qui sont susceptibles de subir les incidences de la destruction de leurs habitats (fourrés, vieux bâtiments, p. 112 EI) et possiblement d'individus lors du chantier, ainsi que des dérangements liés à ce chantier (p. 231 EI), notamment pour certaines espèces patrimoniales des milieux arbustifs (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant). Des impacts modérés sur les reptiles sont également à prévoir (p. 229 EI), notamment par la destruction d'individus et de leurs habitats en phase chantier. Les impacts sont jugés faibles sur les chiroptères dans la Zip, pour ce qui concerne la destruction d'habitats de chasse (fourrés, lisières, p. 235 EI), et modérés en bordures (carte 77 p. 236 EI). De plus, la présence de panneaux jusqu'à une hauteur de 3,5 m peut perturber les individus en vol.

Par ailleurs, les effets de miroitement des panneaux solaires (effet de « miroir d'eau ») sont susceptibles d'attirer les insectes aquatiques, les oiseaux et les chiroptères, créant un risque de collision.

Pour l'autorité environnementale, eu égard à l'importance des haies, des fourrés et des lisières en tant que réservoirs écologiques, les enjeux, notamment pour les haies et les chiroptères, devraient être réévalués à la hausse.

***L'autorité environnementale recommande de rehausser le niveau des impacts du projet sur la faune volante, notamment les chiroptères.***

### Mesures ERC

Le dossier propose de nombreuses mesures qualifiées d'évitement (p. 268-270 EI), mais qui concernent davantage des actions de réduction des impacts (accès au chantier MEN02, pollutions accidentelles MEN03, perturbations liées à l'éclairage MEN04).

Le dossier présente également des mesures de réduction, dont la principale est la MRN01 qui prévoit un calendrier des travaux évitant les opérations lourdes en périodes importantes pour la biodiversité, de mars à juillet (p. 270 EI). Le balisage des secteurs revêtant le plus d'enjeux (MRN03 p. 272 EI) est destiné à identifier clairement, pour les travailleurs sur le chantier, les zones sur lesquelles aucune intervention ou circulation ne doit être effectuée. Le format de la clôture permet la circulation de la

petite faune (rongeurs, reptiles, amphibiens), afin de limiter les impacts sur les continuités écologiques (MRN05 p. 273 EI). Enfin, le dossier présente les dispositions prises contre les EEE sur le site, à la fois leur destruction, et la lutte contre leur réinstallation ou leur diffusion sur le site (MRN07 p. 275 EI).

L'entretien du parc photovoltaïque sera effectué par fauchage mécanique, sans usage de produit phytosanitaire (MAN01 p. 277 EI). Afin de remplacer les sites de nidification situés dans les bâtiments destinés à la destruction, des nichoirs pour les moineaux et les chouettes chevêches seront installés (MAN04 p. 279 EI).

L'efficacité de ces mesures sera suivie, notamment, par la présence d'un écologue sur le chantier (MSN01 p. 282 EI), et la réalisation d'inventaires de terrain réguliers pour l'avifaune, les chiroptères, et les EEE (MSN02, MSN03, MSN04 p. 283-284 EI). Ces suivis seront réalisés trois fois par an sur les trois premières années, puis au bout de cinq ans puis dix ans d'exploitation. Ce suivi est renforcé pour les EEE (jusqu'à la vingtième année d'exploitation).

Aucune cartographie des balisages prévus n'accompagne la mesure de réduction correspondante. Pour l'autorité environnementale, au vu de leur forte présence actuelle sur le site, le suivi des EEE devrait être renforcé (davantage de passages les premières années, un suivi allongé à l'ensemble de l'exploitation du site, la définition de mesures correctives d'arrachage si nécessaire).

Le dossier présente des mesures d'accompagnement (MAN02 pour le renforcement des haies, MAN03 pour les milieux arbustifs). Pour l'autorité environnementale, ces mesures de renforcement des continuités écologiques (MAN02) et des milieux arbustifs, qui prévoit respectivement la plantation de 85 ml de haies et le maintien en enrichissement spontané d'une surface de 8 350 m<sup>2</sup>, devraient être requalifiées en mesures de compensation de la destruction des éléments ou milieux correspondants, en démontrant l'absence d'alternative envisageable (évitement des 76 ml de haie existante par exemple) et en appliquant les conditions de compensation fixées localement ou recommandées par les guides de compensation nationaux existants<sup>13</sup>, notamment sur le plan de l'équivalence, voire du gain de fonctionnalités.

**L'autorité environnementale recommande de :**

- **proposer des mesures d'évitement pour les 76 ml de haies et les fourrés détruits par le projet ou, à défaut, d'en démontrer l'impossibilité et de présenter des mesures de compensation pour ces milieux répondant aux conditions notamment d'équivalence, voire de gain de fonctionnalités ;**
- **préciser quelles sont les mesures correctives prévues s'il est constaté par le suivi du site que les indicateurs de bonne efficacité de la séquence ERC ne sont pas atteints ;**
- **fournir dans l'étude d'impact une cartographie des balisages prévus dans la mesure de réduction correspondante ;**
- **renforcer le suivi et les mesures prévues contre les espèces exotiques envahissantes sur le site sur toute la durée d'exploitation du parc.**

### 3.2. Le paysage

La Zip se trouve à la jonction entre trois unités paysagères : « Campagne de Caen méridionale », « Cinglais » et « Haut Pays de Falaise », définies par l'Atlas des paysages (p. 135 EI). Le site lui-même se trouve au flanc d'un petit plateau, encadré de deux collines boisées (fig. 26 p. 134 EI). Aux environs de la Zip, le paysage se compose de haies bocagères et d'alignements d'arbres, formant des fronts végétalisés assez compacts pour réduire fortement les visibilitées sur le parc (photo 38 p. 138, photo 48 p. 149 EI), notamment depuis les lieux d'habitations (bourg de Leffard ou hameau de la Grurie par exemple). Cependant, des habitations, appartenant aux propriétaires des terrains d'implantation de la Zip, bordent directement celle-ci (p. 119 EI). D'autres axes de visibilité existent au niveau des communes et hameaux alentours.

<sup>13</sup> Par exemple, le guide de mise en œuvre de la compensation écologique proposé par le ministère de la transition écologique, consultable sur internet : [Approche standardisée dimensionnement compensation écologique.pdf](#)

La carte de sensibilité paysagère (carte 53 p. 160 EI) recense des sensibilités modérées à fortes, au niveau des habitations bordant la Zip et des axes de circulation la longeant. Les enjeux sont également considérés comme modérés à forts concernant le patrimoine local, avec des covisibilités avec des monuments comme le menhir de la Grurie et le patrimoine industriel lié à l'ancienne briqueterie datant d'environ un siècle (p. 159 EI).

Afin d'évaluer l'ampleur des impacts paysagers du projet, l'étude retient deux points de vue, depuis l'entrée (point 1) et l'habitation en bordure nord de Zip (point 2, carte 82 p. 250 EI). Six photomontages montrent des impacts bruts forts, à grande proximité du projet. Pour l'autorité environnementale, le nombre de points de vue examinés dans le dossier paraît insuffisant, compte tenu des autres horizons possibles (par exemple au sud-ouest de la Zip).

***L'autorité environnementale recommande de compléter le volet paysager de l'étude d'impact par d'autres photomontages.***

Le projet prévoit des mesures de réduction des impacts paysagers, comme la plantation d'une haie de 85 ml sur la bordure nord-est de la Zip (MRPP01 – reprise dans la mesure d'accompagnement MAN02), ainsi que le renforcement de la trame végétale naturelle sur les bords nord (5 000 m<sup>2</sup>) et sud (3 300 m<sup>2</sup>, MRPP02 – reprise dans la mesure d'accompagnement MAN03). La haie sera constituée de jeunes plants, destinés à atteindre entre quatre et huit mètres de hauteur après dix ans de croissance (p. 291 EI). Un suivi sera effectué les trois premières années, et des mesures correctives sont prévues si nécessaire (remplacement des plants n'ayant pas pris). La mesure MRPP02 propose quant à elle de soutenir la reprise naturelle de la végétation de friches des espaces ciblés, tout en replantant des essences typiques de ces stations (p. 292 EI). Le dossier gagnerait à présenter des photomontages intégrant les mesures prévues, notamment aux différentes phases de la croissance des haies plantées.

Pour l'autorité environnementale, le suivi prévu paraît insuffisant pour la mesure MRPP01 : il nécessite d'être poursuivi jusqu'à ce que l'ensemble de l'alignement arbustif dissimule complètement les panneaux (environ cinq ans après plantation). La mesure MRPP02, elle aussi, propose un suivi beaucoup trop lacunaire, et pas en adéquation avec son ambition. Ainsi, il paraît peu probable que la friche puisse se reconstituer en espace végétal suffisamment dense en seulement trois années. Des contrôles plus approfondis sur l'ensemble de l'écosystème devraient être menés afin de s'assurer de sa bonne prise.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le suivi des mesures de réduction de l'impact paysager (plantation d'écran végétal) et d'étendre leur durée jusqu'à maturité des alignements prévus. Elle recommande également de prévoir une mesure correctrice en cas d'insuffisance constatée de ces mesures de réduction concernant la visibilité du projet, notamment s'agissant de la MRPP02. Enfin, elle recommande de compléter le volet paysager de l'étude d'impact par des photomontages intégrant les mesures de réduction prévues.***

### 3.3. Le climat

L'atténuation du changement climatique consiste, d'une part, à limiter les rejets de gaz à effet de serre (GES), et, d'autre part, à restaurer ou maintenir les possibilités de captation de carbone par les écosystèmes (notion de « puits de carbone »). Il s'agit d'une préoccupation planétaire qui doit être examinée de façon globale et chaque projet doit concourir, à son niveau, à la non-aggravation voire à la réduction des impacts du phénomène. Instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, la stratégie nationale bas carbone (SNBC) constitue la feuille de route de la France pour mener sa politique d'atténuation du changement climatique et respecter ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de court, moyen et long termes. La SNBC, révisée en 2018-2019 et adoptée par décret du 21 avril 2020, vise notamment à atteindre la neutralité carbone dès 2050<sup>14</sup>. Les

<sup>14</sup> Une troisième SNBC est en cours d'élaboration ; elle a fait l'objet d'un avis de la formation d'autorité environnementale de l'IGEDD le 27 mars 2026.

émissions nationales de gaz à effet de serre devront ainsi être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées sur le territoire français par les écosystèmes et par certains procédés industriels. Pour y parvenir, l'un des objectifs est de développer l'électricité décarbonée.

Le bilan carbone prévisionnel du parc, depuis la conception des modules, originaires de Chine, à leur installation sur place, est détaillé dans le dossier (p. 209 et suivantes EI). Il estime l'émission annuelle de GES du parc à 159 tonnes équivalent dioxyde de carbone (t eqCO<sub>2</sub>) sur les quarante ans d'exploitation, en intégrant notamment la conception des modules et leur acheminement en France, ainsi que la fabrication et l'acheminement des autres composants du parc. Sur l'ensemble du cycle de vie du projet, le parc aura une émission d'environ 6 360 t eqCO<sub>2</sub>, soit, selon le dossier, une économie d'émissions de 1 588 t eqCO<sub>2</sub> (39,7 t par an), sur la base d'une valeur d'émission retenue de 44 g eqCO<sub>2</sub> par kWh produit annuellement par un système photovoltaïque (selon l'Ademe, 2022) par rapport au mix énergétique français moyen (55 g de CO<sub>2</sub> par an et émis annuellement par kWh produit, selon les données de RTE 2022, p. 210 EI).

L'autorité environnementale constate cependant que, selon les chiffres produits par RTE lui-même<sup>15</sup>, les émissions du mix énergétique français sont davantage de l'ordre de 17 gCO<sub>2</sub>eq/kWh en 2025, et non 55 gCO<sub>2</sub>eq/kWh indiqués dans le dossier. Les économies seraient donc beaucoup moins importantes que celles indiquées dans le dossier, ainsi calculées sur la base des dernières données de RTE disponibles.

Enfin, le dossier ne mentionne pas le temps de retour énergétique du projet (délai au-delà duquel la centrale produit plus d'énergie qu'elle n'en a utilisé pour sa construction).

***L'autorité environnementale recommande d'effectuer un calcul précis du temps de retour énergétique et de comparer le bilan carbone du projet aux dernières données disponibles concernant le taux moyen d'émission du mix électrique français.***

### 3.4. La santé humaine

Les principaux enjeux du projet sur la santé humaine concernent les nuisances sonores, les conséquences du chantier et des différents travaux d'entretien comme l'émission de poussières, ainsi que les gênes visuelles liées aux reflets sur les panneaux. Les habitations les plus proches sont directement voisines du site (l'une à 10 m au sud, l'autre à 15 m à l'ouest, p. 119 EI).

Selon le dossier, les nuisances sonores du projet seront « temporaires » et modérées. L'autorité environnementale note toutefois que les travaux sont prévus pour plusieurs mois, avec la circulation d'engins de chantier, et que des engins seront nécessaires également en période d'exploitation. Au vu de la proximité des habitations, l'impact paraît sous-évalué, d'autant qu'il est traité très succinctement.

En outre, le dossier mentionne un impact « modéré » du bruit lié aux postes de transformation en phase exploitation (distance de 50 m environ aux habitations, p. 240 EI).

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir la question des nuisances sonores du chantier et de rehausser le niveau d'impact de ces nuisances sur les habitants voisins.***

Le dossier prévoit une mesure de réduction globale pour le bruit (limitation des horaires et jours de chantier, information des riverains, p. 286 EI).

Pour l'autorité environnementale, ces mesures pourraient s'accompagner d'un suivi des niveaux de bruit, ainsi que de mesures correctives en cas de constat de dépassement, notamment pendant le chantier, ou en cas de plainte des riverains.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures de suivi des nuisances sonores et de mesures correctives en cas de dépassement des niveaux maximum autorisés ou de plaintes de riverains.***

---

<sup>15</sup> Consultables sur internet à l'adresse : <https://www.rte-france.com/donnees-publications/eco2mix-donnees-temps-reel/chiffres-cles-electricite#co2-France>

Les opérations effectués en phase chantier ou pour la remise en état du site (installation et démantèlement) sont susceptibles d'émettre des poussières et polluants atmosphériques issus des moteurs thermiques susceptibles de dégrader la qualité de l'air ambiant (p. 212 EI) et de se diffuser vers les habitations en fonction de l'orientation et la force du vent. Selon le dossier, cet impact serait faible et temporaire.

Le dossier présente une mesure de réduction globale. Elle consiste à prévoir l'arrosage des pistes de circulation en périodes sèches, ainsi que le contrôle du bon état des véhicules circulant sur le site, et l'application de bonnes pratiques comme la coupure des moteurs en arrêt prolongé (p. 263 EI).