



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

Avis délibéré

**Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
sur la commune de Villedieu-sur-Indre (36)**

Permis de construire

N°MRAe 2022-3644

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 1^{er} juillet 2022. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Villedieu-sur-Indre (36) déposé par la Préfecture de l'Indre (36), en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Christian Le COZ, Sylvie BANOUN et Isabelle LA JEUNESSE.

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

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

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

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

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

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

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation du projet

Le projet est porté par la société ENGIE Green, filiale du groupe ENGIE, et consiste en l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Le Champ de Balais » à Villedieu-sur-Indre, au nord-ouest de Châteauroux, dans le département de l'Indre.

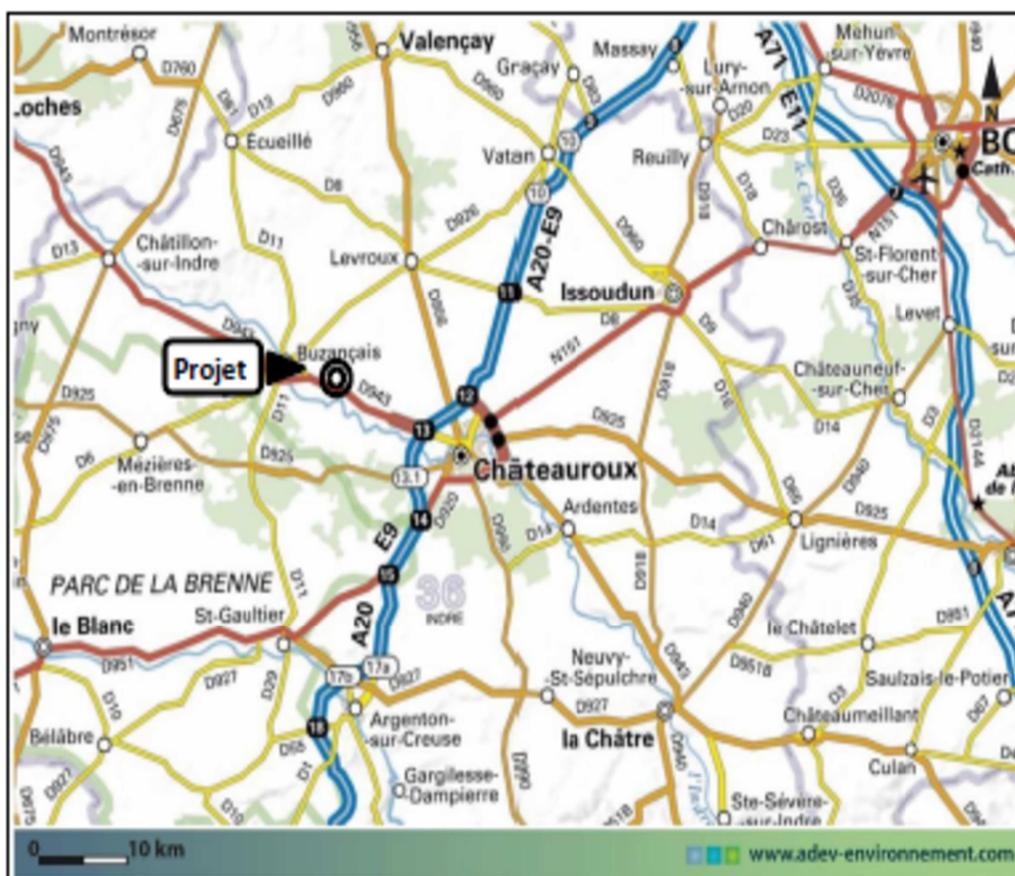


Figure 1: Localisation du projet (source : étude d'impact, page 16)

Le projet est situé à l'ouest du bourg de Villedieu-sur-Indre, au nord de la zone artisanale Villedieu-Niherne, au lieu-dit « le Bois de Villedieu ». Localisé pour partie sur l'emprise d'une ancienne carrière de sable à ciel ouvert, exploitée entre 1987 et 2017 et remise en état, le site du projet, d'une surface totale de 76 ha, est actuellement exploité à des fins agricoles (cultures, jachère, pâturages). Il est délimité par :

- la zone artisanale Villedieu-Niherne au sud ;
- un golf à l'ouest ;
- des terres cultivées au nord, sur lesquelles devrait s'implanter la future déviation de Villedieu-sur-Indre, en phase projet au moment de la réalisation de l'étude d'impact, et qui viendrait border le site du projet au nord ;
- un massif boisé à l'est.

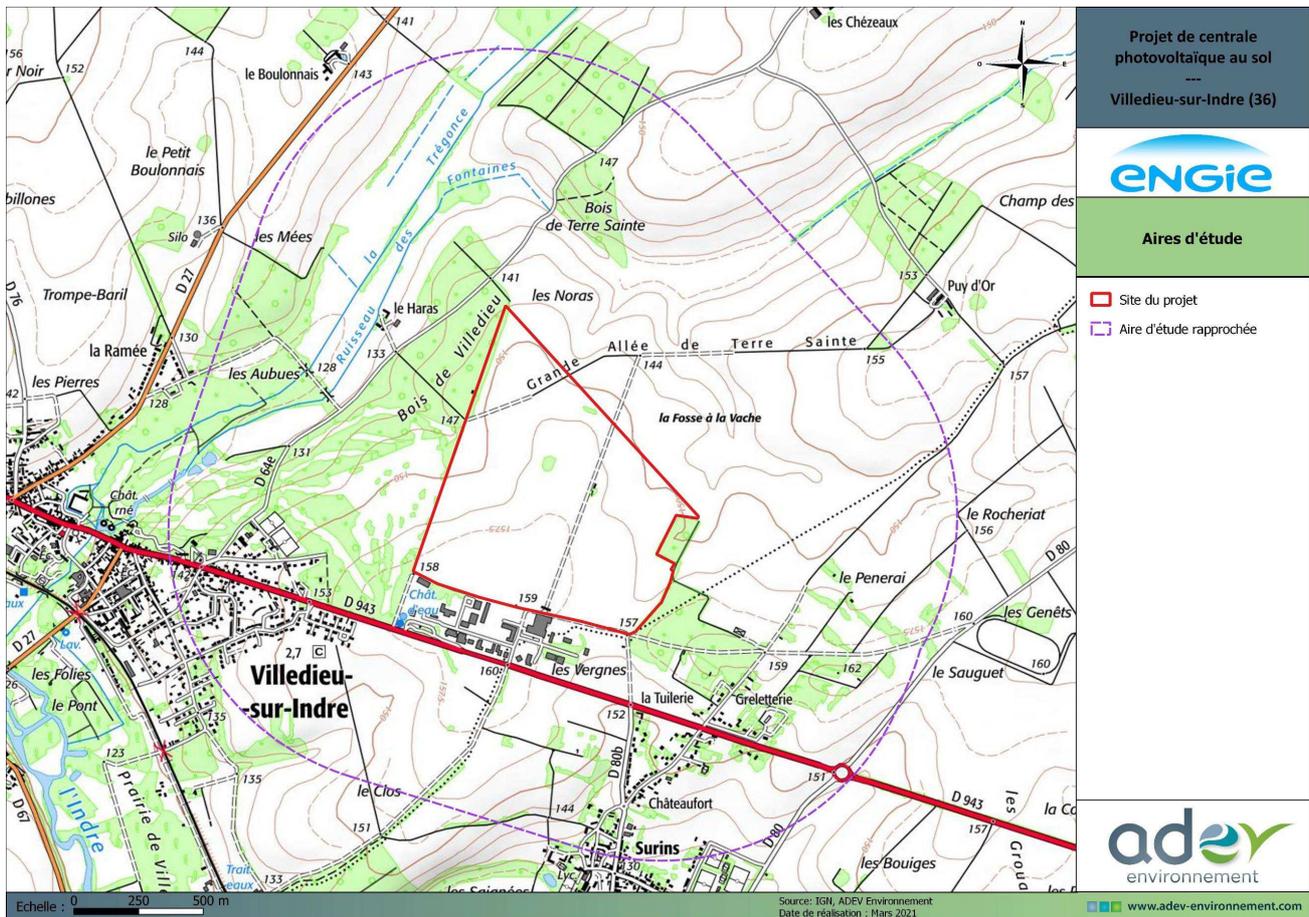


Figure 2: Aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque (source : étude d'impact page 18)

Le parc photovoltaïque, d'une emprise d'environ 63 ha, réalisé en deux tranches (est puis ouest), comprendra un ensemble de structures porteuses montées sur des pieux battus ou des pieux béton, et permettant l'installation de 112 480 panneaux solaires, représentant une surface au sol d'environ 30 ha. Il comptera également 16 postes de transformation, quatre postes de livraison, des pistes et chemins d'accès. Le site sera ceinturé, pour chaque tranche de travaux, par une clôture grillagée de 2 m de haut. L'accès au site n'est pas clairement abordé dans l'étude d'impact ; il semble que celui-ci se fera par l'arrière de la zone artisanale, au sud-est du parc photovoltaïque, mais le raccordement à la voirie existante reste à expliciter.

Les travaux de construction devraient durer environ 12 mois. L'installation photovoltaïque est prévue pour être exploitée sur une durée d'au moins 35 ans, avec possibilité de prolongement.

La centrale aura une puissance totale maximale d'environ 62 Mwc¹, et devrait permettre la production d'une quantité d'énergie annuelle qui pourrait s'élever à environ 70 GWh. La puissance installée étant supérieure à 250 kWc, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R-122-2 du code de l'environnement.

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

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

- la contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique ;
- la maîtrise de la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- la préservation de la biodiversité.

1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution

L'étude d'impact présente brièvement les raisons du choix du site : conditions d'ensoleillement satisfaisantes, relative proximité du poste source, bonne accessibilité du site, absence de contrainte d'implantation liée à l'ancienne activité de carrière de sable, absence de servitudes et de zonage de protection au titre de la biodiversité ou du patrimoine architectural et paysager au droit du site.

Sur le site choisi, plusieurs variantes sont par ailleurs présentées dans le dossier (pages 123 et suivantes) :

- la variante 0 consiste en une utilisation complète de la zone d'étude, soit 76,6 ha. Elle induit la destruction de milieux intéressants pour les orthoptères et les amphibiens ;
- la variante 1 résulte de la prise en compte du souhait de la commune de Villedieu-sur-Indre d'étendre la zone artisanale ;
- la variante 2 intègre des mesures de lutte contre l'incendie et de protection de la biodiversité en réservant une bande coupe-feu de 50 m de large au contact des boisements et du golf et en évitant une zone propice à la mise en place d'une mare temporaire au niveau du talweg situé dans l'ouest du site. Elle prévoit par ailleurs l'insertion de la clôture au plus proche des tables pour permettre un entretien différencié du site d'étude, dont il résulte une surface clôturée de 53 ha.

Dans les faits il s'agit de la présentation de versions successives intégrant progressivement les contraintes et mesures d'évitement et de réduction. L'implantation finalement retenue conserve les premières caractéristiques de la variante 2, mais déplace les clôtures en limite du site pour permettre un entretien du site par pâturage ovin. Il en résulte que la surface clôturée atteint 63 ha.

La justification des choix aurait dû présenter une analyse des alternatives à l'aménagement actuel, requise par l'article R. 122-5 alinéa 7 du code de l'environnement, en recherchant d'autres sites propices à l'implantation de centrales photovoltaïques à proximité.

Le projet induit en effet une perte de surface agricole de l'ordre de la superficie moyenne d'une exploitation en France en 2020. Cet aspect est peu abordé dans l'étude d'impact. Le fait qu'il soit localisé sur une ancienne carrière de sable n'en fait pas pour autant, du fait de sa remise en état, un site dégradé. Contrairement à ce qui est énoncé page 197 de l'étude d'impact, on ne peut plus considérer le site comme une friche, encore moins une friche industrielle.

Le dossier indique que cette activité agricole est *contrariée* par la publication de l'arrêté préfectoral du 23 septembre 2021 portant notamment déclaration d'utilité publique les travaux relatifs au projet d'aménagement de la déviation de Villedieu/Indre par la RD943. Par conséquent, l'unique agriculteur concerné par l'installation des projets photovoltaïques, cessera toute production agricole (animale et végétale) à partir d'août 2023, date à laquelle est prévu le démarrage du chantier de la déviation (page 107). La question de la gêne de l'exploitation par la déviation aurait dû être traitée dans le cadre de l'aménagement foncier agricole et forestier environnemental mis en place dans le cadre de

l'accompagnement de la déviation. Ainsi le porteur du projet n'envisage aucune solution alternative pour le maintien de l'activité agricole (accès par la zone d'activité au sud...) et semble s'arrêter à la décision de l'exploitant actuel de cesser son activité. Cet argumentaire n'est pas recevable d'un point de vue de la consommation d'espace. L'opportunité pour un agriculteur âgé ne justifie pas par elle-même l'abandon de plus de 60 ha de terre agricole, même de qualité médiocre.

En conséquence, le choix de localisation du projet n'apparaît pas issu d'une analyse comparée entre plusieurs sites. La compatibilité du projet avec les doctrines nationale et locale de non-concurrence des projets photovoltaïques au sol avec les terres agricoles et naturelles n'est pas démontrée. La Commission départementale de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers (CDPENAF) a d'ailleurs rendu un avis défavorable au titre de l'étude de compensation collective agricole et un second avis défavorable au titre du permis de construire, le projet n'étant pas en accord avec la charte départementale : projet sur terres agricoles, pas de recherche d'autres sites plus propices, pas de projets collectifs. L'autorité environnementale constate également ces défauts.

L'autorité environnementale recommande de reconsidérer le choix du site, à travers notamment la proposition d'alternatives moins consommatrices de terres agricoles.

1.3 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Dans l'actuel plan local d'urbanisme (PLU), le projet est situé en *zone naturelle de carrières et équipements nécessaires à leur fonctionnement* (Nc) et en *zone à urbaniser destinée aux activités artisanales, industrielles, commerciales et aux services* (AUy). Les installations d'intérêt collectif ainsi que les constructions nécessaires à leur fonctionnement sont autorisées en zone Nc à *condition d'être compatibles avec la zone*, et sont prosrites en zone AUy. Ainsi le projet de parc photovoltaïque n'est pas compatible avec le PLU actuellement en vigueur. Ce dernier devrait, selon les éléments du dossier, faire l'objet d'une mise en compatibilité avec le projet, ce qui est une condition préalable au dépôt du permis de construire.

Il conviendra de démontrer, lors de cette modification du document d'urbanisme, que la mise en place d'installations photovoltaïques au sol ne vient pas contrarier l'activité et la production agricole du secteur.

Par ailleurs, au regard du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Castelroussin, il devra être démontré que le retrait d'une partie du secteur à destination initiale de zone d'activité (zone AUy) ne remet pas en cause l'orientation du SCoT visant à renforcer cette zone prioritaire.

L'autorité environnementale rappelle que ces vérifications sont des préalables à la réalisation du projet.

1.4 Raccordement électrique

Le dossier indique, dans la partie explicitant les raisons du choix du site (page 122), que le raccordement se fera par voie souterraine le long de la route jusqu'au poste source de Madron, situé au sud de Châteauroux, à 12,5 km. Dans la partie consacrée à l'analyse de l'impact du projet et aux mesures associées, sont décrites (page 195) les *incidences prévisibles de ce type de chantier*, et il est fourni une cartographie, difficilement lisible, du tracé probable de la tranchée nécessaire au raccordement électrique de la centrale.

La question du raccordement électrique est donc superficiellement abordée dans l'étude d'impact et appelle un traitement plus poussé. Il conviendrait en particulier de revoir la cartographie et de réaliser une analyse plus précise des impacts des travaux de raccordement sur le tracé prévisionnel.

L'autorité environnementale rappelle que, conformément à l'article L.1221 du code de l'environnement, *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité*. Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

L'autorité environnementale recommande de compléter dès ce stade l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre².

1.5 Démantèlement et remise en état du site

Le dossier précise que l'intégralité des équipements de la centrale photovoltaïque sera démontée et enlevée du site (panneaux, tables de support et structures porteuses, locaux techniques, réseaux câblés), et que le démantèlement se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Plusieurs hypothèses sont évoquées : le remplacement des modules par des modules de dernière génération, la reconstruction de la centrale avec une nouvelle technologie, ou encore un retour à l'état initial de terres vierges de tout aménagement. Le délai nécessaire à la remise en l'état initial du site est estimée à 6 mois. Le dossier indique que l'installation complète fera l'objet d'une revalorisation. Les panneaux, onduleurs, transformateurs, bâtiments associés seront repris par les fournisseurs correspondants et recyclés dans des filières spécialisées. Les autres matériaux feront également l'objet d'un recyclage dans un centre de recyclage approprié pour revalorisation des différentes matières.

² Dans l'hypothèse où le raccordement mis en œuvre s'en écarterait, il conviendra de procéder à une étude d'impact actualisée, le dossier devant être à nouveau présenté à l'autorité environnementale.

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

2.1 Contribution à la lutte contre le réchauffement climatique

Le projet, qui vise à produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire, s'inscrit dans le cadre des objectifs fixés par la directive européenne sur les énergies renouvelables³. Il concourt aussi à l'atteinte de l'objectif national visant à porter la part des énergies renouvelables à 27 % d'ici 2030, en cohérence avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Centre Val-de-Loire (Sraddet, Objectif n°4 et règle n°29⁴).

L'étude d'impact (page 234) indique que le projet devrait permettre, en phase d'exploitation et sur une durée de vie de 30 ans, d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 18 878 tonnes de dioxyde de carbone par an, avec une production annuelle de 69,92 GWh.

Aucun bilan carbone dans le dossier ne permet cependant d'étayer cette affirmation, d'autant qu'elle n'est pas rapportée à un mode de production d'électricité de référence⁵ et n'explique pas ses hypothèses de calcul. L'étude d'impact aurait dû présenter un bilan comparatif entre l'énergie grise consommée pour la fabrication, le transport, l'installation, la déconstruction et le recyclage des matériaux et équipements du parc solaire et l'énergie produite tout au long de la durée d'exploitation de l'installation. Le temps de retour énergétique des panneaux photovoltaïques, qui correspond à la durée nécessaire évaluée en années pour qu'ils produisent autant d'énergie qu'il en a fallu pour les fabriquer, est évalué à 4 ans. Il conviendrait de préciser les modalités de calcul et les hypothèses sur lesquelles se fonde ce chiffre.

L'autorité environnementale recommande de présenter le bilan énergétique et le bilan carbone à partir d'une analyse complète du cycle de vie (fabrication, installation, démantèlement et recyclage des équipements) fondée sur les caractéristiques propres du projet de parc photovoltaïque et tenant compte de son contexte environnemental. Elle recommande également de présenter les mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone de ce projet (choix de la provenance des panneaux par exemple...).

2.2 Préservation de la biodiversité

Le projet est localisé entre la forêt du Chautay au nord et la rivière l'Aubois au sud. Du point de vue des continuités écologiques, le site se trouve au cœur d'un corridor de milieux prairiaux à préserver et en limite sud de corridors diffus de milieux humides et de pelouses sèches sur sol calcaire.

3 Directive (UE) 2008/2001 du Parlement européen et du Conseil de 11 décembre 2008 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

4 Objectif 4 : « 100 % de la consommation régionale d'énergie couverte par la production en région d'énergies renouvelables en 2050. » Règle 29 : « définir dans les Plans et Programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie et de production et de stockage d'énergies renouvelables et de récupération. »

5 Il conviendrait de préciser les sources d'énergies auxquelles les valeurs affichées sont comparées (mix électrique européen ou au mix électrique français).

2.2.1 Qualité de l'état initial

L'état initial s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore. L'étude des zonages écologiques montre que le site n'est concerné par aucun périmètre Natura 2000^{6,7} ou Znieff^{8,9}.

Les enjeux en termes de milieux naturels sont à juste titre qualifiés de faibles, le site étant principalement constitué d'anciennes cultures converties en 2020 en pâtures à moutons, ainsi que de friches herbacées et de milieux artificiels (jardins ornementaux, zones de déchets industriels, etc.). Les deux espèces de flore remarquable observées en 2018 n'ont pas été revues en 2020 (Cynoglosse officinal, espèce quasi-menacée et assez rare en région, Orchis pyramidal, espèce protégée).

Concernant la caractérisation des zones humides, des sondages pédologiques, complémentaires à l'étude de la végétation, ont été réalisés sur l'emprise. Aucune zone humide n'est identifiée.

Les enjeux pour la faune sont variables pour chacun des groupes :

- enjeu assez fort pour les oiseaux des milieux agricoles. Toutefois, la conversion des cultures en pâturages rend désormais le milieu peu propice à la nidification de l'Œdicnème criard (observation 2018) et du Busard Saint-Martin (donnée Indre Nature) ;
- enjeu assez fort pour les orthoptères, bien qu'aucune espèce ne soit protégée. Deux espèces menacées des milieux thermophiles sableux (Decticelle côtière, Œdipode soufré) étaient présentes en 2018 au sud d'une parcelle de friche herbacée, mais non revues en 2020 dans la zone, devenue pâturage ;
- enjeu faible à modéré pour les autres insectes, les reptiles (espèces communes), les chauves-souris (alimentation) et les amphibiens. Pour ce dernier groupe, les points d'eau temporaires observés en 2018 ont été comblés dans le cadre de la remise en pâture. Le Crapaud calamite, historiquement présent sur le site, reste connu en périphérie de l'emprise.

2.2.2 Les incidences du projet et leur prise en considération

Les incidences du projet sont correctement évaluées et la séquence éviter-réduire-compenser (ERC) déroulée de manière logique. Ainsi, le projet initial d'une emprise de 63 ha, a été réduit, pour prendre en compte des contraintes de risques incendie, laissant une bande coupe-feu herbacée de 50 m de large sur les trois quarts des limites du projet (10 ha), ce qui est également favorable à la biodiversité des milieux herbacés.

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

7 ZSC Vallée de l'Indre à 1.2 km.

8 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de 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 ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

9 Znieff de type 1 : Pelouse du Camp César à 4.3 km et Znieff de type 2 : Moyenne vallée de l'Indre à 1 km.

Diverses mesures de réduction et d'accompagnement, pertinentes et proportionnées, sont proposées, notamment :

- l'adaptation du calendrier d'intervention en phase chantier (commencement des travaux lourds et abattages d'arbres entre septembre et fin février) ;
- la gestion écologique du parc clôturé, incluant les pare-feu, par pâturage ovin extensif (accord avec l'actuel propriétaire déjà acquis). Une partie des pare-feu (2,5 ha) sera toutefois exclue du pâturage, et sera gérée par fauche tardive avec export, tous les 2 ou 3 ans, afin de maintenir un milieu favorable aux orthoptères patrimoniaux ;
- la création d'une mare temporaire pour le Crapaud calamite, en bordure du golf (population existante), et clôturée afin d'éviter le piétinement par les moutons. Des précautions seront également prises en phase travaux, pour les amphibiens, afin d'éviter la création d'ornières et la colonisation du chantier par les espèces exotiques envahissantes.

Les impacts résiduels sont à juste titre estimés comme faibles pour la faune et la flore, et ne nécessitant pas de mesure de compensation ni la production un dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

Les suivis sont adaptés dans les thématiques retenues (flore-habitats, oiseaux, reptiles, suivi des mesures pour les orthoptères et les amphibiens), les protocoles proposés (nombre et période des inventaires) ainsi que dans les fréquences (trois premières années puis n+5, n+10, n+20, n+30, soit sept passages sur la durée d'exploitation du parc).

Compte-tenu des enjeux modérés du site et des mesures, proportionnées, prises pour éviter et réduire leur impact, il n'est pas attendu d'incidences significatives du projet de parc photovoltaïque sur la biodiversité.

3 Résumé non-technique

Le dossier comporte un résumé non technique bien identifié dans un document séparé, qui reprend les caractéristiques principales du projet. Il reprend les éléments principaux de l'étude d'impact en identifiant correctement les enjeux hormis la consommation de terres agricoles. Il est accompagné de cartographies, et de nombreuses photographies permettant une bonne appréhension des enjeux.

4 Conclusion

Le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol à Villedieu-sur-Indre conduit à la consommation de 63 ha de terres qui avaient très récemment été réaffectées à l'agriculture, après l'arrêt de l'exploitation d'une carrière de sable et la remise en état du site.

Au vu de l'importance des superficies consommées, il aurait été attendu que le porteur de projet étaye la justification du choix du site, notamment en recherchant d'autres alternatives. Par ailleurs, le dossier souffre de l'absence d'un bilan énergétique et d'un bilan carbone solidement argumentés.

L'autorité environnementale recommande principalement de reconsidérer le choix du site, à travers notamment la proposition d'alternatives moins consommatrices de terres agricoles.

Deux autres recommandations figurent dans le corps de l'avis.