



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

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

Avis délibéré sur

le projet de centrale photovoltaïque au sol

au lieu-dit La Pièce de la Cave à Ballan-Miré (37)

Permis de construire

N°MRAe 2024-4979

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 21 février 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Pièce de la Cave » à Ballan-Miré (37), déposé par la direction départementale des territoires d'Indre-et-Loire (37) en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Jérôme PEYRAT, Jérôme DUCHENE, Stéphane GATTO, Isabelle La JEUNESSE et Corinne LARRUE.

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

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

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

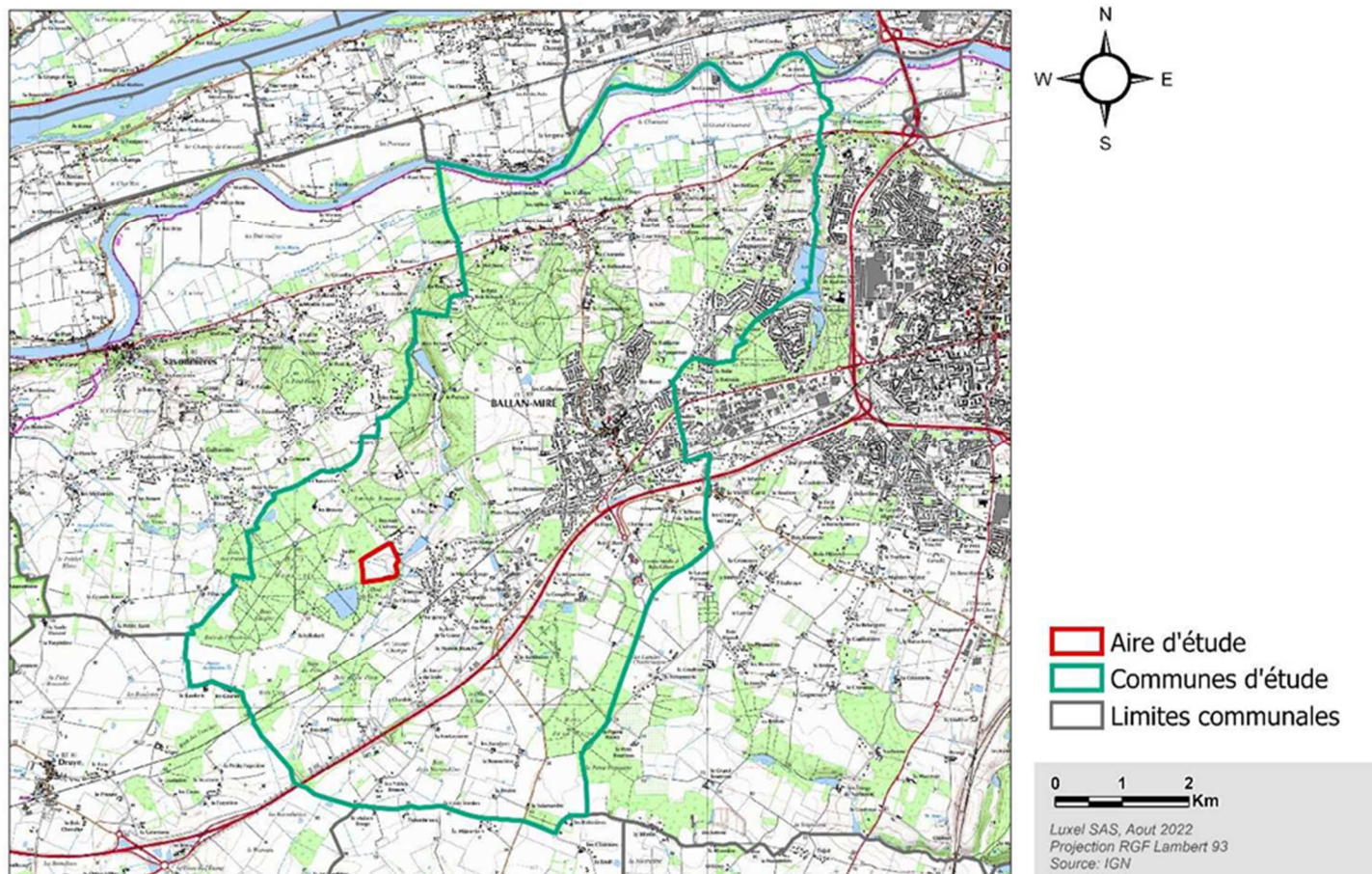
Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique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

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

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la société Luxel, consiste en la construction d'un parc solaire photovoltaïque au sol au lieu-dit « Pièce de la Cave » sur la commune de Ballan-Miré dans le département d'Indre-et-Loire (37), à environ 8 km au sud-ouest de Tours.



Le site retenu pour le projet, d'une superficie totale 10,2 ha, est localisé sur les parcelles cadastrales n° C58, 59 et 383 au sud-ouest du territoire communal de Ballan-Miré, classées en zone naturelle (N) au plan local d'urbanisme (PLU) de la commune.

L'emprise du projet, principalement composée de milieux semi-ouverts à ouverts, est déclarée en prairies permanentes et temporaires au registre parcellaire graphique (RPG)¹ depuis 2017. Elle est

¹ Base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC).

aujourd'hui utilisée pour une activité de chasse privée avec des bandes de cultures (maïs, sorgho) pour attirer le gibier.

Le site est par ailleurs bordé à l'est par la rue de Beauvais, à l'ouest par le bois de Beauvais et au sud par le bois de la Presle.



Délimitation du site du projet (source : étude d'impact p. 33)

Le projet de centrale photovoltaïque au sol prévoit notamment :

- l'installation de 9 530 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin, d'une puissance unitaire de 570 W, sur des structures en acier orientées sud et inclinées à environ 15°, dont la technique d'ancrage au sol n'est pas arrêtée à ce stade ² ;
- l'installation de deux postes de transformation, d'un poste de livraison et des câbles électriques entre les différents éléments ;
- la pose d'une clôture d'une longueur de 1 087 m et de 2 m de haut tout autour du parc, perméable à la petite faune et de deux portails, formant une surface clôturée de 5,56 ha ;
- la création de 266 ml de voirie interne et de 749 ml de piste périphérique ;
- le raccordement électrique au poste-source, par le biais d'un réseau enterré.

La durée prévisionnelle des travaux est estimée entre 6 et 8 mois et la durée de vie programmée du projet est d'environ 30 ans.

² Une incertitude sur la stabilité et la qualité des sols devra être levée par une étude géotechnique préalable aux travaux (étude d'impact p. 39).

La centrale solaire aura une puissance totale installée de 5,43 MWc³. La production d'électricité attendue s'élève à environ 6 450 MWh/an⁴ et correspond, selon le dossier, à la consommation électrique de plus 3 000 habitants.

La puissance installée étant supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à une évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

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

- la consommation d'espaces naturel et agricole ;
- la contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique ;
- la préservation de la biodiversité ;
- la protection de la ressource en eau potable.

1.2 Justification des choix et analyse des solutions de substitution

L'étude d'impact expose (page 150 et suivantes) les raisons du choix d'implantation du projet et la démarche de prospection réalisée à l'échelle de Tours Métropole Val de Loire afin d'identifier des sites dégradés et/ou artificialisés dans un rayon de 10 km autour du poste source de Joué-lès-Tours. Cette recherche exclut les sites comprenant actuellement une activité industrielle ou des terrains inférieurs à 3 ha car ils sont considérés selon le dossier (p. 183) comme incompatibles avec l'implantation d'un parc solaire, ce qui mériterait d'être mieux démontré.

L'étude d'impact conclut finalement que sur les six sites identifiés sur la base des deux critères mentionnés ci-dessus, aucun d'entre eux n'est propice à l'implantation d'un parc solaire. Cependant, les arguments invoqués pour les écarter s'avèrent incohérents avec ces mêmes critères (« *superficie faible* », « *site encore occupé par une activité de dépôts de remblais* ») ou assez sommaires (« *seul le bâtiment de l'atelier est classé BASIAS⁵ et non le terrain adjacent, ce qui ne permet pas l'implantation d'un parc solaire* »).

³ MWc ou « mégawatt crête » : unité de mesure qui correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 MW sous des conditions d'ensoleillement et d'orientation optimales.

⁴ Watt-heure : unité de mesure de l'énergie produite qui correspond à la puissance d'un watt actif pendant une heure.

⁵ BASIAS : Base de données nationale recensant d'Anciens Sites Industriels et d'anciennes Activités de Service susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués.

Par ailleurs, l'étude d'impact indique que la recherche s'est ensuite « élargie à des sites non considérés comme dégradés par la CRE⁶ », sans que d'autres zones d'implantation possibles ne soient décrites en dehors de celle retenue sur la commune de Ballan-Miré.

Ainsi, faute de véritable analyse comparative entre plusieurs sites sur la base d'une grille multicritères, il est difficile d'apprécier la pertinence du site choisi au regard d'un moindre impact environnemental pour le projet retenu.

L'autorité environnementale recommande de présenter une véritable analyse comparative de secteurs potentiels d'implantation du projet et de démontrer sur la base d'une grille multicritères que le site retenu est celui de moindre impact environnemental.

L'étude d'impact présente trois variantes d'aménagement du projet sur le site sélectionné (p. 156-159). La variante retenue prend en compte la servitude de la ligne aérienne et évite les secteurs à enjeu écologique fort vis-à-vis notamment de l'avifaune et des chiroptères.



Version finale du plan d'implantation du projet (source : étude d'impact page 159)

⁶ CRE: Commission de régulation de l'énergie, autorité administrative indépendante en charge du bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France.

1.3 Raccordement électrique

L'étude d'impact précise que le poste-source le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire est celui de Joué-Lès-Tours via la création d'un câble souterrain le long des voiries existantes, sur une distance d'environ 7,6 km. Le tracé prévisionnel du raccordement est présenté p. 77 de l'étude d'impact et longe la rue de Beauvais à l'est, puis les routes départementales RD751C, RD751 et RD37.

Le dossier mentionne que l'enfouissement du câble le long des routes limite les impacts sur la biodiversité. Il indique qu'au droit des cours d'eau traversés, le passage du câble par encorbellement (passage sur les ponts franchissant les cours d'eau) sera privilégié, et en cas d'impossibilité, un fonçage ou forage dirigé sera réalisé (p. 177). Cependant, ces éléments d'ordre général sont insuffisants pour évaluer pleinement toutes les incidences du raccordement électrique sur l'environnement et justifier la localisation du tracé envisagé.

L'autorité environnementale rappelle que, conformément à l'article L.122 1 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans 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 l'étude d'impact par une évaluation précise des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre.

1.4 Démantèlement et remise en état du site

L'étude d'impact comporte un engagement de démantèlement de la centrale photovoltaïque en fin d'exploitation, de traitement et de recyclage dans les filières adaptées des modules et des autres équipements et de restitution du site d'implantation dans son état initial (p. 51-52 et 198). Cependant, le suivi envisagé durant la phase de démantèlement et de remise en état du site n'est pas présenté.

Il est sommairement indiqué qu'à l'échéance de la période d'exploitation « *la parcelle sera revégétalisée* » et que le site « *évoluera d'un stade partiellement artificialisé à un stade naturel* », sans plus de précisions. Le dossier n'apporte pas la garantie que les terrains pourront retrouver leurs fonctions écologiques. La question du risque de dissémination de particules métalliques et autres résidus dans les sols, issus de l'usure et de la dégradation dans le temps des panneaux photovoltaïques et des structures porteuses, n'est par ailleurs pas abordée.

L'autorité environnementale recommande de :

- détailler les modalités de la remise en état du site ;
- vérifier la qualité des sols en cours et en fin d'exploitation pour s'assurer de l'absence d'atteinte aux fonctions écologiques.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement

2.1 Consommation d'espaces agricoles et naturels et compatibilité avec les documents de portée supérieure

Le dossier développe la compatibilité du projet vis-à-vis des documents de planification aux pages 173 et 174 de l'étude d'impact, en prenant en compte notamment le PLU⁷ de Ballan-Miré, le SCoT⁸ de l'Agglomération Tourangelle et le Sraddet⁹ Centre-Val de Loire.

Contrairement à ce qu'affirme le dossier, la compatibilité du projet avec ces documents cadre n'est pas acquise.

La centrale photovoltaïque est prévue en zone naturelle (N) du PLU, dont le règlement autorise les équipements d'intérêt collectif et donc l'implantation du projet. Le code de l'urbanisme prévoit que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être autorisées en zones agricoles, naturelles ou forestières d'une commune couverte par un PLU, à condition de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées (article L.151-11) et de ne pas affecter durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que son potentiel agronomique (article L. 111-30). Ceci mériterait d'être mieux démontré dans le dossier.

En outre, les parcelles retenues pour le projet sont inscrites au registre parcellaire graphique (RPG) depuis 2017, ce qui correspond à une activité agricole reconnue réglementairement. Pour autant, le projet de production électrique, tel que présenté, n'est associé à aucun véritable projet agricole. Il est seulement prévu un entretien du site par pâturage ovin, accompagné si besoin d'une à deux fauches annuelles (p.50). Le dossier annonce « *qu'une étude préalable agricole [...] sera finalisée au cours du premier trimestre 2024* » (p. 170) mais elle n'est pas jointe au dossier. En l'état, le projet ne peut donc pas être considéré comme un projet agrivoltaïque.

⁷ Plan Local d'Urbanisme, dont la dernière procédure a été approuvée le 27 février 2023.

⁸ Schéma de Cohérence Territoriale, approuvé le 27 septembre 2013.

⁹ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires, approuvé le 4 février 2020.

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (dite loi APER) précise que les ouvrages de production photovoltaïque au sol sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers (hors installations agrivoltaïques) ne pourront être installés que sur des surfaces clairement identifiées par un document-cadre établi par le préfet de département. Ce document-cadre n'étant pas encore publié, le projet requiert un avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). À cet égard, la CDPENAF a émis un avis défavorable sur le projet le 19 septembre 2024.

Par ailleurs, l'affirmation selon laquelle « *le pâturage ovin est bénéfique pour l'environnement* » (p. 196) ne repose sur aucune mention de donnée scientifique ni aucun retour d'expérience (voir partie du 2.3 présent avis).

De manière générale, l'autorité environnementale regrette que seul soit pris en compte le faible potentiel agronomique d'un sol pour déterminer son aptitude au développement du solaire au sol alors que l'implantation, l'exploitation et le démantèlement d'une centrale solaire sont susceptibles d'avoir des effets sur la nature du sol et des cortèges faunistiques et floristiques qui s'y développeront et leur capacité de résilience (tassement, pollutions, modification de paramètres physico-chimiques, ...). En l'état, le dossier ne permet pas de statuer sur les impacts potentiels du projet sur la préservation des fonctionnalités du sol.

En matière de développement des énergies renouvelables, l'autorité environnementale rappelle que les orientations nationales¹⁰ et régionales¹¹ préconisent d'investir en priorité des terrains fortement dégradés ou artificialisés pour l'implantation de centrales solaires au sol, de façon à éviter les conflits d'usage des sols et limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles. L'installation de ces projets est donc à rechercher en tout premier lieu au sein de telles zones, par exemple sur des friches industrielles ou polluées, des délaissés routiers, ferroviaires ou d'aérodromes, des aires de stationnement ou des toitures.

Dans cette optique également, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT de l'Agglomération Tourangelle pose comme principe de privilégier l'implantation de panneaux photovoltaïques hors des sites utilisés par l'activité agricole (page 50), soit en les intégrant au bâti, soit sur site orphelin (délaissé d'une activité humaine) ».

En tant que telle, l'implantation du projet en zone naturelle sur des parcelles déclarées à la PAC ne correspond pas à ces orientations.

Dans l'hypothèse où l'analyse comparative des sites d'implantation démontrerait l'absence d'alternative satisfaisante, l'autorité environnementale recommande de proposer un projet agrivoltaïque comportant un volet agricole substantiel et à forte plus-value environnementale.

¹⁰ Circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol. et Guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020.

¹¹ Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) appelle à identifier les potentiels de délaissés urbains (friches, parkings...) et de bâti/toitures publics ou privés pouvant être mobilisés pour de la production d'énergie renouvelable, particulièrement pour la production d'électricité photovoltaïque. Il vise un objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2040.

2.2 Contribution du projet à la lutte contre le dérèglement 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 renouvelables¹². Il participe à l'atteinte des objectifs nationaux¹³ et régionaux¹⁴ en matière de développement des énergies renouvelables.

L'étude d'impact estime que le projet contribuera à économiser l'émission d'environ 1 754 tonnes équivalent de CO₂ par an (p. 163). Néanmoins, en l'absence de calculs détaillés et de méthodologie correctement référencée, le lecteur n'est pas en mesure d'interpréter ce chiffre et de savoir s'il prend correctement en compte les spécificités du projet photovoltaïque et celles du territoire d'implantation. Aucun bilan carbone du projet, depuis la fabrication des modules jusqu'au démantèlement du site, ne figure au dossier. De même, le temps de retour carbone du projet¹⁵, c'est à dire le nombre d'années pour rembourser la dette carbone de l'installation photovoltaïque sur l'ensemble de son cycle de vie, n'est pas mentionné.

Cette analyse, lacunaire, ne permet pas d'apprécier la contribution globale du projet à la lutte contre le réchauffement climatique ni d'identifier les leviers d'action mobilisés pour limiter les rejets de gaz à effet de serre.

L'autorité environnementale recommande de :

- **présenter un bilan carbone détaillé, comprenant toutes les étapes du cycle de vie de la centrale photovoltaïque et tenant compte de son contexte environnemental ;**
- **préciser les mesures prises pour limiter les rejets de gaz à effet de serre (par exemple, choix de la provenance des panneaux).**

2.3 Préservation de la biodiversité et des milieux

Qualité de l'état initial

L'état initial s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés à des périodes et selon des méthodes globalement favorables à l'observation de la faune et de la flore, même si on peut regretter la faible pression d'observation des chauves-souris (seulement deux dates, dont une fin mars, peu pertinente, avec des points d'écoute uniquement sur les lisières et aucun au cœur du site).

Les enjeux pour la flore et les habitats naturels sont considérés comme faibles. En effet, le site est majoritairement constitué de prairies plus ou moins abandonnées (mosaïques de prairies de fauches

¹² 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.

¹³ La loi relative à l'énergie et au climat de 2019 fixe pour la France un objectif de 33 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030.

¹⁴ Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Centre-Val de Loire (Sraddet) fixe un objectif de « 100 % de la consommation régionale d'énergie couverte par la production en région d'énergies renouvelables en 2050 » (Objectif 4).

¹⁵ Le temps de retour carbone correspond au ratio entre l'empreinte carbone de l'équipement sur l'ensemble de son cycle de vie et les émissions évitées par celui-ci. Il se mesure en général en années.

mésophiles, ourlets mésophiles, fourrés) ainsi que de petites parcelles de culture à gibier et de friches herbacées. Enfin, un petit plan d'eau central a été récemment remblayé et abrite des gazons humides à Agrostide stolonifère (graminée), bordés par des végétations rudérales sur remblai. Aucune espèce végétale protégée ou menacée n'a été observée sur l'aire d'étude.

L'étude des sols (14 sondages pédologiques) confirme la présence de zones humides au niveau des végétations à Agrostide stolonifère, représentant une surface totale de 500 m².

Pour la faune, les enjeux sont faibles à modérés. En l'absence de points d'eau, les potentialités pour les amphibiens sont très limitées et aucune espèce n'a été observée. Pour les insectes, le cortège est constitué d'espèces communes. Il est à noter que la liste rouge régionale actualisée des papillons menacés a été publiée en avril 2024, modifiant de fait à la marge les statuts d'enjeux attribués aux papillons (*Melitaea phoebe* devient quasi-menacée - statut NT - et *Cupido alcetas* devient non menacé - statut LC - ¹⁶).

Comme vu plus haut, au regard de la localisation des points d'écoute des chauves-souris, il n'est pas aisé d'évaluer la fréquentation du cœur de l'aire d'étude par les espèces, mais ces milieux semblent moins attractifs qu'en périphérie. En lisière, l'activité est jugée importante et la diversité notable (13 espèces), avec une forte représentation de la Pipistrelle commune (2/3 des contacts). On peut toutefois noter l'absence de restitution des contacts totaux, par point et par date. De nombreux arbres gîtes potentiels ont été identifiés en périphérie de l'aire d'étude mais aucun n'est présent sur la zone d'implantation du projet.

Concernant les reptiles, l'enjeu est jugé modéré, avec la présence de cinq espèces, dont la Couleuvre d'Esculape (deux individus observés), espèce quasi-menacée en région, mais localement relativement présente (moitié nord-ouest de l'Indre-et-Loire).

¹⁶ La Liste rouge de l'UICN classe chaque espèce ou sous-espèce dans l'une des neuf catégories suivantes : Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

L'enjeu pour les oiseaux est évalué comme faible à ponctuellement fort selon les espèces. Toutefois, les enjeux forts semblent surestimés, s'agissant d'espèces soit non nicheuses sur l'aire d'étude (Autour des palombes – espèce de rapace), soit des espèces relativement communes des milieux semi-ouverts mais dont les dynamiques de populations sont défavorables à l'échelle française (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Tourterelle des bois). On peut également noter la présence d'espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs et l'Alouette lulu (prairies), ainsi que l'Œdicnème criard (cultures). La quasi-totalité des espèces patrimoniales sont qualifiées de nicheuses possibles (y compris des espèces forestières comme la Chouette hulotte, malgré l'absence de boisements sur l'aire d'étude), ce qui ne permet pas d'évaluer finement l'importance du site, principalement pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts.

Prise en compte de l'environnement dans le projet

L'analyse des variantes au sein de l'aire d'étude aboutit à un choix d'implantation de moindre impact, permettant de préserver l'intégralité des zones d'ourlets forestiers thermophiles (2 ha), ainsi que la moitié des mosaïques de prairies piquetées de fourrés (2,1 ha). La zone humide centrale sera également évitée et mise en défens pendant la phase travaux, et une partie des cultures maintenue pour l'Œdicnème (0,4 ha). Enfin, les inter-rangées des panneaux sera augmentée à 4 m, afin de favoriser les espèces des milieux ouverts (Alouette lulu notamment). Au final, l'emprise clôturée représentera 5,56 ha au sein d'un ensemble initial de 9,9 ha.

L'impact brut du projet est jugé faible pour la flore, les habitats, les chauves-souris (maintien de toutes les lisières et d'un tampon autour), négligeable pour les amphibiens et les insectes, et nul pour les zones humides.

L'impact brut reste modéré pour les reptiles et fort pour les oiseaux, notamment en phase travaux.

Plusieurs mesures de réduction adaptées et proportionnées sont proposées pour atténuer les impacts :

- adaptation des périodes de travaux à la sensibilité de la faune : débroussailllements, terrassements et voiries réalisés entre début septembre et fin novembre ;
- renforcement des linéaires arborés par plantation de haies (115 m) dans la partie est du site ;
- réalisation de clôtures perméables au passage de la petite faune ;
- recréation de couvert végétal herbacé après travaux (y compris par semis si nécessaire) et gestion du parc par pâturage ovin.

Toutefois, il convient de signaler que l'effet favorable affiché dans l'étude d'impact de ce mode de gestion de la végétation (« *Le retour d'expérience confirme que cette mesure est bénéfique pour l'environnement. Le pâturage ovin est bénéfique pour la plupart des insectes, et notamment pour les lépidoptères, mais aussi pour les oiseaux et chiroptères en chasse* » p. 196) est dépendant notamment de la charge de bétail et des périodes de pâturage. En effet, dans de nombreux cas, le pâturage ovin au sein des centrales photovoltaïques, conjugué aux effets des tassements de sols en phase chantier, ne permet pas d'obtenir des milieux riches en biodiversité, mais au contraire des végétations rases, surpâturées, riches en espèces nitrophiles et/ou rudérales. Afin de pouvoir réellement considérer cette mesure

comme réductrice, il est donc nécessaire que le porteur de projet s'engage sur un pâturage extensif dont les modalités restent à préciser.

Le dossier conclut à un impact non significatif pour toutes les espèces et milieux et considère que le projet ne nécessite pas le dépôt d'une dérogation au titre des espèces protégées, ce qui est recevable au regard des surfaces de milieux évités notamment.

Les suivis proposés sont très peu détaillés et portent sur des groupes d'espèces pour lesquels les enjeux ne semblent pas prioritaires (chiroptères et mammifères terrestres). Outre les oiseaux (trois passages par année de suivi), il conviendra de prévoir un suivi de la végétation (incluant des mesures correctives au besoin) et des reptiles (enjeu modéré). La fréquence de suivi proposée (trois premières années puis à cinq ans) mériterait d'être adaptée (n+1, n+3, n+5 et n+10) afin de connaître l'évolution des milieux et des cortèges faunistiques sur un plus long terme. Les suivis devront porter à la fois sur les secteurs évités et sur la zone clôturée.

De plus, le dossier ne précise pas selon quelles modalités le maître d'ouvrage analysera les données de suivi recueillies, évaluera le degré d'efficacité des mesures mises en œuvre et les ajustera en cas d'écart par rapport aux résultats attendus, ni comment il en informera le public.

L'autorité environnementale recommande de :

- **compléter les mesures de suivi des impacts sur la biodiversité ;**
- **décrire le dispositif mis en place pour analyser les données de suivi recueillies et ajuster les mesures si nécessaire.**

2.4 Protection de la ressource en eau potable

Comme le mentionne l'étude d'impact, le projet est localisé dans le périmètre de protection rapprochée du captage d'alimentation en eau potable « La Chevalerie », déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral, modifié, du 29 mars 2000.

Le captage de « la Chevalerie » d'une profondeur de 282 m capte les eaux du Cénomanien sous recouvrement des terrains marneux du Ludien et des calcaires du Séno-Turonien. Cette protection naturelle constituée par les terrains semi-imperméables du Ludien participe à préserver la qualité de la ressource en eau souterraine du Cénomanien en cas de migration verticale de substances potentiellement polluantes. Cette protection est également renforcée par les marnes du Cénomanien supérieur identifiées entre 186 et 211 m de profondeur.

L'étude d'impact précise que la présence éventuelle de forages sera limitée à une profondeur de 1,5 à 2,5 mètres¹⁷, quelle que soit l'option retenue pour l'ancrage des structures porteuses à l'issue de l'étude géotechnique. Ces ouvrages en tant que tels constituent un risque négligeable de dégradation de la qualité de la ressource en eau.

¹⁷ L'ancrage des structures peut être fait soit par pieux en acier battus ou vissés dans le sol (avec éventuellement un forage préalable et un renforcement avec coulis béton), soit avec des fondations posées à même le sol (longrines, support lesté).

Le dossier signale par ailleurs qu'aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du site durant la phase exploitation et, qu'en cas d'encrassement exceptionnel des panneaux, le recours à un nettoyage est envisageable avec de l'eau pure et sans solvant.

Pour rappel, outre ces engagements, les mesures suivantes, classiques pour les travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de captage, devront être respectées pour garantir la protection de la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable :

- une vigilance particulière sera apportée lors de la phase de réalisation des travaux pour éviter tout déversement de substance polluante ainsi que sur la nature des matériaux utilisés pour remblayer les terres excavées. Il devra s'agir de matériaux propres et inertes (aucun réemploi) ;
- le chantier sera clôturé et inaccessible au public ;
- le personnel de l'entreprise et les éventuels sous-traitants devront être sensibilisés aux mesures de protection à respecter lors d'une intervention au sein d'un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine. Un protocole spécifique sera établi pour pallier tout déversement accidentel de matières potentiellement polluantes et alerter les pouvoirs compétents (ARS-DD37, commune, ...). Un kit anti-pollution sera conservé sur site pendant toute la durée des travaux. L'accès au kit doit pouvoir se faire facilement et par tout intervenant de l'entreprise en charge des travaux. Les produits dangereux seront stockés en cuves doubles-parois et sur bac de rétention et en quantité limitée. Les conditions d'accès devront être sécurisées ;
- le remplissage en carburant des engins de chantier sera réalisé en dehors du périmètre. En cas d'interventions de réparation sur les engins, celles-ci s'effectueront, si possible, en dehors du périmètre ;
- les installations de chantier collectant les eaux usées devront être vidangées avec les précautions d'usage ;
- en fin de chantier, seul un apport de terre végétale propre sera autorisé pour restaurer l'espace en prairie enherbée.

Il est émis également une vigilance concernant l'accès au site qui empruntera la route passant devant le périmètre immédiat du captage (rue de Beauvais).

3 Résumé non technique

Le résumé non technique, positionné au début de l'étude d'impact (pages 13-30), restitue de manière claire le projet de parc photovoltaïque, les impacts environnementaux et les mesures prévues par le maître d'ouvrage, à l'aide de cartographies, photographies et tableaux récapitulatifs. Toutefois, cette partie souffre logiquement des mêmes défauts que l'étude d'impact et qui sont évoqués dans le corps de l'avis.

4 Conclusion

Le projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Pièce de la Cave » sur la commune de Ballan-Miré prend place sur un site d'environ 10,2 ha, dont la vocation actuelle est agricole.

L'autorité environnementale constate que la justification du choix de localisation du projet ne peut être tenue pour satisfaisante au regard des orientations nationales et locales, privilégiant l'implantation des centrales photovoltaïques sur des terrains dégradés ou artificialisés. En outre, en l'absence de volet agricole, le projet ne peut être considéré comme agrivoltaïque.

Le projet présenté ne répond pas aux dispositions de la loi APER et a reçu un avis défavorable de la CDPENAF le 19 septembre 2024.

Six recommandations figurent dans le corps de l'avis.