



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne
sur le projet de centrale photovoltaïque
à Saint-M'Hervé (35)**

n°010213/A P

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 5 février 2026 à Rennes. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol à Saint-M'Hervé (35).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffé, Jean-Pierre Guellec, Laurence Hubert-Moy, Audrey Joly et Sylvie Pastol.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants 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 l'avis à donner sur le projet.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet des Côtes-d'Armor pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 9 décembre 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La DREAL, agissant pour le compte de la MRAe, a consulté l'agence régionale de santé (ARS), ainsi que le préfet d'Ille-et-Vilaine au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Avis au lecteur

Le présent avis comporte à la fois :

- des notes alphabétiques (^a, ^b, ^c...), renvoyant à un glossaire en fin de document, explicitant des termes ou des notions génériques ;
- et des notes numérotées (¹, ², ³...), consultables en bas de page, apportant des précisions spécifiques au dossier.

Synthèse de l'avis

La société CS Le Moulin¹ projette la construction d'une centrale photovoltaïque à Saint-M'Hervé, en limite est du département d'Ille-et-Vilaine. Distant du bourg d'environ 2 km, le projet se situe sur une zone de stockage de la carrière exploitée par la société Pigeon, installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Une cessation partielle d'activité de la carrière est envisagée pour sortir le secteur de projet du périmètre de l'ICPE.

Le projet prévoit l'installation d'environ 6 240 panneaux sur une emprise clôturée de 3,6 ha, pour une puissance totale de 3,9 mégawatt-crête^a (MWc). Prévue pour une durée d'exploitation de 40 ans, il permettra la production de 4 482 MWh par an, soit la consommation de 4 200 personnes selon le dossier.

L'emprise du projet a été exploitée, remblayée et couverte aux deux tiers de sols nus. Elle comporte des fourrés et ronciers ainsi qu'une zone humide en limite nord-ouest. Ses abords immédiats sont boisés et plusieurs bassins de gestion des eaux pluviales situés à l'est et l'ouest du site font fonction de mares artificielles. De nombreuses espèces animales protégées, patrimoniales ou sensibles ont été identifiées au sein du périmètre strict du projet, notamment des oiseaux, des amphibiens et des chauves-souris.

Au regard de la nature et de la localisation du projet, l'Ae identifie les principaux enjeux suivants : la **protection de la biodiversité et de ses habitats**, la **restauration du sol et des milieux humides**, le maintien de la qualité du **cadre de vie** ainsi que la **contribution à la lutte contre le changement climatique**.

Le choix d'implanter ce type de projet sur un site anthropisé, *a priori* à faible enjeu écologique, apparaît opportun à première vue. Cependant la justification du choix du site mérite d'être étayée en comparaison avec des sites alternatifs potentiels d'autant plus que les investigations ont révélé des sensibilités environnementales liées notamment à la présence de plusieurs espèces protégées et d'une zone humide.

Les modalités de sortie du périmètre ICPE doivent être précisées non seulement pour démontrer que le projet est compatible avec les exigences attendues lors de la remise en état du site mais aussi pour s'assurer d'une bonne prise en compte des enjeux environnementaux identifiés à ce jour.

L'état initial nécessite des compléments. Au titre de la biodiversité, le périmètre retenu pour les inventaires n'est pas cohérent et demande à être étendu pour appréhender les fonctionnalités écologiques des milieux naturels adjacents et leurs connexions. Les caractéristiques des sols doivent être détaillées au regard des différentes opérations ayant pu les impacter, en lien avec les activités industrielles préexistantes. Des aménagements tels que les travaux de terrassement incluant la suppression de la butte et les caractéristiques du raccordement au réseau électrique, partie intégrante du projet, restent à préciser. En l'état, le manque ou l'imprécision des informations fournies ne permettent pas d'évaluer correctement les incidences potentielles du projet et, par conséquent, de statuer sur la pertinence de la séquence « éviter, réduire, compenser »^b proposée.

Le dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées doit être joint à l'étude d'impact et, à ce stade, les mesures de compensation doivent être connues. Concernant la zone humide identifiée au nord-ouest du site, les mesures présentées sont insuffisantes pour en garantir la préservation.

En termes de cadre de vie, les habitations les plus proches sont assez éloignées. Le dossier démontre clairement que la présence d'éléments boisés bordant le site et la topographie le rendent quasiment imperceptible depuis l'extérieur.

L'analyse des émissions de gaz à effet de serre présente quant à elle trop de lacunes pour que des conclusions puissent être formulées sur la bonne prise en compte de l'enjeu.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

¹ *Projet initialement porté par TotalEnergies.*

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....	5
1.1. Présentation du projet	5
1.2. Contexte environnemental	7
1.3. Procédures et documents de cadrage	8
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae	9
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	9
2.1. Observations générales	10
2.2. État initial de l'environnement.....	10
2.3. Justification environnementale des choix.....	11
2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées	12
2.5. Mesures de suivi	12
3. Prise en compte de l'environnement.....	13
3.1. Protection de la biodiversité et de ses habitats	13
3.2. Effets sur les sols et les milieux humides	13
3.3. Cadre de vie.....	14
3.4. Contribution à la lutte contre le changement climatique	14
GLOSSAIRE	15

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

La société CS Le Moulin reprend un projet initialement porté par TotalEnergies pour implanter une centrale photovoltaïque au sein de la carrière des Bouffières, située sur la commune de Saint-M'Hervé, en limite est du département d'Ille-et-Vilaine.

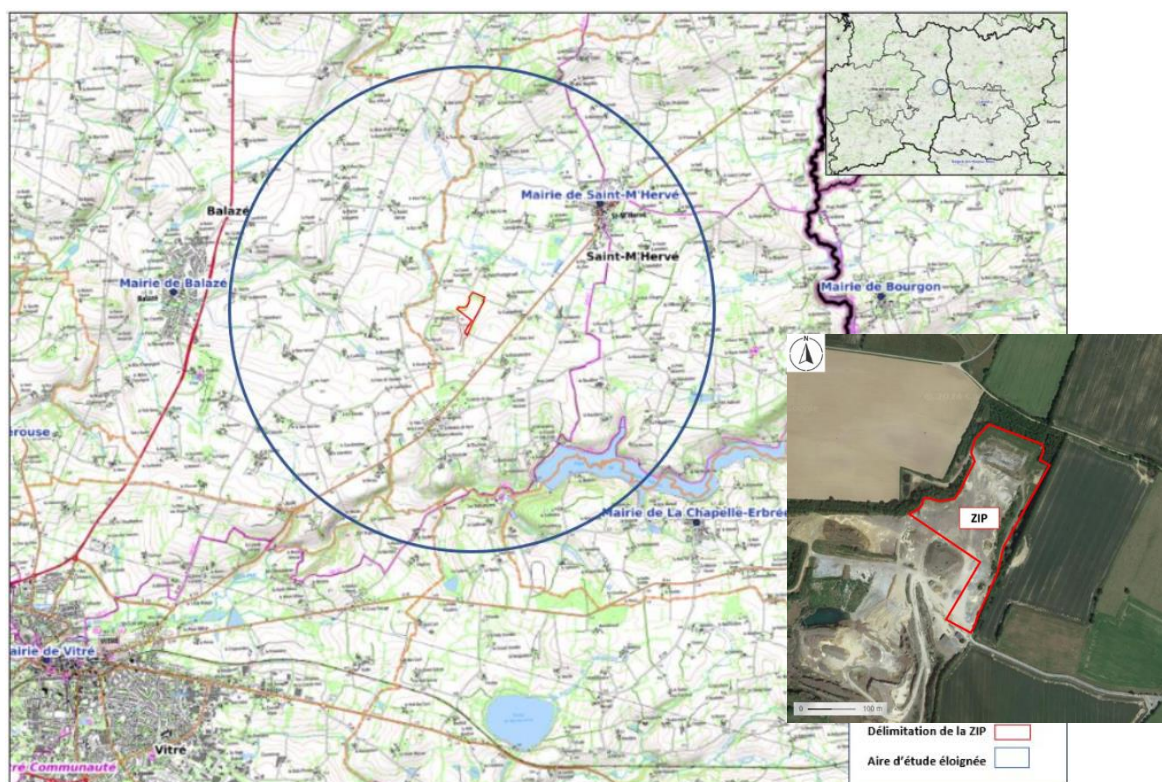


Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et de l'aire d'étude éloignée (source : dossier)

Exploitée depuis 1989, la carrière des Bouffières s'étend sur près de 20 ha². C'est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) exploitée par « Carrière Pigeon Autres Industries extractives ». Selon le dossier, elle fonctionne actuellement au ralenti mais « est vouée à reprendre pleinement à terme ». Dès la phase de travaux de la centrale photovoltaïque, une cessation partielle d'activité de l'ICPE est envisagée afin de sortir le secteur de projet du périmètre ICPE. La carrière figure sur la carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) pour une ancienne centrale mobile d'enrobage et un ancien dépôt de liquides inflammables dont les activités sont susceptibles d'avoir été à l'origine d'une pollution des sols.

Le parc photovoltaïque en projet s'étend sur une emprise clôturée de 3,6 ha, sur une partie de la zone de stockage transitoire de matériaux de la carrière. Le parc accueillera 240 tables comportant chacune 26 modules en silicium cristallin, soit 6 240 modules, pour une puissance totale avoisinant 3,9 mégawatt-crête (MWc). La surface totale des tables est estimée à 1,6 ha, correspondant à un taux de couverture de 44 %. Les tables seront fixées sur des structures porteuses en acier orientées plein sud et inclinées à 20° par rapport à l'horizontale. Elles seront fixées, de manière privilégiée, par des pieux enfoncés dans le sol³.

² L'autorisation d'exploitation de la carrière a été délivrée en janvier 1997 et est donc valable jusqu'en janvier 2027.

³ Le dossier précise que « dans le cas où la pénétration dans le sol serait compromise, des ancrages hors sol seraient nécessaires (longrines) ». Les surfaces nécessaires aux fondations sont estimées à 105 m² pour les pieux contre 2 232 m² pour les longrines.

Les câbles de raccordement seront enterrés dès leur sortie des tables jusqu'au poste de transformation/livraison. Le point le plus bas des panneaux sera à 1,10 m du sol et le point le plus haut⁴ à 2,80 m. Les rangées seront espacées de 3 m.

Une canalisation d'eau reliant les bassins dédiés à la gestion des eaux pluviales de la carrière traverse le site d'est en ouest. Un espacement de 2 m est donc prévu de part et d'autre pour permettre l'accès à cette canalisation.

Le projet comporte un local technique regroupant le poste de transformation et le poste de livraison à l'entrée du parc (surface au sol 27 m²), une citerne incendie de 120 m³ et des pistes (2 131 m² de pistes lourdes stabilisées d'une largeur de 4 m auxquelles s'ajoutent des pistes enherbées). Sur la partie ouest du site, un retrait de 5 m est prévu pour maintenir un accès aux bassins à l'ouest aux exploitants de la carrière.

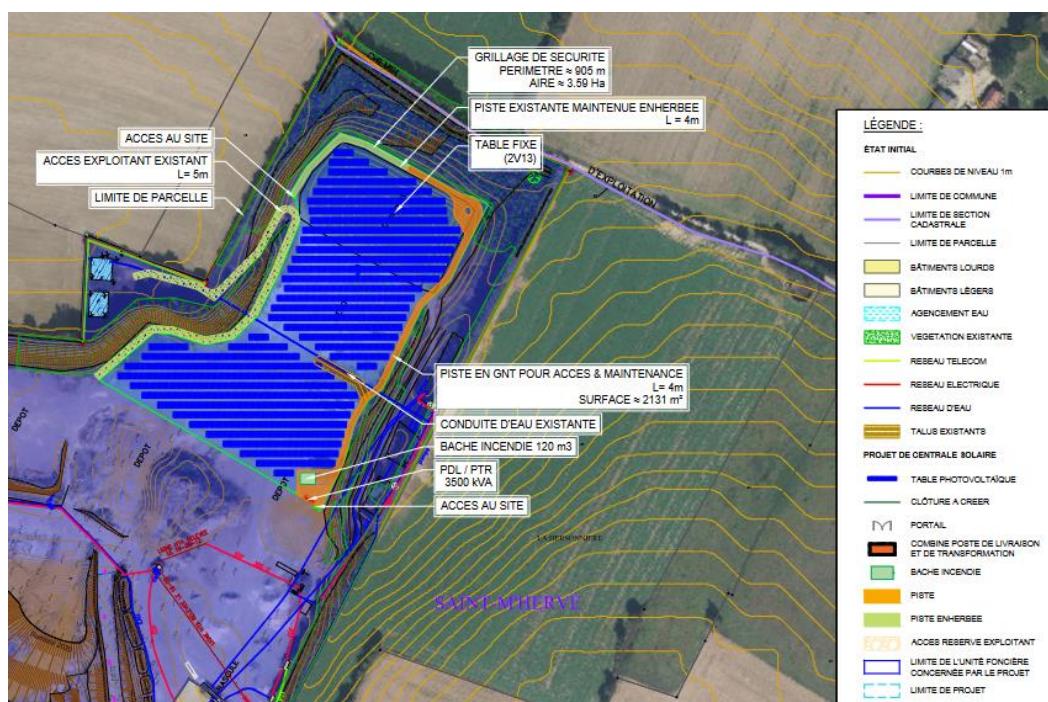


Figure 2 : Plan masse du projet (Source : permis de construire)

Le projet nécessitera la suppression de la butte localisée à l'extrémité nord du site ainsi que le retrait de plusieurs tas de matériaux et déchets inertes. Le dossier précise que le terrain aplani sera enherbé.

L'accès au site se fera depuis la route départementale (RD) 777 (axe Vitry - Ernée) puis par un chemin d'accès à la carrière. Les éléments constitutifs du parc seront acheminés à raison d'une quinzaine de camions par mois sur une durée de chantier estimée entre 9 à 12 mois.

Le périmètre du site sera entièrement sécurisé sur environ 900 m par une clôture d'une hauteur de 2 m, et équipé d'un système de surveillance afin de protéger les installations et d'éviter l'intrusion de personnes. En phase d'exploitation, l'entretien reposera principalement sur la gestion de la végétation (un partenariat avec un éleveur ovin sera étudié), un suivi à distance grâce à des monitorings intégrés aux points clefs des installations et à la télégestion.

L'ensemble de l'électricité produite (4 482 MWh/an, soit une production équivalente à la consommation de 4 200 personnes selon le dossier) sera injecté sur le réseau public, via le raccordement à un poste-source en passant en accotement de chaussée sous réserve de confirmation par l'opérateur du réseau⁵. L'exploitation du parc est envisagée sur une durée de 40 ans minimum. En fin d'exploitation, les installations seront démantelées et le site sera remis en état⁶. Les matériaux seront triés puis orientés vers des filières spécialisées.

⁴ Le dossier mentionne également une hauteur maximale de 2,2 m. Ce point est à préciser (cf. 2.1 Observations générales).

⁵ Le dossier présente un tracé prévisionnel du raccordement (étude d'impact page 25) mais n'en détaille pas les caractéristiques.

⁶ Les modalités de remise en état restent à préciser (cf. 3.2).

1.2. Contexte environnemental

Le secteur du projet n'est pas concerné par des zones protégées ou inventoriées^c. La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique^d la plus proche, ZNIEFF de type II « *Lac de Haute-Vilaine* », se trouve à 2 km et la ZNIEFF de type I « *Etang de Paintourteau* » à 5 km. Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)^e de Bretagne identifie le secteur au sein du grand ensemble de perméabilité des « *Marches de Bretagne, de Fougères à Tailley* » dont l'objectif assigné est de « *restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels* ».

Localisé au sein d'une carrière, le site est très majoritairement constitué de zones remblayées. Son emprise se compose aux deux tiers de sols nus. Sa partie nord comporte une butte couverte de landes à ajoncs et bordée de prairies de fauche. Quelques fourrés et ronciers longent sa partie est. Les abords immédiats du site sont composés de talus et de franges boisées. Plusieurs bassins destinés au recueil des eaux pluviales de la carrière sont présents en bordures est et ouest du site (ces bassins sont reliés par une canalisation souterraine traversant l'emprise du projet).

Aucun cours d'eau n'est présent dans la zone du projet. Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau de la Touche-Bouillon, cours d'eau temporaire s'écoulant à plus de 400 m à l'ouest du site.

Concernant les zones humides, des investigations spécifiques ont été menées sur le critère pédologique. La présence de remblais a donné lieu à de nombreux refus de tanière⁷. Une zone humide d'une surface de 777 m² a été délimitée à l'extrémité nord-ouest du site, en contre-bas de la butte (cf. illustration ci-après). Elle est présentée comme une zone humide anthropisée dont les fonctionnalités hydrauliques, biogéochimiques et biologiques sont qualifiées de faibles.



Figure 3 : Illustration de la zone humide en contrebas de la butte (source : dossier)

⁷ Une tanière est un appareil pour extraire des échantillons de sol. On parle de refus de tanière quand la pénétration de la tanière se bloque. Sur 39 sondages réalisés, 30 ont abouti à un refus de tanière à une profondeur inférieure à 20 cm.



Figure 4 : Délimitation des zones humides sur le critère pédologique (source : dossier)

Sur le volet « flore », aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été identifiée. Trois espèces exotiques envahissantes ont été recensées : le séneçon du Cap, l'herbe de la pampa et l'arbre aux papillons. Sur le volet faune, une cinquantaine d'espèces ont été contactées dont une grande majorité est protégée. Parmi elles, des oiseaux comme la fauvette des jardins, la linotte mélodieuse ou le petit gravelot nichent sur le site. Plusieurs amphibiens ont aussi été identifiés notamment l'alyte accoucheur, crapaud présent dans les tas de graviers ou déchets inertes ou encore sur le talus à l'est, mais aussi d'autres espèces comme le crapaud épineux, la grenouille verte ou le triton marbré, entendus ou observés aux abords du périmètre strict du projet. C'est également le cas de reptiles comme le lézard des murailles et la couleuvre helvétique. Des chauves-souris fréquentent les espaces boisés en bordure du site. Malgré une faible diversité des habitats naturels au sein de l'emprise stricte du projet, ses abords immédiats présentent des caractéristiques favorables à la biodiversité.

Enfin, la commune se situe dans l'unité paysagère du plateau de Vitré marquée par un bocage relictuel principalement pâturé et striée de nombreux vallons. A une échelle plus locale, le site du projet s'inscrit dans un paysage ouvert à dominante agricole mais la végétation environnante et la topographie forment une barrière visuelle.

1.3. Procédures et documents de cadrage

La commune de Saint-M'Hervé dispose d'un plan local d'urbanisme (PLU) approuvé en 2019⁸. Le secteur de projet y est classé en zone AA, zone à vocation agricole au sein de laquelle l'implantation de champs photovoltaïques au sol est interdite. Il est couvert par une servitude particulière au titre de l'article R.151-4-2 du code de l'urbanisme « carrière existante ou à créer – les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles sont autorisées ». En l'état, **le projet n'est pas compatible avec le PLU en vigueur**. La création d'un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL)^f à vocation principale de production d'énergie renouvelable (zonage Nennr) est envisagée⁹.

⁸ Avis tacite de la MRAE n°2019-007399 du 24 octobre 2019 sur le projet de révision du PLU de Saint-M'Hervé.

⁹ Selon le dossier, des échanges sont en cours entre Vitré Communauté et la commune de Saint-M'Hervé. Début 2025, le conseil d'agglomération a délibéré pour le transfert de la compétence urbanisme à l'échelle intercommunale, l'objectif étant d'élaborer un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi).

Les boisements bordant le nord et l'ouest du site sont protégés au titre du paysage dans le règlement graphique du PLU et identifiés comme éléments constitutifs de la trame verte dans le plan d'aménagement et de développement durable (PADD). Le règlement écrit mentionne, quant à lui, que « *la préservation des zones humides doit être la règle* ».

Le projet devra également tenir compte des orientations définies par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Vitré, approuvé le 15 février 2018¹⁰ et en cours de révision. Un plan climat air énergie territorial (PCAET) à l'échelle de l'intercommunalité, adopté en 2021¹¹, définit également des objectifs de production d'énergie renouvelable sur le territoire¹².

Saint-M'Hervé est également concernée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)⁶ du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 ainsi que par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant de la Vilaine, en cours de révision, qui vise notamment la protection des zones humides sur son territoire.

La création d'installations photovoltaïques de plus de 1 MWc de capacité implique la réalisation d'une étude d'impact, au titre de la rubrique 30 de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Le projet est par ailleurs soumis à demande de permis de construire.

Le porteur de projet n'a pas jugé nécessaire de déposer de dossier « loi sur l'eau » estimant que le projet n'entraînera pas de destruction de zones humides. Une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées est prévue au regard des impacts résiduels sur trois espèces : la linotte mélodieuse, le petit gravelot et l'alyte accoucheur.

Pour permettre la réalisation du projet, une cessation partielle d'activité ainsi qu'une modification du périmètre ICPE seront nécessaires. Les conditions de remise en état du site ICPE sont fixées par l'arrêté préfectoral complémentaire du 15 novembre 2004. Cette phase préalable au projet devra prendre en compte les sensibilités environnementales identifiées. Les travaux afférents pourraient modifier l'état initial, ce qui constitue un point d'alerte majeur.

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard des caractéristiques du projet et de son contexte environnemental, l'Ae identifie les principaux enjeux suivants :

- la **préservation de la biodiversité et de ses habitats** ;
- la **restauration du sol et des milieux humides** en raison des activités industrielles préexistantes et de la présence de zones humides ;
- le maintien de la qualité du **cadre de vie**, incluant tout particulièrement le maintien de la qualité paysagère ;
- la **contribution du projet à la lutte contre le changement climatique**, au travers de la production d'une énergie faiblement carbonée et la gestion durable des ressources et des matériaux.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

Au sein de cette partie seront abordés les aspects formels et méthodologiques de l'étude d'impact. L'Ae se prononce sur la qualité des éléments fournis et formule le cas échéant des recommandations, pour chacune des différentes phases de l'évaluation environnementale : établissement de l'état initial de l'environnement et des niveaux d'enjeux ; justification environnementale des choix opérés (au regard de solutions alternatives) ; analyses des incidences pour chacun des enjeux ; mise en œuvre de la séquence « éviter – réduire – compenser » et définitions des mesures associées. De la qualité de la démarche d'évaluation dépend la bonne prise en compte de l'environnement par le projet, qui sera traitée en partie 3 du présent avis.

¹⁰ [Avis de la MRAe n°2016-004415 du 10 novembre 2016 sur le projet de révision du SCoT du Pays de Vitré.](#)

¹¹ [Avis de la MRAe n°2020-007873 du 25 juin 2020 sur le projet de PCAET de Vitré Communauté.](#)

¹² Avec une cible de 31 % de la consommation à échéance 2030.

2.1. Observations générales

Certains aspects du projet ne sont pas détaillés, ce qui nuit à l'évaluation des incidences et à la déclinaison de la démarche « éviter, réduire, compenser ». Les modalités de sortie du périmètre ICPE ne sont pas abordées. Une partie des aménagements laisse entrevoir plusieurs options ou n'est pas décrite, comme l'estimation et la gestion des déchets inertes et des déblais inhérents aux travaux de terrassement, les caractéristiques du tracé de raccordement. La faiblesse de l'état initial, notamment sur le volet biodiversité, biaise l'analyse des incidences.

Le résumé non technique (RNT), de lecture accessible et bien illustré, permet une compréhension aisée du projet.

Sur le plan formel, des corrections sont à apporter (liste suivante non exhaustive). Le RNT mentionne, à tort, que « *l'intégralité de la zone humide est évitée* » et que « *les pistes sont décalées* » (page 18) or le projet prévoit des pistes enherbées au droit de la zone humide. La légende de la figure 10 ne correspond pas à l'illustration. L'étude d'impact évoque, à plusieurs reprises, une hauteur maximale des panneaux de 2,20 m contre 2,80 m dans le permis de construire. Une référence à la commune de Donges est faite page 249. Le dossier expose que le lapin de garenne est observé « *à l'extrême ouest du site d'étude et fréquente surtout la voie ferrée située à l'extérieur du site* » (page 161), ce qui ne correspond pas au cas présent mais *a priori* à une erreur de type « copier-coller ». Il mentionne que le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Bretagne est en cours de révision (page 138) or le deuxième S3REnR est entré en vigueur le 25 juin 2025.

2.2. État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est la base de la démarche d'évaluation environnementale. Il parcourt l'ensemble des enjeux potentiels, selon différentes échelles géographiques (aires d'études) définissant un niveau d'analyse proportionné. À ce stade, l'analyse ne repose pas sur les caractéristiques intrinsèques du projet, mais sur la nature de son territoire d'implantation. L'établissement de l'état initial de l'environnement aboutit à la définition de niveau d'enjeu pour chacun des aspects de l'environnement envisagés¹³. Les enjeux considérés comme significatifs seront par la suite traités dans la partie concernant l'analyse des incidences du projet.

L'emprise de la carrière constitue un périmètre ICPE et est recensée dans la base CASIAS pour des activités qui étaient susceptibles de générer des pollutions. Les informations relatives à la localisation de ce site CASIAS sont imprécises. Le dossier l'identifie à la fois « au droit de la zone d'implantation potentielle (ZIP – voir figure 1) » mais aussi « à proximité directe de la ZIP ». Il mentionne que ce site « *correspond à une ancienne centrale mobile d'enrobage qui aurait pu être à l'origine d'une pollution* » et précise que le risque de pollution des sols est « *très faible s'agissant d'une installation temporaire et le projet ne prévoyant pas de terrassement important* ». Le dossier n'apporte aucune information sur les conditions de remise en état post-exploitation du site ICPE intégrant potentiellement des travaux de terrassement ou de végétalisation. Le projet intègre des travaux de terrassement liés à la suppression de la butte existante au nord du site et au retrait des tas de matériaux. Le dossier les qualifie de « limités » et précise qu'une réutilisation sur site des matériaux excavés sera « privilégiée ». Cependant aucune estimation chiffrée du volume à excaver ni de la part potentiellement réutilisable sur site, n'est fournie. La nature des remblais composant cette butte n'est par ailleurs pas précisée. Le dossier ajoute que les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur site seront transférés dans des lieux de stockage d'inertes avec traçabilité de chaque rotation par bordereau.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par une présentation détaillée du dispositif de fin d'exploitation de la carrière, en apportant toutes les précisions sur l'état des lieux du site après remise en état, et de préciser les travaux de terrassement envisagés dans le cadre du projet.

Sur le milieu naturel, l'étude d'impact définit plusieurs aires d'étude : immédiate (3,6 ha correspondant à l'emprise stricte du projet), rapprochée (11,9 ha¹⁴) et élargie (rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate). Alors que le dossier définit l'aire d'étude rapprochée comme un « *périmètre permettant de*

¹³ Les facteurs à analyser sont fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage ».

¹⁴ La surface indiquée de l'aire rapprochée (11,9 ha) apparaît erronée au regard de l'illustration qui en est faite (El pages 62-63).

comprendre les liens fonctionnels de l'aire d'étude immédiate avec un environnement voisin et favorable à la biodiversité », aucune investigation spécifique n'a été menée à cette échelle. En matière de **biodiversité**, les investigations faune-flore se limitent à l'emprise stricte du projet alors que ses abords immédiats présentent des sensibilités environnementales (talus, franges boisées, présence de mares artificielles, etc.). Le dossier précise également que la complétude des listes floristiques a été impactée par un fauchage préalable au second passage d'inventaire. En l'état, les prospections menées sont insuffisantes pour identifier les différentes espèces potentiellement affectées par le projet.

L'Ae recommande de compléter l'état initial de l'environnement et ce, à une échelle pertinente intégrant les milieux naturels adjacents afin de prendre en compte les fonctionnalités écologiques.

En ce qui concerne les zones humides, des recherches sur les critères floristiques et pédologiques ont été menées. Ces investigations ont permis d'identifier 777 m² de zone humide en limite nord-ouest du site. L'état initial devrait néanmoins être complété par une analyse des fonctionnalités de cette zone humide¹⁵ d'autant plus que cette dernière se situe en contre-bas de la butte qui doit être arasée dans le cadre du projet (cf. figure 3).

En matière d'environnement humain, les différents niveaux de perception sont bien identifiés et font l'objet de photomontages facilitant l'appréhension des enjeux paysagers.

2.3. Justification environnementale des choix

Selon l'article R122-5 (II 7°) du code de l'environnement, l'étude d'impact comporte une « description des solutions de substitution raisonnables 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 une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Le choix du site d'implantation est justifié par un objectif général de valorisation de terrains anthropisés ou dégradés pour développer le photovoltaïque au sol. Cette justification gagnerait à être consolidée par une comparaison avec des sites d'implantation alternatifs notamment sur la base de critères environnementaux. A ce jour, cette démarche itérative n'est pas produite alors que le site présente des sensibilités environnementales avérées notamment liées à la présence d'habitats d'espèces protégées.

L'Ae recommande de reprendre la démarche itérative de recherche de sites alternatifs à une échelle territoriale pertinente, au moins intercommunale, puis d'analyser et de comparer les différents sites possibles, en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multicritère permettant de démontrer que le choix du site prend notamment en compte les objectifs de protection de l'environnement.

Concernant les variantes d'implantation internes au site, le dossier présente deux scénarios : le scénario initial et le scénario retenu à la suite « des études environnementales et des échanges avec les services de l'État » (cf. figure 5 ci-dessous). La piste stabilisée, située en bordure est, est légèrement décalée vers l'ouest pour éviter les talus et fourrés abritant plusieurs espèces protégées. Au droit des zones humides identifiées, la piste stabilisée est remplacée par une piste enherbée. La surface clôturée du projet passe ainsi de 3,7 à 3,6 ha. En l'état, les évolutions proposées pour prendre en compte les enjeux environnementaux apparaissent insuffisantes au vu des enjeux.



Figure 5 : Plans d'implantation juin 2023 (à gauche) / août 2024 (à droite) – Source : dossier

¹⁵ Guide méthodologique nationale <https://www.zones-humides.org/guide-de-la-methode-nationale-d-evaluation-des-fonctions-des-zones-humides>.

2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

Sur la base des conclusions de l'état initial de l'environnement, l'étude d'impact évalue les incidences du projet pour chacun des enjeux relevés. Cette démarche est itérative, en attribuant d'abord une qualification de l'impact brut, c'est-à-dire avant mise en œuvre de mesures d'atténuation. La séquence ERC est ensuite appliquée, pour favoriser l'évitement des incidences, puis la réduction de celles qui n'ont pu être évitées et éventuellement la compensation des incidences résiduelles (après évitement et réduction). Des mesures de suivi et d'accompagnement peuvent compléter les mesures ERC.

En matière de biodiversité, les investigations faune-flore menées sur un périmètre trop restreint biaisent l'analyse des incidences et la démarche ERC proposée. Les pertes de connexion et la dégradation potentielle des circulations d'espèces entre le site du projet et les secteurs environnants ne sont pas évaluées. Dès lors, l'analyse des impacts bruts et résiduels apparaît insuffisante pour caractériser et quantifier l'ensemble des impacts sur les habitats d'espèces inventoriées, et pour évaluer les conséquences sur le bon accomplissement des cycles biologiques de ces espèces.

A titre d'exemples, le dossier expose que la lisière ouest est favorable aux reptiles et que la distance entre cette lisière et les panneaux « *semble écarter le phénomène d'ombre portée* ». Il rajoute que « *seule une simulation incluant la trajectoire du soleil permettrait d'apprécier au plus juste les incidences* », ce qui révèle la légèreté de l'analyse. Le dossier affirme également, sans justification, que le projet ne générera pas d'impact sur l'avifaune et les chauves-souris en raison de « *la nature passive des installations* ». Or, la littérature scientifique pose de nombreuses questions quant aux impacts des parcs photovoltaïques sur les oiseaux (émission de lumière polarisée, attraction des insectes, déplacement d'espèces, etc.). L'étude d'impact n'évoque aucune de ces hypothèses et aucun retour d'expérience n'est apporté sur ces questions par le porteur de projet.

Au vu des impacts résiduels attendus liés notamment à la destruction directe d'habitats, le dossier conclut à la nécessité de mettre en place des mesures de compensation pour trois espèces protégées : la linotte mélodieuse, le petit gravelot et l'alyte accoucheur. Le dossier expose qu'à ce jour, aucun foncier n'a été trouvé, et il évoque des discussions en cours avec l'exploitant de la carrière pour une éventuelle compensation sur site. **Le dossier ne fournit aucun élément concret relatif aux mesures de compensation et se limite à se référer à la future demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, ce qui ne permet pas de s'assurer de l'absence de perte nette de biodiversité.**

L'Ae recommande, sur la base d'un état initial complété :

- **d'approfondir l'analyse des incidences du projet sur l'ensemble des espèces inventoriées (oiseaux, amphibiens, reptiles, chauves-souris, mammifères) ;**
- **d'adapter, le cas échéant, les mesures ERC afin de démontrer l'absence de perte nette de biodiversité.**

En ce qui concerne la zone humide identifiée en contre-bas de la butte, la suppression de cette butte risque d'en affecter l'alimentation. L'étude d'impact évoque ce risque mais affirme que « *les conditions d'alimentation des zones humides seront maintenues* » sans présenter aucune analyse spécifique. Elle ajoute que, lors de la phase d'exploitation, la circulation occasionnelle de véhicules légers (10 fois par an) et l'entretien prévu de la végétation (par du pâturage ovin et/ou par des moyens mécaniques) sera sans impact sur la zone humide, ce qui n'est pas le cas. En l'état, l'analyse des incidences du projet sur les différentes fonctionnalités de la zone humide est insuffisante et mérite d'être reprise.

Quant aux travaux de suppression de la butte, l'imprécision des informations fournies notamment sur la nature, le volume et le réemploi potentiel sur site des remblais ne permet pas d'en évaluer correctement les incidences potentielles.

2.5. Mesures de suivi

La phase de chantier fera l'objet d'un accompagnement par un écologue. Concernant le suivi de la faune et la flore en phase d'exploitation, deux visites annuelles sont prévues pour l'avifaune et deux pour les amphibiens ; il y aura également une visite annuelle pour le suivi des EEE et de la végétation. Ces suivis doivent être étendus aux chauves-souris.

Les suivis seront mis en place à partir du premier printemps suivant les travaux (année n) puis à n+1, n+2, n+4, n+10, n+20 et n+29 soit 7 années de suivi. Le dossier précise que la dernière année fera l'objet d'un suivi complet permettant d'avoir un état des lieux précis de la biodiversité sur site en vue du démantèlement. La durée d'exploitation étant prévue sur 40 ans, le dernier suivi à n+29 n'apparaît pas adapté. Un suivi supplémentaire s'avère donc au minimum nécessaire.

Au-delà de l'amélioration attendue des mesures de préservation de la zone humide, il conviendra de mettre en place un suivi spécifique pour s'assurer non seulement de sa préservation mais aussi de sa restauration effective.

Les modalités de suivi des mesures compensatoires restent à déterminer dans le cadre du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

L'Ae recommande de compléter les mesures de suivi, de préciser les indicateurs et valeurs cibles permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures « éviter-réduire-compenser » et de l'absence de perte nette de biodiversité, et d'envisager des actions correctives en cas de non atteinte des objectifs.

3. Prise en compte de l'environnement

Au regard du contenu de l'étude d'impact et des considérations méthodologiques exposées en partie 2, l'Autorité environnementale formule dans cette troisième partie son appréciation synthétique de la bonne prise en compte de chaque enjeu environnemental principal dans l'élaboration du projet.

3.1. Protection de la biodiversité et de ses habitats

Au vu des lacunes de l'état initial, l'Ae n'est pas en mesure de statuer sur la pertinence des mesures prévues pour préserver les espèces et leurs habitats.

En l'état, certaines mesures favorables à la prise en compte de la biodiversité peuvent tout de même être relevées : l'évitement des talus bordant la partie est du site, l'adaptation des périodes de travaux en fonction des périodes de reproduction des espèces protégées, la mise en défens des habitats sensibles, la destruction des espèces exotiques envahissantes.

La distance entre les panneaux et les éléments boisés périphériques (haies, boisements) n'est pas clairement indiquée. Il conviendra de prévoir une distance minimale suffisante pour préserver les fonctionnalités écologiques de ces lisières et de ces haies et de la justifier scientifiquement.

Les mesures de compensation restent à définir ; il s'agira de les détailler mais aussi de démontrer leur efficacité afin de s'assurer de l'absence de perte nette de biodiversité.

3.2. Effets sur les sols et les milieux humides

En raison du caractère anthropisé du site et d'un sol remblayé, les incidences sur les sols et les sous-sols apparaissent *a priori* limitées. Cependant certaines imprécisions notamment sur les conditions de remise en état post-exploitation de l'ICPE et sur les travaux relatifs à la suppression de la butte ne permettent pas de conclure à l'absence d'incidences.

Lors des phases de travaux et de démantèlement, il existe un risque de pollution des eaux superficielles pouvant impacter directement les bassins situés à l'est et à l'ouest du site. Les mesures de réduction prévues (stockage sécurisé sur une plateforme étanche, kits anti-pollution, etc.) devraient permettre de limiter ce risque.

Le dossier évoque qu'une étude géotechnique sera réalisée. En fonction des résultats de cette étude, il s'agira, le cas échéant, d'adapter les mesures prévues pour prévenir des éventuelles pollutions des eaux et des sols.

Quant au devenir du site post-exploitation, le dossier se limite à dire que le sol sera remis en état. Il ajoute que le site sera plus ou moins modifié en fonction de la future utilisation du terrain mais n'apporte aucun élément concret à ce titre.

Concernant la zone humide identifiée au nord-ouest du site, à défaut d'un évitement géographique de la zone qui demeure la solution à privilégier, le pétitionnaire se limite à remplacer les voiries stabilisées prévues à cet endroit par des voiries enherbées, ce qui ne peut constituer une mesure satisfaisante.

L'Ae recommande d'éviter strictement la zone humide identifiée mais aussi de prévoir des mesures visant la restauration de ses différentes fonctionnalités.

3.3. Cadre de vie

Les caractéristiques du projet et de son environnement immédiat permettent d'écarter le risque de nuisances sonores ou électromagnétiques pour les riverains, ainsi qu'une bonne intégration des installations dans le paysage large. En effet, les habitations les plus proches sont suffisamment éloignées et les points de vue sur le site sont limités et assez lointains, notamment grâce à la topographie et à la présence d'éléments boisés bordant le site.

3.4. Contribution à la lutte contre le changement climatique

De par sa nature, le projet permettra une production d'électricité faiblement émettrice en carbone pendant sa phase exploitation et contribuera à l'objectif de diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES), encourageant dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Le parc photovoltaïque produira annuellement 4 482 MWh sur 40 ans. Le dossier expose que le projet émettra 4 056 t CO₂eq^h sur sa durée de vie, démantèlement inclus, sans fournir aucune explication permettant d'aboutir à ce chiffre. Il ajoute que le mix électrique français émet 10 732 t CO₂eq pour produire la même quantité d'énergie¹⁶ et aboutit ainsi à un gain théorique de 6 676 t CO₂eq sur la durée de vie du projet, soit 167 t CO₂eq par an, sans qu'il soit possible de vérifier la pertinence de ces chiffres.

Aucun bilan des émissions des gaz à effet de serre n'est produit. Par ailleurs, dans la partie relative à l'estimation des types et quantités de résidus et émissions attendus, le dossier précise d'ailleurs qu'« à ce stade, il n'est pas connu avec précision les ressources naturelles, les matériaux et leurs quantités », or ces caractéristiques sont à préciser car elles impactent directement le bilan environnemental d'un projet¹⁷.

L'Ae recommande de produire un bilan circonstancié des émissions de gaz à effet de serre du projet en tenant compte de l'intégralité de son cycle de vieⁱ et des évolutions connues du parc électrique français, tout en présentant la méthodologie employée et en citant les sources des données.

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Jean-Pierre GUELLEC

¹⁶ Selon la base de données Empreinte de l'ADEME, en 2024, le mix électrique français produit 51,9 kg CO₂eq par MWh. Il produirait ainsi 9 305 t CO₂eq pour produire la même quantité d'énergie.

¹⁷ L'origine du matériel peut faire varier le bilan des émissions de gaz à effet de serre dans une proportion de 1 à 3 en fonction de sa provenance, entre la Chine, l'Europe ou la France par exemple. Ce bilan dépend fortement du mode d'énergie prépondérant (mix énergétique) utilisé dans le pays de fabrication et la distance de transport (source : ADEME).

GLOSSAIRE

- a **Mégawatt-crête** : unité mesurant la puissance maximale instantanée produite par des panneaux photovoltaïques.
- b **Eviter-réduire-compenser (ERC)** : La séquence « ERC » vise une absence d'incidences environnementales négatives dans la conception puis la réalisation de plans, de programmes ou de projets d'aménagement du territoire.
- c **Aires protégées et inventaires** : sites internet permettant d'approfondir les notions :
 - <https://www.ecologie.gouv.fr/aires-protégees-en-france>
 - <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>
 - <https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/lespace-naturel-sensible-ens>
- d **ZNIEFF** : secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. **De type I** : espaces homogènes d'un point de vue écologique, qui abritent au moins une espèce et/ou habitat rare ou menacé, d'intérêt local, régional, national ou communautaire ; **de type II** : grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes.
- e **SRADDET** : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Celui de Bretagne a été approuvé le 16 mars 2021 et modifié le 17 avril 2024.
- f **STECAL** : secteur de taille et de capacité d'accueil limitées. Délimité au sein des zones agricoles (A) ou naturelles (N) des PLU, ce dispositif élargit les possibilités de construction ou d'installations de manière dérogatoire.
- g **SDAGE Loire Bretagne 2022-2027** : approuvé le 18 mars 2022/ Pour aller plus loin : <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home.html>.
- h **Tonne équivalent CO₂ (t CO₂eq)** : unité permettant de comparer et comptabiliser ensemble les émissions des différents gaz à effet de serre.
- i **Analyse du cycle de vie (ACV)** : méthode d'évaluation qui permet de réaliser un bilan environnemental multicritère et multi-étape d'un système, de sa conception à sa fin de vie.