

**Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Nouvelle-Aquitaine
sur un projet de « repowering » d'une centrale agrivoltaïque
située sur la commune de SAINT-MARTIAL (16)**

n°MRAe 2025APNA155

dossier P-2025-18234

Localisation du projet : Commune de SAINT-MARTIAL (16)
Maître(s) d'ouvrage(s) : Société PHOTOSOL Développement
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Préfet de la Charente
En date du : 04/07/2025
Dans le cadre de la procédure d'autorisation : Permis de construire
L'Agence régionale de santé et le préfet de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.

Préambule.

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.

En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.

En application de l'article L.1221 du Code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123 2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123 19.

En application du L.122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R.122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devra être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du Code de l'environnement).

Cet avis d'autorité environnementale a été rendu par délibération de la commission collégiale de la MRAe de Nouvelle-Aquitaine.

Ont participé et délibéré : Didier BUREAU, Cédric GHESQUIERES, Cyril GOMEL Pierre LEVAVASSEUR, Michel PUYRAZAT, Jérôme WABINSKI.

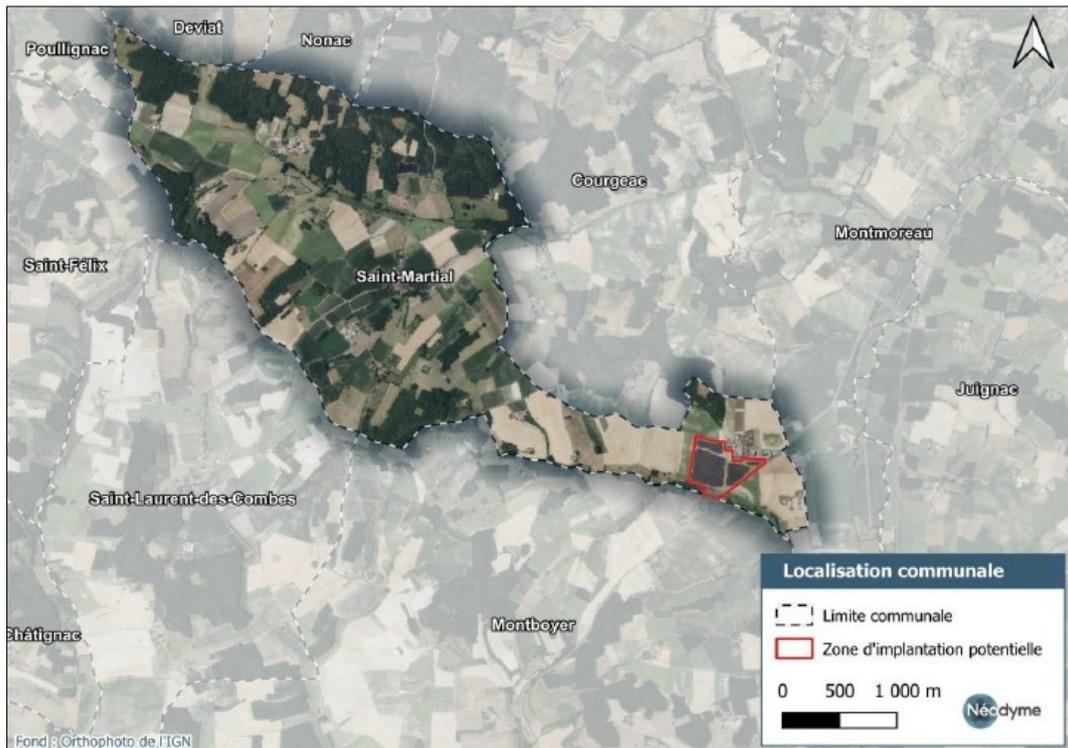
Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

I - Le projet et son contexte

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) porte sur un projet de renouvellement d'installation assorti d'une augmentation de puissance ("repowering" ou "rééquipement") d'une centrale agrivoltaïque existante située sur la commune de Saint-Martial dans le département de la Charente, au niveau du lieu-dit "Peudry".

La centrale agrivoltaïque, en service depuis août 2015 et exploitée par la société Photosol développement, s'implante sur une surface clôturée de 17,64 ha au sein d'une unité foncière de 20,1 ha, et développe une puissance de 8,5 Mwc. Elle intègre une activité d'entretien du site par pâturage de moutons, en lien avec l'exploitation ovine de la ferme attenante.

La localisation du projet est présentée ci-après.



Localisation du projet – extrait étude d'impact page 10

La vue aérienne du site existant est présentée ci-après.



Vue aérienne du projet - extrait étude d'impact page 10

Hors périmètre du projet, deux bâtiments agricoles de stockage avec toiture photovoltaïque ont été construits dans le cadre du projet initial en bordure nord du site pour soutenir l'exploitation agricole partenaire de l'entretien du site.

La centrale, qui couvre une surface d'environ 16 ha au sein de la surface clôturée (une partie sud de l'enceinte ayant été évitée lors de l'aménagement), est scindée en deux entités (Ouest et Est), séparées par une clôture intermédiaire permettant une gestion différenciée des deux parties du parc. Initialement occupée par une culture de céréales pour sa partie Ouest et une prairie pâturée pour sa partie Est, l'emprise de la centrale est aujourd'hui occupée par une formation prairiale pâturée.

La centrale est raccordée en technique souterraine au poste source "La Courtilière" à 12,3 km au sud ouest du projet. Le tracé de raccordement, qui longe des voiries existantes, figure en page 209 de l'étude d'impact.

Le projet de "**repowering**" consiste principalement à remplacer les panneaux photovoltaïques existants par de nouveaux panneaux plus performants, en augmentant par ailleurs la distance inter-rang. La surface projetée couverte par les panneaux après repowering atteint 5,6 ha (contre 6,4 ha pour la centrale existante).

A l'issue de l'opération, compte-tenu de la meilleure performance des nouveaux panneaux, la puissance projetée de l'installation sera de 13 MWc (contre 8,5 MWc pour la centrale existante).

Le plan masse du projet est présenté ci-après.



Plan masse du projet - extrait étude d'impact page 181

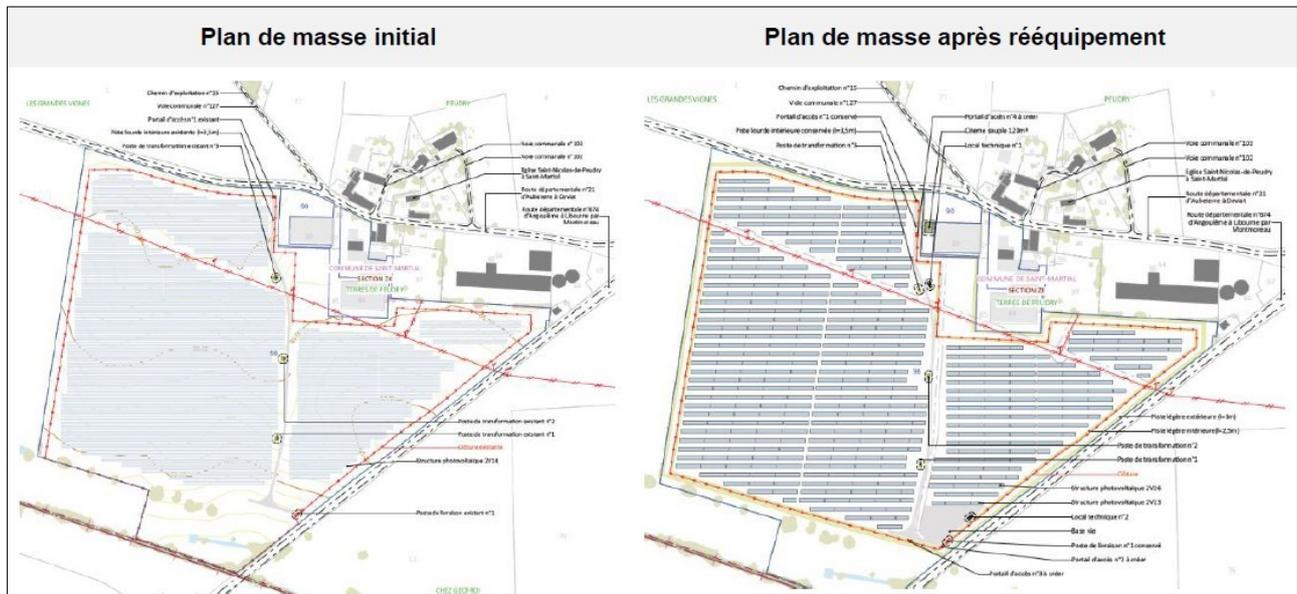
Le projet prévoit la mise en place d'onduleurs installés au plus près des panneaux photovoltaïques. Le projet prévoit le maintien des trois postes de transformation et du poste de livraison existants, ainsi que du raccordement électrique externe.

Outre le remplacement des panneaux photovoltaïques, le projet prévoit de renouveler et relocaliser les supports de tables (bi-pieux à mono-pieux), d'augmenter l'espace en inter-rang (de 1,82 m à 5,80 m), de relever le point bas des panneaux (de 0,80 m à 1,20 m) et de remplacer la clôture existante (dégradée) par une nouvelle clôture.

Le projet conserve l'activité d'entretien par pâturage d'ovins en augmentant ses potentialités en faveur de l'activité agricole. L'étude précise que l'augmentation de l'espace inter-rang et du point bas des tables permet d'avoir un taux de couverture plus faible ainsi qu'un confort amélioré pour les animaux pour leur libre circulation dans l'ensemble du parc. Le changement des supports facilite par ailleurs l'entretien de la prairie.

Sur ces bases, l'étude d'impact justifie la qualification du projet en tant que projet "agrivoltaïque" en pages 24 et suivantes, au regard notamment des critères du décret du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme. Le terme "agrivoltaïque" est donc repris dans le présent avis concernant ce projet.

L'étude comprend en page 189 une comparaison des plans masse de la centrale avant et après repowering.



Plan masse avant / après repowering - extrait étude d'impact page 189

L'étude comprend en pages 241 et suivantes un récapitulatif des caractéristiques avant / après repowering de la centrale.

Concernant le **raccordement** vers le réseau électrique, l'hypothèse principale est celle de la réutilisation du raccordement existant, avec le cas échéant une réouverture de la tranchée pour adapter les câbles électriques à la nouvelle puissance de l'installation. L'étude précise que la réalisation du raccordement fera l'objet au préalable d'une étude détaillée de la part d'ENEDIS qui confirmera les modalités de raccordement.

Procédures relatives au projet

Ce projet fait l'objet d'une étude d'impact en référence à la rubrique n°30 (installations photovoltaïques d'une puissance égale ou supérieure à 1 Mwc) du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement. De ce fait, il fait l'objet d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale.

Cet avis a été sollicité dans le cadre de la procédure de demande de permis de construire. Le projet fait par ailleurs l'objet d'une étude préalable agricole du fait de l'activité agricole existante sur le site. Elle alimente l'argumentation concernant la qualification « agrivoltaïque » du projet.

Les principaux enjeux du dossier portent sur la faune et la flore au niveau des haies et en partie sud du site.

II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact transmise à la Mission Régionale d'Autorité environnementale intègre les éléments formels requis par les dispositions de l'article R122-5 du Code de l'environnement.

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair permettant au lecteur d'apprécier les enjeux environnementaux étudiés et la manière dont le projet en a tenu compte.

II.1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

En cohérence avec l'approche développée à l'article 9 de la loi relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables (loi APER), l'étude d'impact porte sur les incidences que le projet de "repowering" est susceptible de générer résultant de la modification par rapport au parc existant. L'état initial est donc considéré comme étant le projet de centrale existant. La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) correspond à l'emprise clôturée actuelle du site.

Les principaux éléments issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement sont repris ci-après.

Milieu physique

Le projet s'implante dans le département de la Charente, au sein des coteaux calcaires du Montmorélien, constituant un paysage vallonné. La zone d'implantation présente une topographie globalement plane avec des altitudes comprises entre 75 et 95 m NGF.

En matière **d'hydrologie**, le projet s'implante dans le bassin versant du ruisseau de La Tude, affluent de la Dronne. La cartographie du réseau hydrographique figure en page 42 de l'étude d'impact. La Tude s'écoule à environ 2,5 km à l'est du site. Le ruisseau du Peudry est présent en bordure sud du site.

Des zones d'abreuvement ont été mises en place sur le site dans le cadre du projet d'élevage ovins. Ces abreuvoirs sont raccordés au réseau d'alimentation en eau potable. Un fossé est recensé le long de la piste traversant le site du nord au sud.

Plusieurs **masses d'eau souterraine** sont recensées au droit du projet, dont la masse d'eau liée aux « *Calcaires du bassin versant de la Dronne* » vulnérable aux pollutions de surface. Le site n'est pas concerné par la présence de captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection associé.

Milieu naturel¹

Le projet s'implante en dehors de tout périmètre d'inventaire ou de protection portant sur cette thématique.

Plusieurs sites **Natura 2000** sont en revanche recensés dans un rayon de 5 km du projet :

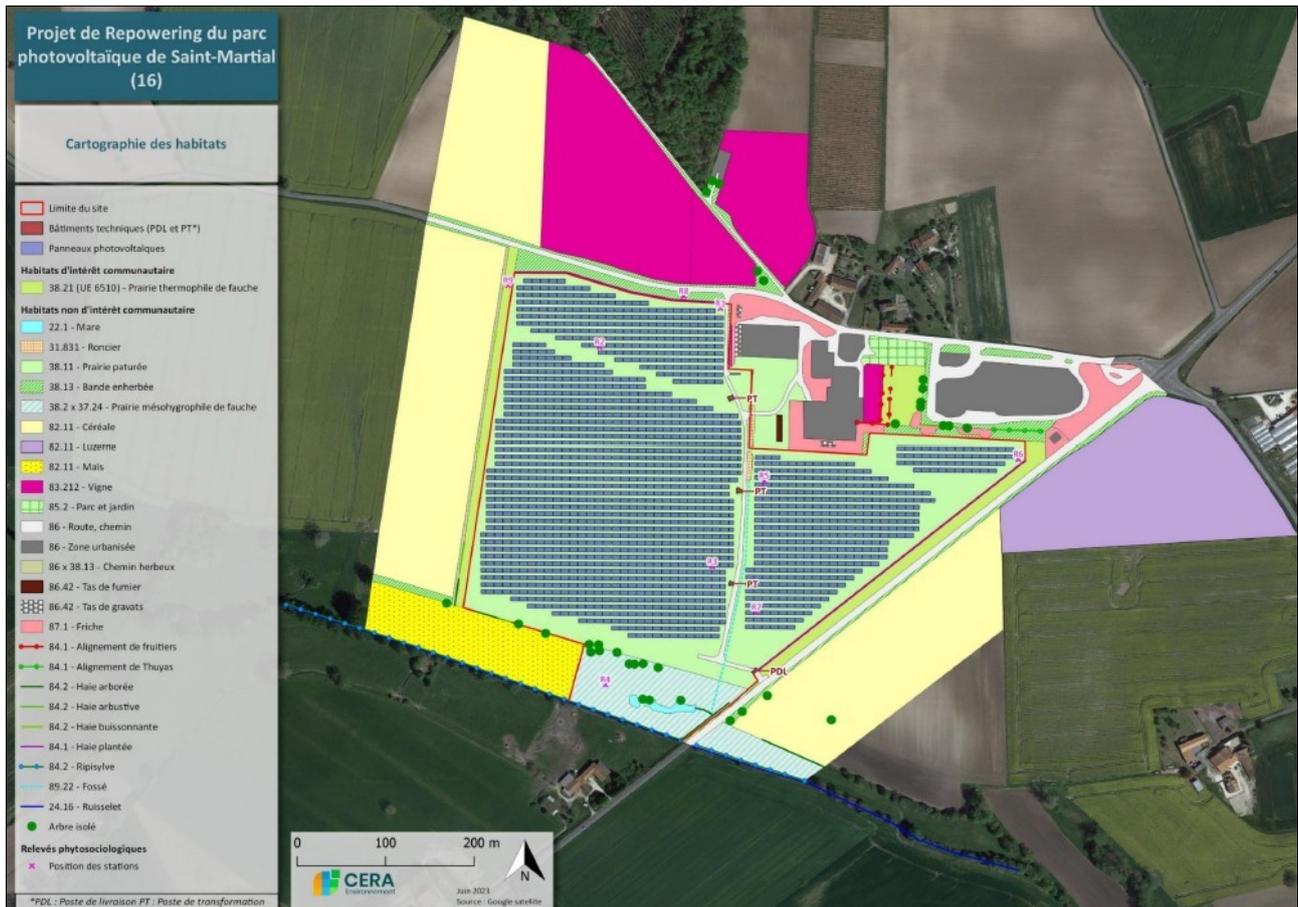
- le site de la « *Vallée de la Tude* », distant de 775 m. Ce site s'articulant autour du cours d'eau offre des habitats favorables au Vison d'Europe ;
- le site des « *Coteaux du Montmorélien* », distant d'environ 1,9 km. Ce site présente des pelouses calcicoles favorables au développement d'orchidées.

A noter que la Vallée de la Tude constitue également une **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF).

Le site d'implantation a fait l'objet de plusieurs investigations réalisées en 2022 (septembre) et 2023 (février, avril, mai, juin, juillet, août).

Les investigations ont permis de mettre en évidence les différents habitats naturels du site d'implantation, cartographiés en page 59 de l'étude d'impact. La centrale est aujourd'hui occupée par une formation prairiale pâturée sur la majeure partie de sa surface. Une zone au sud du parc, dans l'emprise clôturée mais non aménagée, est occupée par deux mares bordées de prairies et quelques arbres isolés.

1 Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>



Habitats naturels - extrait étude d'impact page 59

Les investigations sur les habitats et la végétation ont permis d'identifier des zones humides (en partie sud du site). L'étude précise en page 62 qu'aucun sondage pédologique n'a été réalisé pour compléter la caractérisation des zones humides, ce qui n'est pas satisfaisant. Il est en effet rappelé les dispositions de l'article L211-1 du Code de l'Environnement qui définit les zones humides sur la base de critères de végétation ou de critères pédologiques. **La MRAe recommande de compléter le diagnostic des zones humides en prenant en compte le critère pédologique.**

Concernant la **flore**, les investigations n'ont pas mis en évidence d'espèces protégées. Une espèce exotique envahissante, l'Érigéron du Canada, a été observée dans la partie Est du parc.

Concernant la **faune**, les investigations ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces d'oiseaux (Milan noir, Faucon crécerelle, Fauvette, Œdicnème criard, Verdier d'Europe, Tarier pâtre), de chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin, Pipistrelles), de reptiles (Lézard des murailles), d'amphibiens (Rainette méridionale, Grenouille verte) et d'insectes (Azurés, Grand Capricorne).

Concernant plus particulièrement les oiseaux, aucun nicheur au sol n'a été détecté au sein du parc. Les habitats de reproduction sont principalement liés aux milieux périphériques (zones boisées) et dans une moindre mesure aux milieux arborés et buissonnants situés dans le parc.

L'étude d'impact présente en page 137 une cartographie de synthèse des enjeux pour les habitats, la faune et la flore, reprise ci-après.



Carte des enjeux hiérarchisés des habitats de la flore et de la faune – extrait étude d'impact page 137

Les principaux enjeux concernent la partie sud du site comprenant des mares et des arbres isolés, à proximité du ruisseau, ainsi que les haies bordant le parc.

Milieu humain

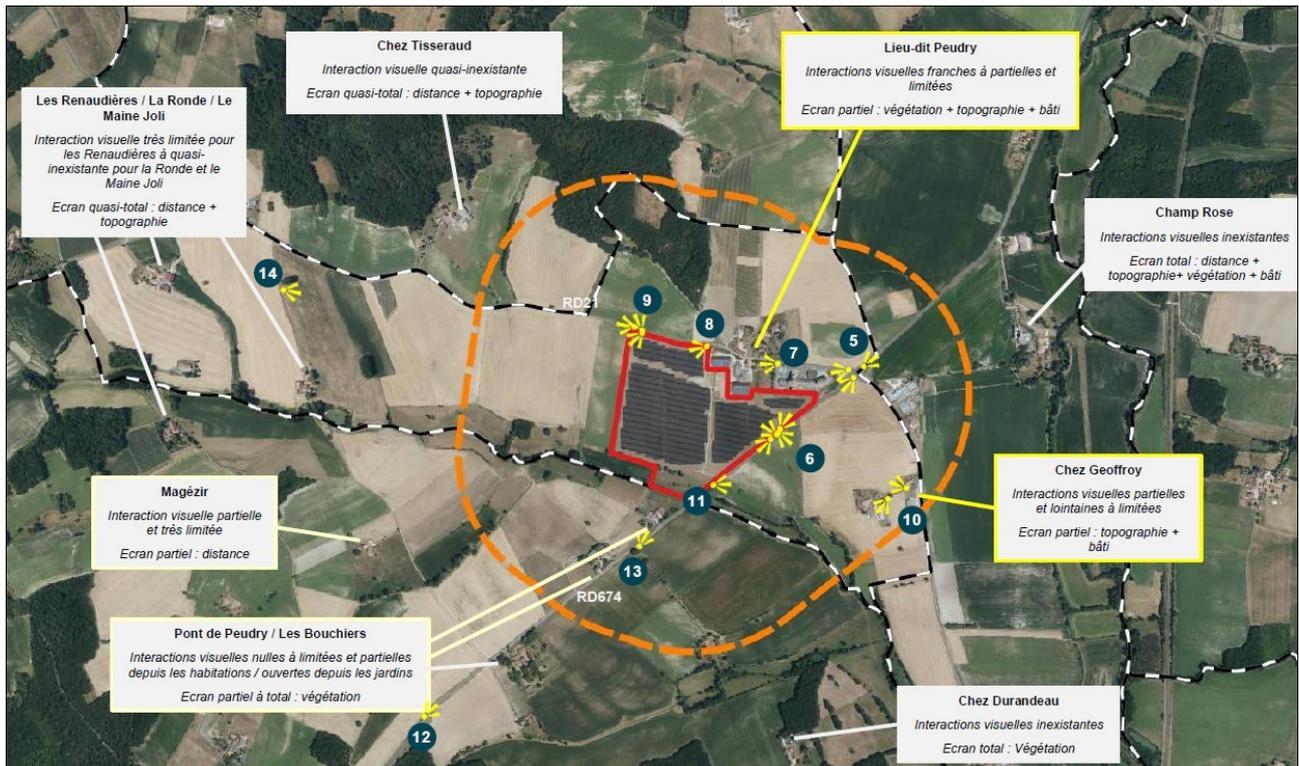
Le site d'implantation est localisé dans un secteur agricole, à environ 3 km du bourg de Saint-Martial. Plusieurs lieux-dits sont recensés autour du projet, dont « le Pont de Peudry », à 60 m au sud et le « Village de Peudry » à 150 m au nord.

Le projet s'implante sur des terres agricoles, considérées comme prairies permanentes au registre parcellaire.

Le site est desservi par la route départementale n°21 au nord, bénéficiant selon l'étude de dimensions suffisantes pour accueillir des poids lourds et des engins en phase chantier. La route départementale n°674, reliant Angoulême à Libourne, longe le projet dans sa partie Est.

Concernant l'**urbanisme**, la commune de Saint-Martial fait partie de la Communauté de communes Lavalette Tude Dronne, regroupant 50 communes. La commune ne dispose toutefois pas de document d'urbanisme et relève donc du Règlement National de l'Urbanisme (RNU). L'étude conclut à la compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme applicable, s'agissant d'un équipement collectif avec co-activité agricole, dit « agrivoltaïque ».

L'étude d'impact intègre une analyse paysagère en pages 156 et suivantes. Le secteur d'étude ne présente pas de sensibilités particulières, hormis les zones d'habitations et les voiries bordant celui-ci, dont certaines présentent des vues sur le projet.



Synthèse des perceptions - extrait étude d'impact page 167

II.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Milieu physique

L'étude d'impact présente une analyse des incidences du projet sur le milieu physique.

Afin de réduire les **risques de pollution** du milieu récepteur, le projet prévoit plusieurs mesures en phase travaux, portant notamment sur la limitation de l'emprise des travaux au site existant (EV1), la mise en place d'une charte chantier propre, la gestion des déchets du chantier (RED1), la préservation du ruisseau du Peudry au sud (RED3) et la gestion des eaux pluviales de ruissellement (RED5).

Concernant les **déchets**, l'étude précise que le démantèlement de l'installation existante donnera lieu à des déchets « photovoltaïques » constitués par les anciens modules. **La MRAe recommande au porteur de projet de préciser les modalités de traitement des déchets spécifiquement générés par le rééquipement à venir, notamment le fait que les panneaux actuels intégreront bien une filière de recyclage.**

Concernant les **zones humides**, le porteur de projet a privilégié l'évitement de la zone sud du projet identifiée comme zone humide. **La MRAe recommande, sur la base du diagnostic consolidé des zones humides (sur le critère pédologique), de confirmer l'absence d'incidences résiduelles du projet sur cette thématique.**

En **phase d'exploitation**, les transformateurs existants sont d'ores et déjà équipés de bacs de rétention permettant de recueillir les produits polluants. L'étude précise qu'aucun produit d'entretien ne sera utilisé pour le lavage des panneaux. La MRAe suggère de préciser la fréquence et les modalités de lavage des panneaux actuels et l'éventuelle évolution des pratiques d'entretien.

L'étude comprend en pages 196 et suivantes un **bilan carbone** du projet, basé sur la méthodologie des analyses de cycle de vie intégrant la fabrication des éléments du parc, leur acheminement, la mise en place de l'installation, l'exploitation et la maintenance pendant 30 ans, le démantèlement de l'installation et la gestion des déchets issus du démantèlement. Du fait de l'augmentation de la puissance, le parc rééquipé est annoncé comme permettant d'éviter annuellement près de 6 768 tonnes de CO₂ (contre 4 062 tonnes pour le parc existant). S'agissant d'un rééquipement avant l'échéance initiale, l'amortissement du bilan carbone lié notamment à la fabrication ne sera pas complet et remet en cause l'évaluation initiale. **La MRAe**

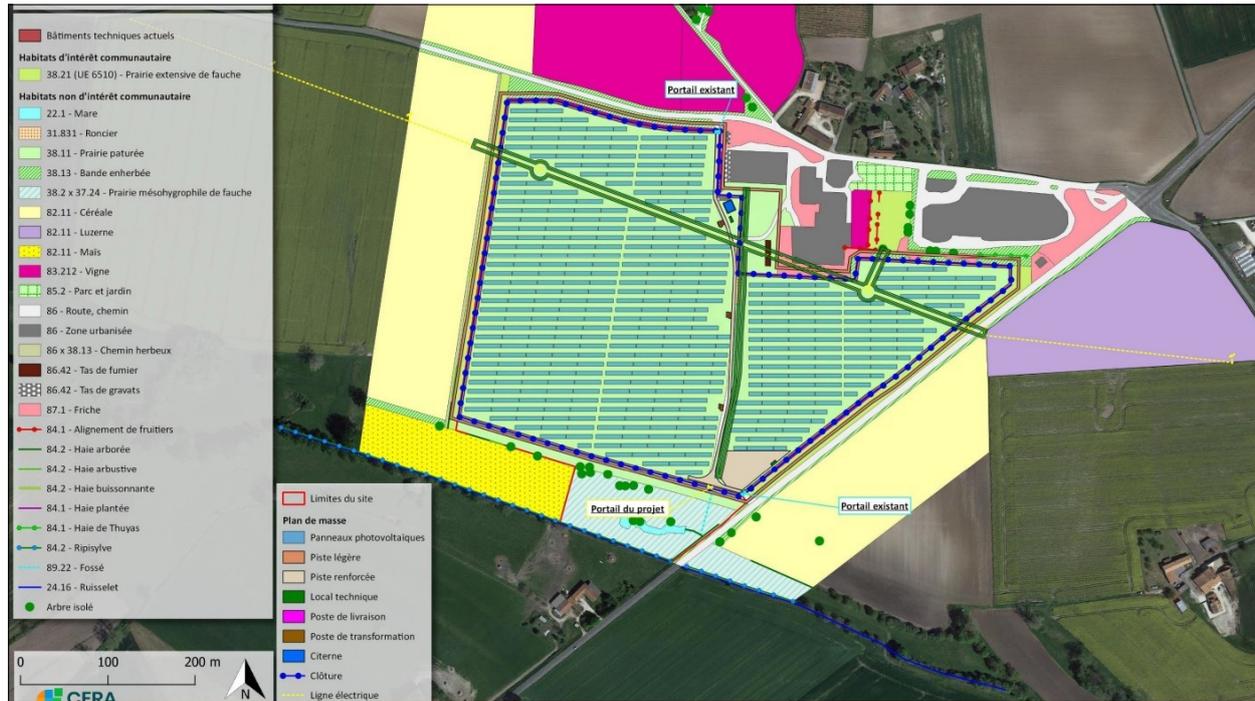
recommande de compléter le bilan carbone en intégrant cette « dette carbone » dans le bilan global du nouveau projet, du fait de l'arrêt anticipé de la centrale actuelle.

A titre d'information, un guide² de l'Ademe précise les modalités de comptabilisation des bilans de GES d'un projet photovoltaïque au sol. En référence à ce document, la MRAe recommande au porteur de projet d'identifier les postes d'émissions significatifs du projet, de quantifier les émissions et de justifier les choix.

Milieu naturel

L'étude intègre une analyse des effets du projet sur les habitats naturels de la faune et de la flore.

L'étude comprend une cartographie du projet superposée aux habitats naturels du site.



Superposition du plan masse avec les habitats naturels - extrait page 243 étude d'impact

Le porteur de projet a privilégié l'**évitement** de la partie sud du site ainsi que des haies buissonnantes, présentant des enjeux pour la faune et situées à ce jour à l'intérieur de la clôture existante. Le projet de repowering prévoit d'exclure ces espaces du futur périmètre clôturé de la centrale.

Le projet prévoit la mise en place d'un management environnemental du chantier par un ingénieur écologue (MR1), le démarrage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la faune (MR4), la limitation des emprises du chantier (MR5) et l'aménagement des clôtures en faveur de la faune (MR6).

Le projet prévoit en **phase d'exploitation** une gestion de la prairie par pâturage ovin ainsi qu'une gestion écologique (fauche tardive) de la partie sud. Il prévoit par ailleurs une gestion des espèces exotiques envahissantes.

Le projet intègre des **mesures d'accompagnement**, portant sur l'aménagement d'habitats en faveur de la petite faune (MA1 et MA2). Il comprend des mesures de suivi portant sur le suivi de la végétation (MS1), de l'avifaune (MS2) et des insectes (MS3).

L'étude comprend en page 269 une cartographie de synthèse localisant les différentes mesures intégrées au projet. Elle conclut également de manière justifiée à l'absence de nécessité de dérogation au titre des espèces protégées.

² <https://bibliothèque.ademe.fr/changement-climatique/7769-evaluer-le-bilan-ges-d-un-projet-photovoltaïque-au-sol.html>

Milieu humain

L'étude d'impact intègre une analyse des incidences du projet sur le milieu humain.

Le projet prévoit une mesure **en phase travaux** portant sur l'adaptation du chantier à la vie locale (RED7) visant à limiter la gêne vis-à-vis des riverains. Il comprend également une mesure de maintien de la propreté des voiries et de la sécurité (RED 8) sur les axes empruntés par les camions et engins de chantier.

L'étude présente une analyse des **incidences paysagères** du projet ainsi que les mesures associées au projet. Le projet de repowering prévoit la mise en place d'une nouvelle clôture agricole (maillage gris) avec des poteaux en bois, ainsi que le renforcement des haies végétales autour du site.

Les pistes existantes sont maintenues. L'étude présente en pages 232 et suivantes plusieurs photomontages permettant d'apprécier le rendu attendu du projet. Grâce à ces mesures, les incidences sont très limitées pour les deux zones d'habitations les plus proches.

Concernant plus particulièrement le **bruit**, l'étude précise que les premières habitations sont situées à environ 130 m, avec des incidences peu perceptibles pour les riverains.

Concernant l'**agriculture**, le dossier intègre une étude préalable agricole. Le projet ne modifie pas l'activité agricole d'ores et déjà présente sur le site (maintien de l'effectif du troupeau). L'étude conclut à l'absence de mesure de compensation agricole pour le projet. Sur cette base, le projet a fait l'objet d'un **avis favorable** de la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (CDPENAF) en date du 27 mars 2025.

Concernant la prise en compte du risque **incendie**, la centrale dispose d'ores et déjà de pistes périmétrales et de portails d'accès. Le projet prévoit la mise en place de deux portails supplémentaires, afin de faciliter l'accès aux véhicules de secours, ainsi que l'installation d'une réserve d'eau pour incendie de 120 m³. **La MRAe recommande de confirmer que l'ensemble des dispositions ont bien été validées par le Service Départemental de défense Incendie et de Secours (SDIS) de la Charente, notamment pour intégrer les retours d'expérience sur les incendies récents, ainsi que l'impact du changement climatique.**

II.3 Justification et présentation du projet d'aménagement

L'étude d'impact expose en pages 175 et suivantes les raisons du choix du projet.

Il est en particulier relevé que le projet participe au développement des énergies renouvelables afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre induites par la combustion des énergies fossiles.

L'étude précise que le projet s'inscrit dans une réflexion de repowering afin de valoriser le foncier déjà voué à la production d'énergie renouvelable. Elle précise que le repowering du parc de Saint Martial répond à plusieurs constats :

- des modules (trackers manuels) de 2010 mal positionnés et relevant d'une technologie mal aboutie, ayant pour conséquence une production en-deça du prévisionnel;
- une technique de fixation bi-pieux difficile à entretenir ;
- des espaces inter-rangées assez exigus;
- des tables avec fixation centrale, que la prise au vent a incurvé;
- des panneaux mal accrochés, d'autres ayant subi des impacts et n'ayant plus d'étanchéité;
- une clôture non adaptée à l'activité agricole.

Le projet vise améliorer le fonctionnement de la centrale, tout en évitant les secteurs à enjeux écologiques (partie sud et haies).

III - Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur le "repowering" d'une centrale agrivoltaïque existante située au sein de la commune de Saint-Martial dans le département de la Charente, au niveau du lieu-dit "Peudry", portant la puissance de l'installation de 8,5 MWc à 13 MWc.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en évidence les principaux enjeux du site d'implantation, portant en particulier sur la présence d'enjeux pour la faune et la flore au niveau de la partie sud du site et des haies. Un complément est sollicité pour confirmer le diagnostic des zones humides (examen du critère pédologique).

L'analyse des incidences et la présentation des mesures d'évitement et de réduction appellent quelques observations portant notamment sur le recyclage des panneaux existants, le bilan carbone et environnemental du fait du renouvellement anticipé de la centrale, et la prise en compte du risque incendie.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis. Les réponses apportées ont vocation à être prises en compte dans le dossier.

A Bordeaux, le 4 septembre 2025

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine
le président de séance

Signé

Michel Puyrazat