

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Nouvelle-Aquitaine relatif à
un projet de parc photovoltaïque au sol
à Mouthiers-sur-Boëme (16)**

n°MRAe 2023APNA25

dossier P-2023-13634

Localisation du projet : commune de Mouthiers-sur-Boëme (16)
Maître(s) d'ouvrage(s) : MOUTHIERS SUR BOEME PV
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : préfète de la Charente (16)
en date du : 11 janvier 2023
dans le cadre des procédures d'autorisation : permis de construire
l'agence régionale de santé et la préfète de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultées.

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. 122-1 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 le 08 mars 2023 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Raynald VALLÉE.

Le délégué cité 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 projet concerne l'implantation d'un parc photovoltaïque sur une emprise clôturée d'environ 14,5 ha, au niveau de sept secteurs, au nord de la commune de Mouthiers-sur-Boème (16), au sein de l'agglomération du Grand Angoulême. L'exploitation du parc photovoltaïque est prévue pour une durée d'au moins 40 ans. Le projet est porté par la société MOUTHIER SUR BOEME PV, société de projet du groupe TSE.

Le développement des énergies renouvelables s'inscrit dans la politique nationale de lutte contre le changement climatique et de réduction des gaz à effet de serre, avec pour objectif de contribuer aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 et de la stratégie nationale bas-carbone.

Le projet fait l'objet d'une demande de dérogation à la réglementation concernant les espèces protégées, en cours d'instruction par les services de l'État. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) de Nouvelle-Aquitaine a été saisi pour avis le 13 janvier 2023. Cette dérogation porte principalement sur le Bruant Proyer¹ et sur l'Azuré du Serpolet, ainsi que sur leurs habitats.

Un bail emphytéotique d'une durée de 40 ans est prévu avec quatre propriétaires fonciers, qui concernera, selon les parcelles, le parc photovoltaïque et/ou une parcelle compensatoire (page 21 de l'étude d'impact²). 401 952 m² seront couverts par le bail.

La localisation du projet (parc photovoltaïque et parcelles compensatoires) est illustrée sur la figure n°1 ci-après.

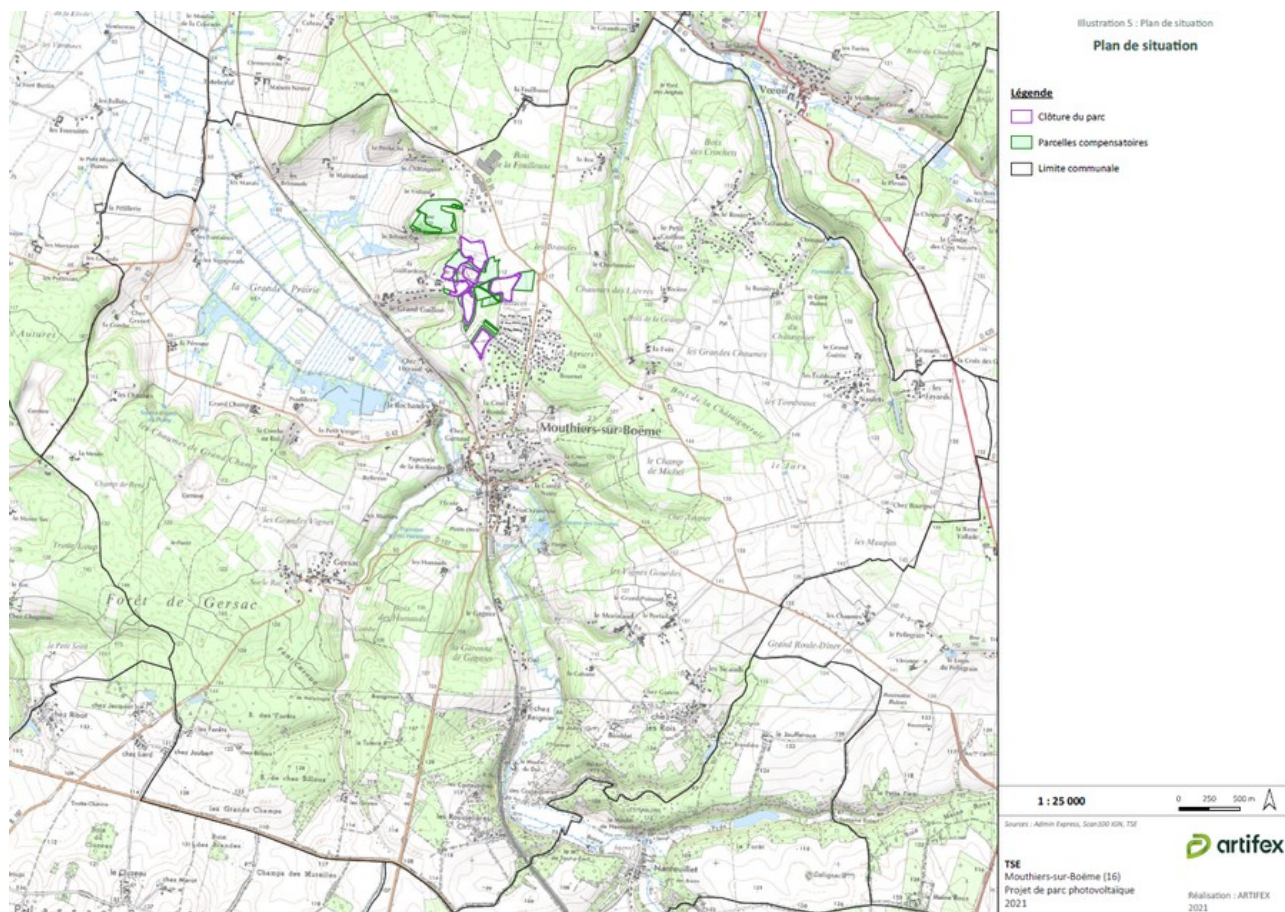


Figure n°1 – Localisation du projet (source : étude d'impact, page 22)

Les terrains de la zone d'implantation potentielle du projet, dite site d'étude d'une superficie d'environ 74 ha, sont principalement composés, selon le dossier, de zones enherbées, de parcelles en jachère agricole, et de boisements de type forêt fermée de feuillus. Ils concernent notamment trois exploitations agricoles. Le projet entre de ce fait dans le cadre des projets soumis à compensation collective agricole³ et a fait à ce titre l'objet d'une étude préalable agricole, fournie en annexe 13 de l'étude d'impact, et d'un avis de la Commission départementale de préservation des espaces agricoles naturels et forestiers (CDPENAF). Selon les éléments

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

2 Les numéros de page mentionnés dans la suite de l'avis correspondent aux numéros de page de l'étude d'impact sauf précision.

3 Dispositions inscrites dans les articles L.112-1-3 du code de l'environnement et D.112-1-8 du code rural.

reçus par la MRAe, la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la Charente a émis un avis favorable sur l'étude préalable agricole en indiquant la mise en œuvre de mesures de compensation collective pour un montant de 83 000 €. Le contexte actuel du site d'étude est illustré sur la figure n°2 ci-après.

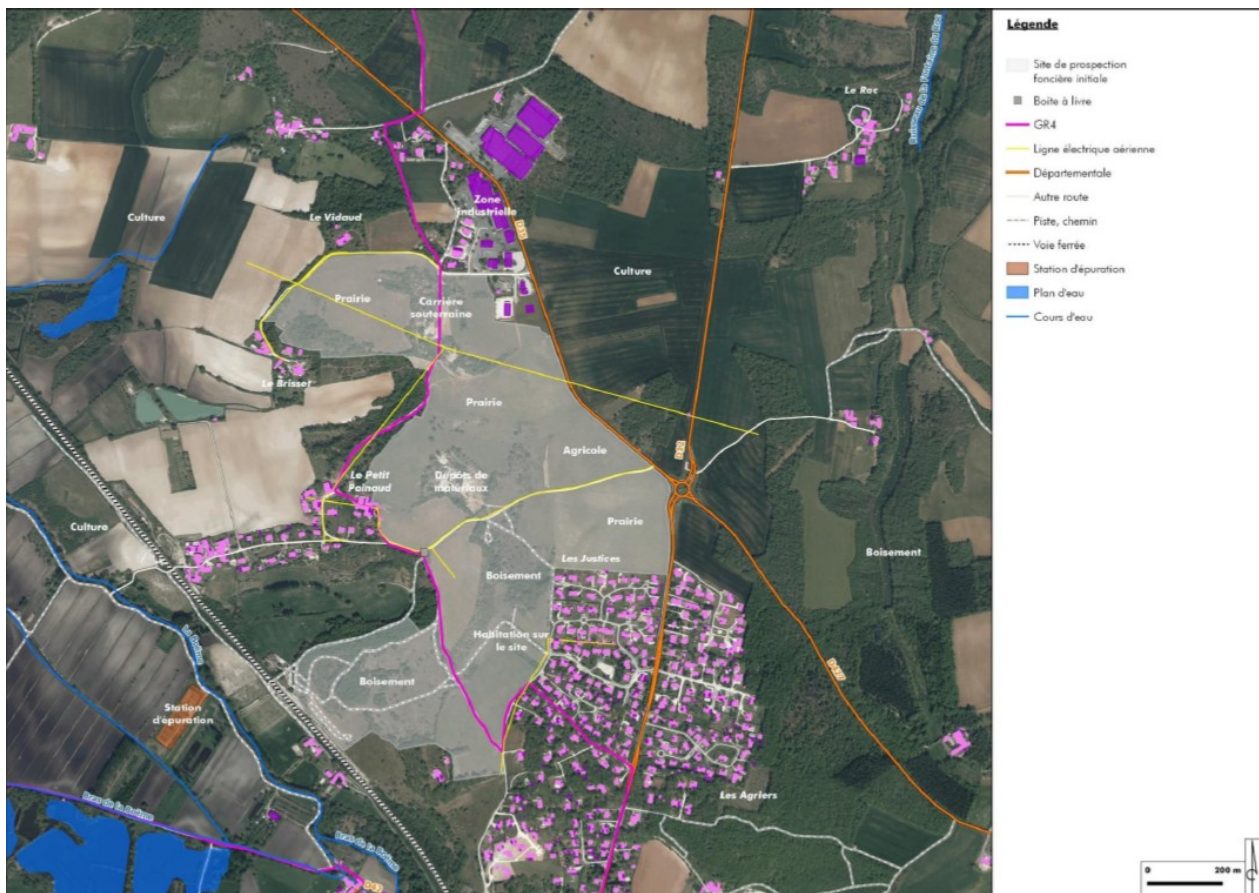


Figure n°2 – État actuel du site d'étude et de ses abords (source : page 41)

Le parc photovoltaïque sera composé d'environ 26 700 panneaux photovoltaïques, installés sur des structures fixes, et occupant une emprise projetée au sol d'environ 6,44 ha sur les 14,5 ha de l'emprise clôturée (soit environ 44 % de l'emprise clôturée). Le maître d'ouvrage considère dans l'étude d'impact des modules photovoltaïques d'une puissance unitaire de 540 Wc, soit une puissance prévue du parc de 14,40 MWc, pour une production annuelle évaluée à environ 21 000 MWh.

Le point bas des structures portant les modules photovoltaïques est prévu à 1 m de hauteur et le point haut à 3,8 m. Les tables portant les modules photovoltaïques seront ancrées au moyen de pieux métalliques battus dans le sol. Une inter-distance de 4 m est prévue entre les tables. Une étude géotechnique permettra de confirmer et d'ajuster le type de fixation.

La centrale solaire comprendra également cinq postes de transformation, un poste de livraison au nord du site, un local de maintenance, un local agricole, des pistes d'exploitation surmontées de graves concassées (5 460 m²) et des pistes légères laissées à l'état naturel (23 799 m²), des réseaux de câbles⁴, et huit réserves incendie de 60 m³, une aire de retournement étant prévue devant chaque citerne. Une base vie sera aménagée durant les travaux, qui comprendra notamment des aménagements pour les ouvriers et des modules de stockage du matériel de chantier. Le raccordement du parc photovoltaïque au réseau public d'électricité est envisagé au poste-source *Les Aubreaux*, à 8,5 km du projet⁵.

L'entretien de la végétation sous les panneaux sera assurée par écopâturage, par des ovins conduits en agriculture extensive biologique, dans le cadre d'un partenariat avec un éleveur local, la Ferme des Templiers. Dans ce cadre, des robinets raccordés au réseau public d'eau potable seront notamment installés à l'entrée de chaque secteur du projet, pour alimenter les abreuvoirs répartis uniformément au sein du parc.

4 Les câbles électriques relieront les panneaux aux postes de transformation comprenant les onduleurs et les transformateurs, les postes de transformation au poste de livraison, et le poste de livraison au réseau public.

5 Le linéaire du raccordement envisagé au poste-source *Les Aubreaux* en longeant les voiries existantes est présenté en page 30.

Le maître d'ouvrage prévoit un démantèlement de la centrale solaire et la remise en état du terrain à l'issue de la phase d'exploitation.

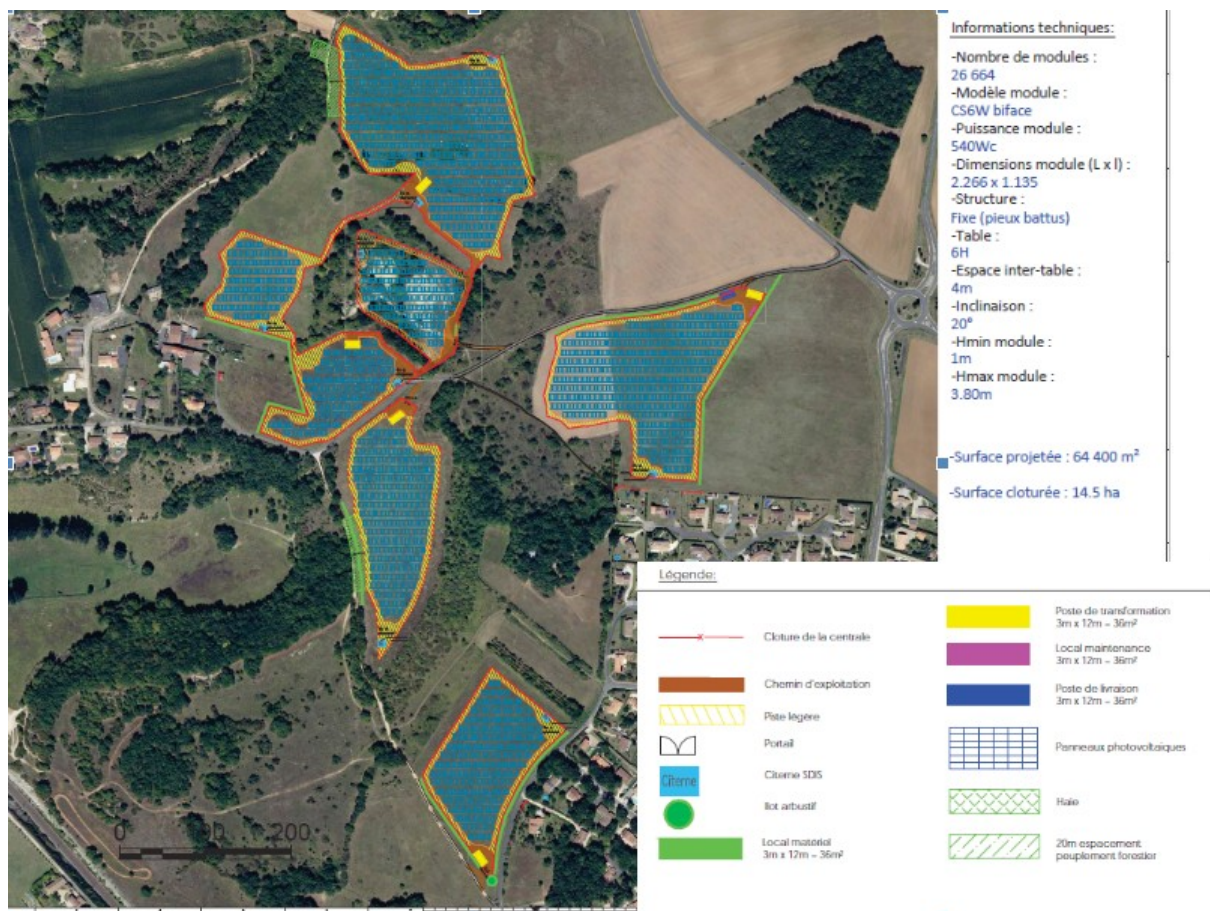


Figure n°3 – Plan de masse du projet photovoltaïque (source : page 34)

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) est sollicité dans le cadre du dossier de demande de permis de construire. Le projet est soumis à étude d'impact en application de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, relatif à la création d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

Les principaux enjeux environnementaux de ce projet relevés par la MRAe concernent le sol et les milieux aquatiques, le climat, la biodiversité, l'agriculture, la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, et le paysage.

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

L'étude d'impact et son résumé non technique permettent globalement de comprendre le projet, les enjeux environnementaux, et la manière dont l'environnement a été pris en compte par le maître d'ouvrage⁶.

La MRAe recommande de prendre en compte, pour la mise à jour du résumé non technique, les points soulevés dans le présent avis ainsi que les réponses apportées.

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

Quatre aires d'étude adaptées ont été définies pour chaque thématique environnementale (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage et patrimoine, risques) pour établir l'état initial (voir détail en page 18).

II.1.1 Milieu physique et risques naturels

Le relief du site d'étude est ponctuellement accidenté du fait de la présence d'une ancienne carrière souterraine au nord du site. L'altitude du site d'étude est comprise entre 100 et 115 mNGF. Ses terrains présentent une pente de 2 % orientée est/ouest vers le cours d'eau de la Boème.

La zone d'implantation potentielle est située sur un plateau calcaire surplombant la vallée de la Boème. Les sols correspondent majoritairement à des jachères agricoles anciennement cultivées selon le dossier. La présence d'affleurements rocheux est également notée dans l'étude d'impact. L'étude agronomique des sols,

⁶ La MRAe relève une coquille à corriger en page 39 du résumé non technique, où l'Occitanie et l'Aveyron sont mentionnés.

présentée dans l'étude préalable agricole (annexe 13 de l'étude d'impact) et synthétisée dans l'étude d'impact, conclut à une valeur agronomique globale des parcelles du site d'étude de 2,5 sur 5 : sols argileux peu profonds (20 à 30 cm), calcaire sur craie dure, présentant une charge en cailloux importante, et disposant d'une faible réserve utile en eau (30 à 70 mm) ; sols adaptés à la production d'herbe, mais repousse impactée en cas de sécheresse.

Le site d'étude est localisé dans le bassin Adour-Garonne, au droit de quatre masses d'eau souterraines. La masse d'eau *Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien libre BV Charente-Gironde* est en lien hydraulique avec le site d'étude. Elle présente un mauvais état quantitatif lié à la pression des prélèvements et un mauvais état chimique du fait de la teneur en nitrates d'origine agricole et en produits phytosanitaires. La masse d'eau *Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien* présente un mauvais état chimique pour les mêmes raisons.

Le site d'étude est concerné par la masse d'eau superficielle La Boème. Il comprend des écoulements naturels temporaires, non référencés comme cours d'eau, qui alimentent le cours d'eau de la Boème, puis la Charente. La nature des sols et la présence d'affleurements rocheux peut favoriser l'infiltration des eaux pluviales vers la nappe d'eau souterraine.

Le site d'étude intercepte le périmètre de protection rapproché de la prise d'eau dans le fleuve de la Charente à Coulonge, et est localisé à environ 1,8 km au sud-ouest du captage d'eau potable de la source du Ponty.

La durée d'ensoleillement relevée à la station météorologique de la Couronne, à environ 6 km au nord du site d'étude, est en moyenne de 2 089 h/an, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (1 970 h/an).

Le site d'étude présente un aléa moyen au risque de retrait et de gonflement des argiles. La commune de Mouthiers est concernée par le risque de cavité souterraine, une carrière souterraine étant présente au sein du site d'étude au nord. Deux mouvements de terrain (effondrements) ont été recensés au sein du site d'étude, au niveau de l'ancienne carrière souterraine.

Le site d'étude n'est pas concerné par l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2019 portant classement des massifs forestiers à risque de feux de forêt, d'obligations des débroussaillages et de gestion sylvicole dans ces massifs. Le maître d'ouvrage a consulté le Service Départemental d'Incendie et de Sécurité (SDIS) de la Charente, qui a émis en retour des prescriptions et préconisations concernant la prise en compte du risque d'incendie dans le projet (prescriptions et préconisations du SDIS listées en annexe 2 de l'étude d'impact).

II.1.2 Milieu naturel

L'aire d'étude immédiate pour le milieu naturel (aire définie dans un rayon de 50 m autour du site d'étude) intercepte 25,8 ha des 41,83 ha de la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I *Coteau du Grand Guillon*. Le périmètre de cette ZNIEFF a été publié en janvier 2021, postérieurement au choix du site du projet et à la réalisation de l'étude écologique pour ce projet. Elle constitue un ensemble remarquable de pelouses xérophiles, fruticées à buis et chênaies thermophiles (habitats déterminants ZNIEFF), présentant un fort enjeu botanique.

Les sites Natura 2000 les plus proches ont été désignés au titre de la directive « Habitats » : *Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Solaire, Boème, Échelle)*, à environ 120 m à l'ouest du site d'étude, et *Vallées calcaires périangoumoisines*, à environ 1 km à l'est.

Le site d'étude comprend deux réservoirs de biodiversité à conserver (au nord, au centre, et au sud-ouest, les pelouses sèches calcicoles, et, en partie centrale, les systèmes bocagers). Il est traversé dans sa partie centrale par un corridor d'importance régionale à préserver ou à remettre en bon état nord-est / sud-ouest (page 66).

Les inventaires écologiques ont été réalisés de janvier 2020 à octobre 2020. Le diagnostic écologique montre une richesse biologique de la zone d'étude :

- des prairies de fauche (environ 37 ha) et pâturées (environ 3 ha) : ces prairies sont favorables aux cortèges des oiseaux des milieux ouverts, et notamment à la nidification du Bruant proyer et du Pouillot de Bonelli et à l'hivernage du Pipit farlouse ; elles sont également favorables à l'Azuré du Serpolet (espèce déterminante de la ZNIEFF *Coteau du Grand Guillon*) ;
- des pelouses calcaires xérophiles et mésoxérophiles (environ 15 ha), également favorables aux cortèges des milieux ouverts, et surtout à des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales, notamment : la Sabline des chaumes, le Nerprun des rochers, la Globulaire commune, le Limodore à éperon court, et la Crapaudine de Guillon, espèces déterminantes de la ZNIEFF *Coteau du Grand Guillon*, ainsi que le Lin des alpes, et l'Odondite de Jaubert ;
- des fourrés (environ 2 ha), friches post-culturelles (environ 5 ha), et ourlets nitrophiles (environ 0,7 ha) favorables au cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse, Tarier pâle ; ces habitats peuvent également présenter des enjeux locaux assez forts ou forts pour la flore protégée et/ou patrimoniale ;

- un réseau de haies favorable au transit des chiroptères⁷ et à la reproduction des reptiles ;
- des chênaies pubescentes (environ 6 ha) favorables au Hibou moyen-duc ;
- l'ancienne carrière du Vidaud, avec la présence avérée du Grand Rhinolophe en gîte.

Il convient de relever que deux des onze habitats recensés dans le site d'étude constituent des habitats d'intérêt communautaire. Il s'agit des Pelouses calcaires xérophiles⁸ et mésoxérophiles⁹.

Aucune zone humide n'a été recensée.

Des espèces végétales envahissantes ont été identifiées, notamment l'Ambroisie, espèce allergène.

II.1.3 Milieu humain

Le site d'étude recouvre des zones agricoles (zones A) et surtout naturelles (zones N) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune. Les parcs photovoltaïques sont explicitement autorisés en zone N sous conditions¹⁰.

La commune de Mouthiers est principalement occupée par des terres agricoles (60 % du territoire), puis par les espaces naturels (forêts et plans d'eau, 34 % du territoire). Elle compte 28 exploitations agricoles en 2010, la surface agricole utile (1 655 ha) correspondant majoritairement à des terres labourables (1 528 ha).

Trois des quatre propriétaires des terrains du site d'étude sont des exploitants agricoles en grandes cultures, qui n'envisagent aucun changement des modalités d'exploitation. Aucun repreneur potentiel n'est identifié pour ces trois exploitations. Leurs terres agricoles représentent 49 % des surfaces du site d'étude¹¹. Les boisements non exploités occupent environ 27 % des surfaces du site d'étude.

Plusieurs secteurs d'habitations ainsi que la zone industrielle Vidaud sont localisés à proximité immédiate du site d'étude (voir illustration page 123). Le site d'étude recoupe le chemin de grande randonnée GR 4 De Mouthiers-sur-Boème à Cussac (Haute-Vienne) et le chemin de randonnée La traversée de la Charente par le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle, ces deux randonnées suivant le même tracé sur la commune de Mouthiers-sur-Boème.

Le site est à proximité immédiate de la voie ferroviaire Paris-Austerlitz / Bordeaux Saint-Jean au sud-ouest et jouxte le domaine privé de la SNCF au sud. Il comprend des lignes électriques à haute tension aériennes ENEDIS, des réseaux d'eau potable alimentant les habitations du secteur, et une artère aérienne ORANGE. Une canalisation de transport de gaz est à proximité directe à l'est.

II.1.4 Patrimoine et paysage

L'aire d'étude éloignée pour le paysage correspond à un rayon de 4 à 4,5 km autour du site d'étude, et l'aire d'étude immédiate à un rayon de 350 à 900 m. Le site d'étude correspond à un plateau perceptible depuis la plupart des lieux de vie et de passage les plus proches. Les boisements, fortement représentés dans les aires d'étude, constituent des écrans visuels. Les hautes falaises peuvent donner lieu à des vues sur les plaines environnantes. Les vallées de la Boème et de la Charreau sont en partie concernées par l'aire d'étude éloignée, la vallée de la Boème entrant également en partie dans l'aire d'étude immédiate.

Le maintien et la valorisation de l'image pittoresque apportée par les falaises et les vallées bucoliques, le maintien d'un accès aux forêts en limitant la privatisation des lisières, et la préservation du bocage, font partie des principaux enjeux paysagers définis dans l'Atlas régional des paysages qui peuvent s'appliquer au projet et mentionnés dans le dossier (page 130).

Le projet photovoltaïque est susceptible de transformer les paysages depuis les lieux de vie et de passage les plus proches ainsi que l'image emblématique de falaises surmontées de parcelles agricoles et boisements (page 147).

Huit monuments historiques et deux sites classés sont recensés au sein des aires d'étude. Le château de la Rochandry, élément architectural perché sur un piton rocheux et dominant la vallée de la Boème, est localisé dans l'aire d'étude immédiate. Une partie de ses abords constituent le site classé *Platanes et terrasses au lieu-dit « La Rochandry » et une portion de la Boème (exclusion des bâtiments)*, à 420 m au sud-ouest du site d'étude. L'autre site classé recensé, *Château de Forge, étang et rives de la Boème, ainsi que les allées et chemins, le plan d'eau de la rivière et de ses bras*, est à 940 m au sud-est du site d'étude.

La MRAe relève que l'état initial ne comporte pas tous les éléments permettant de choisir un parti pris paysager pour le projet. Elle recommande de compléter l'état initial par des analyses :

7 Nom d'ordre des chauves-souris.

8 Enjeu fort retenu dans le dossier : complexe de trois habitats d'intérêt communautaire, dont deux prioritaires, rare, menacé par la déprise agricole et les changements de pratiques agricoles.

9 Enjeu assez fort retenu dans le dossier : habitat assez rare, menacé par la déprise agricole et les changements de pratiques agricoles.

10 Voir page 163 : « Sont autorisées sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes : Les parcs photovoltaïques au sol sous réserve de leur compatibilité avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

11 Surfaces du site d'étude déclarées à la PAC en 2019, page 120 : 25,1 ha (33,9 % du site d'étude) en gel, 5,11 ha (7 %) en blé tendre, 1,15 ha (1,1 %) en prairies permanentes, et 5,24 ha (7,1 %) en prairies temporaires.

- des orientations paysagères données par le SCoT du Grand Angoulême et conséquences pour la définition de l'intégration paysagère du projet ;
- de la perception des paysages, basée sur les enquêtes disponibles le cas échéant ou sur des enquêtes à mener auprès de la population.

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

II.2.1 Milieu physique

La MRAe relève que les pistes d'exploitation surmontées de graves concassées représentent 5 460 m² et les pistes légères laissées à l'état naturel 23 799 m², soit près de trois ha au total. Les pistes d'exploitation réduiront la perméabilité des sols. Les modalités d'aménagement et d'entretien des pistes légères ne sont pas précisées. Ces pistes sont notamment susceptibles de représenter des sols à nu.

La MRAe recommande de compléter le dossier par la description des modalités d'aménagement et d'entretien des pistes, et par l'évaluation de leur impact sur l'écoulement des eaux, sur le sol (érosion) et les eaux souterraines et superficielles.

La localisation de la base vie et son impact sur le sol et les milieux aquatiques devraient également être précisés.

La MRAe signale les éléments de l'ARS reçus dans le cadre de la saisine pour avis sur le projet concernant les périmètres de protection de captage de l'eau potable de Coulonge et Ponty :

« La centrale est située dans le périmètre de protection rapprochée du captage de Coulonge, en Charente-Maritime, dont les contraintes ne s'opposent pas a priori au projet tel que présenté.

Le projet est également proche du périmètre de protection rapprochée du captage de Ponty. Bien que ne se trouvant pas à l'intérieur de celui-ci, il sera porté une attention toute particulière lors de la phase travaux. Pour rappel si lors l'étude géotechnique il est découvert une cavité karstique au droit ou à proximité immédiate de la localisation des fondations quelles qu'elles soient, afin de s'assurer de l'absence de risque sur les eaux souterraines (particulièrement pour l'alimentation en eau potable), les travaux seront immédiatement stoppés et l'avis d'un hydrogéologue agréé devra être demandé. »

Des dispositions classiques de prévention et de maîtrise des pollutions sont prévues en phases de chantier et d'exploitation (mesure MR1 pages 229 et 230) :

- définition de l'emprise du chantier, mise en place d'une zone dédiée au parking des véhicules du personnel, dispositions concernant le stockage de produits de types huiles et hydrocarbures (stockage principalement à l'aide de camions-citernes, cuves étanches double paroi avec rétention intégrée utilisées si besoin), stockage des autres produits polluants et des déchets sur rétentions, entretien des engins de chantier sur des aires adaptées à l'extérieur du site, ravitaillement des engins en bord à bord favorisé, mise à disposition d'un stock de sable et de kits anti-pollution ;
- équipement des transformateurs à bain d'huile d'un bac de rétention ; absence d'utilisation de produits phytosanitaires.

La MRAe recommande de préciser les lieux prévus pour l'entretien des engins de chantier, permettant d'éviter tout rejet et impact sur les milieux naturels.

Le porteur de projet estime que l'eau de pluie sera suffisante pour le nettoyage des panneaux. Concernant l'écopâturage, au moins six abreuvoirs seront mis en place, d'une contenance de 400 L. L'impact de cette activité sur la ressource en eau est jugé peu significatif compte-tenu de la taille du troupeau et de son caractère extensif (page 180). Aucun détergent ni aucun produit chimique ne sera utilisé pour nettoyer les panneaux ou entretenir la végétation sous les panneaux. 5 ha d'anciennes parcelles agricoles qui étaient traitées avec des produits phytosanitaires sont concernées par le projet photovoltaïque sans produits phytosanitaires selon le dossier.

La MRAe souligne que les modalités d'écopâturage méritent d'être précisées, en particulier la taille du troupeau. En effet, la page 180 (impact sur la pollution des sols et des eaux) mentionne un troupeau de 35 brebis qui pâturera sur 22 ha de prairie, alors que la page 255 (mesure d'accompagnement MA3, écopâturage) précise que le troupeau aura 40 à 45 têtes maximum pour l'ensemble du parc.

La MRAe estime que la nécessité de recourir à un nettoyage à l'eau des panneaux pourra se présenter, notamment en phases de sécheresse. Elle recommande de préciser les modalités de nettoyage permettant de garantir une utilisation économe de la ressource en eau dans ce cas. Dans un contexte de raréfaction de la ressource en eau, la MRAe recommande qu'un bilan global des consommations en eau liées au projet soit établi.

La MRAe recommande en outre de réaliser un bilan complet de l'impact du projet sur la qualité de l'eau, en prenant en compte le changement d'usage de sols.

Le tracé de raccordement envisagé au réseau public d'électricité traverse deux cours d'eau. Un passage dans le tablier du pont existant au niveau de la voirie ou par des passages déjà busés sont envisagés dans l'étude d'impact, ces types de passage permettant d'éviter l'impact du raccordement sur le lit naturel du cours d'eau.

Le maître d'ouvrage estime que le projet permettra d'éviter l'émission de l'équivalent de 630 tonnes de CO₂ par an par rapport au mix énergétique français (l'équivalent de 85 g de CO₂ par kW) (page 223). Il précise que les émissions évitées compensent celles nécessaires à la fabrication de l'installation photovoltaïque en deux ou trois ans selon l'agence internationale de l'énergie (page 165). La méthodologie utilisée pour déterminer l'impact du projet sur le changement climatique n'est pas détaillée. En particulier, la méthode de calcul des émissions de gaz à effet de serre du projet présentée en page 307 ne concerne pas le projet mais un projet éolien et est générique.

La MRAe souligne que l'impact du projet sur le climat et sa participation au développement des énergies renouvelables étant au fondement du projet, une évaluation précise de ce bilan constitue un élément indispensable de l'étude d'impact.

La MRAe relève que la documentation en ligne de la base carbone de l'ADEME¹², dans sa partie relative à la quantification des impacts environnementaux liés à la production d'énergie photovoltaïque, indique une émission de 43,9 g d'équivalent-CO₂ par kWh par an pour des panneaux fabriqués en Chine, sur la base du mix énergétique de cette dernière. Pour des panneaux fabriqués en UE et en France, cette valeur passe respectivement à 32,3 et 25,2 g d'équivalent-CO₂ par kWh par an.

Sur ces bases, la MRAe considère que le calcul d'empreinte CO₂ et la durée d'amortissement énergétique du parc, doivent être revus en fonction de la provenance des panneaux prévus, qui doit être précisée.

La MRAe estime également nécessaire que le calcul prenne en considération l'ensemble du cycle de vie du projet au-delà de la fabrication des panneaux solaires, à savoir le transport jusqu'au site du projet, la phase de travaux, les émissions évitées en phase d'exploitation, la maintenance, le remplacement prévisible de certains modules, et la phase de démantèlement.

La fixation des modules au moyen de pieux battus si possible et la réalisation d'une étude géotechnique avant les travaux répondent au risque de retrait et gonflement des argiles. Les deux anciennes carrières du site d'étude, souterraine et à ciel ouvert, sont évitées.

Des aménagements sont prévus suite à la consultation du SDIS de la Charente (réponse du SDIS en annexe 2 de l'étude d'impact, page 321) : aménagement de pistes internes d'une largeur supérieure à 3 m et de huit citernes de 120 m³ (page 220, 60 m³ dans le reste du document) au sein des secteurs du parc, équipement de moyens de secours (extincteurs...) des locaux techniques, portails permettant un accès rapide des secours.

La MRAe recommande au maître d'ouvrage de préciser comment il compte prendre en compte les préconisations du SDIS de la Charente non mentionnées dans l'étude d'impact, notamment concernant les dispositifs d'information sur le risque d'incendie sur le site.

II.2.2 Milieu naturel

Le maître d'ouvrage a privilégié l'évitement des secteurs les plus sensibles à l'échelle du site d'étude, en particulier pour la flore (mesure ME1 page 226). Ainsi, l'emprise clôturée sera de 14,4 ha répartis en sept secteurs, sur les 74 ha du site d'étude. Deux des sept secteurs du projet interfèrent néanmoins avec la ZNIEFF *Coteau du Grand Guillon* : 1,35 ha de prairie sur le secteur 1 et 1,32 ha de zone sur laquelle le propriétaire a réalisé des dépôts de matériaux sur le secteur 3. La figure n°4 ci-après superpose le projet photovoltaïque et les habitats naturels du site d'étude.

Plusieurs mesures de réduction sont prévues en phase de travaux : mise en défens de l'ensemble des secteurs sensibles et évités, mise en œuvre de mesures classiques concernant les espèces végétales envahissantes, absence d'éclairage nocturne, et adaptation du calendrier de travaux aux enjeux écologiques. Le chantier fera en outre l'objet d'un suivi par un écologue.

En phase d'exploitation, l'espace entre les tables portant les modules photovoltaïques a été porté de 2,5 m à 4 m ; les clôtures permettront le passage de la petite faune terrestre.

Les impacts résiduels sur les habitats après mesures d'évitement et de réduction portent principalement sur les prairies de fauche mésophiles et mésoxérophiles : 11,5 ha impactés, dont 3,4 ha à fort enjeu selon l'état initial, 3,3 ha à faible enjeu, et 4,8 ha à très faible enjeu. Les autres habitats seront impactés sur moins d'un hectare (détail des surfaces d'habitats impactées page 185).

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de prendre en compte les espèces végétales protégées et/ou patrimoniales du site d'étude et de réduire significativement les impacts (impacts résiduels estimés nuls à négligeables dans le dossier, page 187).

12 Disponible via ce lien : https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm

L'adaptation de la période des travaux permet de réduire l'impact potentiel de cette phase sur l'Alouette lulu, seule espèce protégée et patrimoniale dont l'habitat de nidification est concerné par l'emprise du projet photovoltaïque. L'ancienne carrière et les habitats de chasse des chiroptères sont évités.

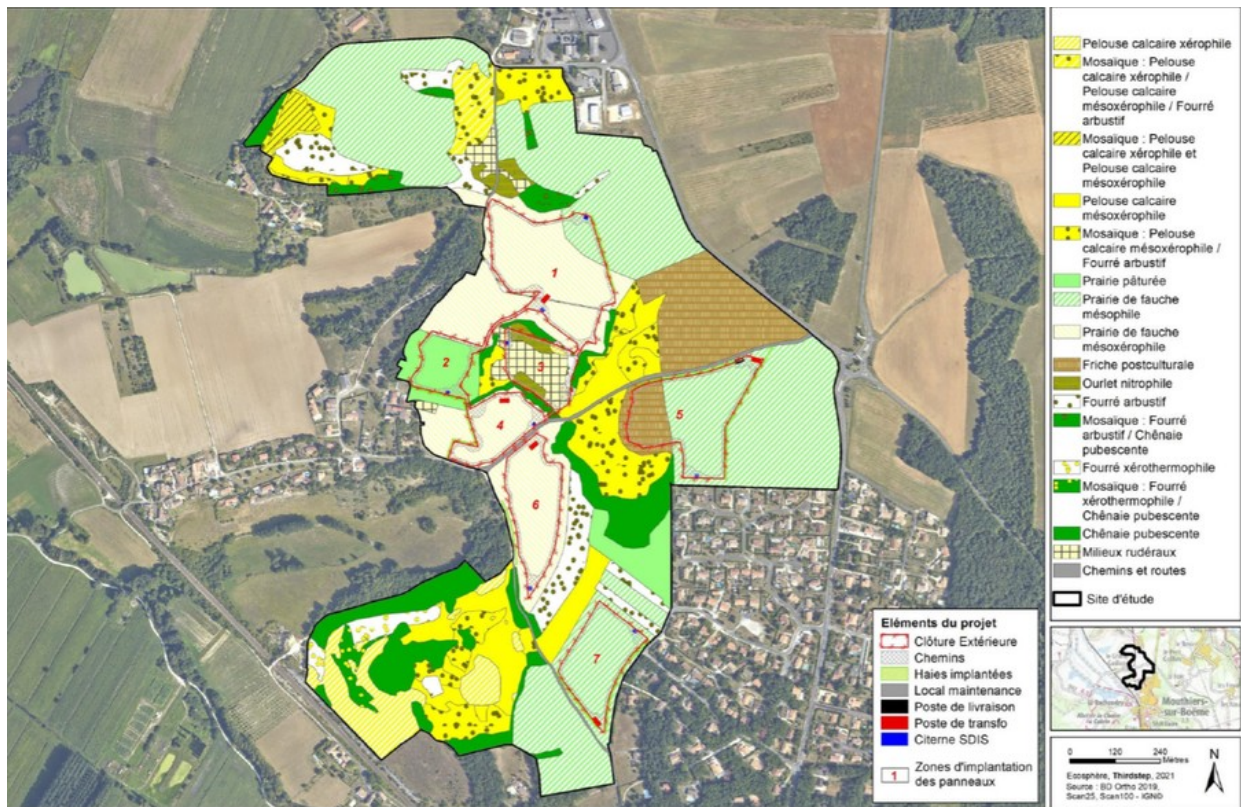


Figure n°4 – Habitats naturels et projet (source : page 184)

Ainsi, concernant les espèces protégées, les impacts résiduels significatifs du parc photovoltaïque concernent 0,68 ha d'habitats de l'Azuré du Serpolet (taux de recouvrement de 25 % de sa plante-hôte, l'Origan, inférieur à celui des secteurs évités), et 0,43 ha d'habitats du Bruant proyer. Le projet photovoltaïque impactera par ailleurs 3,45 ha d'habitats favorables à l'Ascalaphes soufré et ambré, insecte présentant un enjeu fort à assez fort selon le dossier, incluant les 0,68 ha d'habitats impactés de l'Azuré du Serpolet.

La MRAe relève que certains corridors de chasse des chauves-souris seront cernés par les secteurs du parc photovoltaïque (voir carte page 190). Elle recommande de préciser l'impact potentiel de cette situation.

La persistance d'impacts résiduels significatifs sur la biodiversité après mesures d'évitement et de réduction, en particulier sur des espèces protégées, conduit à la mise en œuvre de mesures de compensation. Ces mesures de compensation sont également proposées dans le cadre de la demande de dérogation à la réglementation concernant les espèces protégées. Elles concernent 17 ha¹³ de milieux ouverts, au sein de l'aire d'étude rapprochée (mesures MC1 et MC2 page 249) : restauration de 7 ha de mosaïques de pelouses calcaires et de fourrés arbustifs en cours d'enfrichement, qui sera mise en œuvre par le CEN (cette mesure concerne près de 7 ha inclus dans la ZNIEFF Coteau du Grand Guillon), et, entretien par fauche tardive de 10 ha de prairies de fauche par la Ferme des Templiers.

Le suivi des mesures d'évitement, de réduction, et de compensation, est prévu les cinq premières années d'exploitation du parc photovoltaïque (première année d'exploitation = année n), puis les années n+10, n+15, n+20, n+25, n+30, et n+40. Il concernera la végétation et l'entomofaune au sein du parc photovoltaïque et des suivis globaux (habitats, faune, flore) sur les terrains des mesures compensatoires.

Une identification des habitats et espèces d'intérêt sera réalisé avant le démantèlement du parc photovoltaïque.

II.2.3 Milieu humain

L'implantation du parc photovoltaïque est prévue en zone N du PLU de Mouthiers-sur-Boème. Le secteur 1 du parc photovoltaïque comprend l'emplacement numéro 4 du PLU, correspondant à une bande longeant des maisons d'habitation à conserver.

13 Ratios de compensation proposés : x 3,5 pour les prairies à fort enjeu et x 1 pour celles à faible enjeu.

Concernant l'agriculture, le projet aura un impact sur les trois exploitations agricoles couvertes en partie par le site d'étude : perte de 22 ha terres agricoles et perte financière liée (voir page 119) : 1,2 ha en jachère depuis 2020 sur les 255 ha de l'exploitation de Monsieur Blanchard ; 15,4 ha en jachère depuis 6 ans sur les 120 ha de l'exploitation de Monsieur Jobit, ces surfaces entrant dans les 5 % de surfaces d'intérêt écologique de l'exploitation permettant d'obtenir le « paiement vert » dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) ; 5,4 ha des 130 ha de l'exploitation de Monsieur Nompex, ces terres étant couvertes par des mesures agro-environnementales et climatiques de 2017 à 2021 dans le cadre de la PAC, les attendus de ces mesures agro-environnementales étant l'amélioration des nappes phréatiques et la création de nouveaux habitats pour la flore et l'entomofaune.

Le projet aura en revanche un impact positif sur la Ferme des templiers : terres de pâture supplémentaires, qui pourront être déclarées à la Politique Agricole Commune (PAC) selon le dossier (page 198).

Au vu de ces éléments, l'impact du projet sur le parcellaire agricole est évalué comme moyen dans le dossier après mesures d'évitement et de réduction (page 198).

La MRAe relève l'absence de mesures d'évitement concernant les trois exploitations agricoles impactées par le projet, qui appelle des commentaires et recommandations en partie II-3 du présent avis, sur la justification du choix du projet.

Concernant la compatibilité du projet avec le PLU de Mouthiers-sur-Boème, la MRAe rappelle notamment l'arrêt du Conseil d'État n°395464 du 8 février 2017¹⁴, qui précise que les projets photovoltaïques autorisés en zone agricole en application du code de l'urbanisme sont possibles s'ils sont compatibles avec une activité agricole significative.

La MRAe souligne par ailleurs que, selon les éléments fournis dans le dossier, l'activité d'écopâturage ne semble pas correspondre à la mise en place d'une activité agricole significative pour les raisons suivantes :

- la CDPENAF a conclu à la nécessité de mettre en œuvre une mesure de compensation agricole collective financière (voir mesure MC3 page 252) malgré les terres majoritairement en jachères agricoles anciennement cultivées et présentant des sols pauvres selon le dossier et la mise en place de l'écopâturage ;
- l'activité d'écopâturage est présentée comme une mesure d'accompagnement correspondant à une modalité d'entretien de la végétation sous les panneaux du parc photovoltaïque (mesure MA3 page 255) ;
- la pression de pâturage instantanée sera au maximum de 0,6 UGB/ha/an¹⁵, ponctuellement de 0,8 UGB/ha/an en cas de risque d'embroussaillage du parc photovoltaïque détecté, alors que la pression de pâturage doit être au moins de 0,8 UGB/ha pour bénéficier de façon optimale de l'Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel (ICHN) au titre de la PAC en Nouvelle-Aquitaine ;
- le maître d'ouvrage du parc photovoltaïque ne s'engage pas sur la pérennité de l'activité d'écopâturage durant toutes les années d'exploitation du parc photovoltaïque ; aucun contact n'a été pris avec les organismes agricoles qui permettrait d'assurer un suivi de cette activité agricole, sur des terres de faible valeur agronomique.

Ces éléments conduisent la MRAe à considérer que l'écopâturage est une mesure de réduction de l'impact du projet sur l'activité agricole qui apparaît insuffisante au regard des possibilités offertes par le site, que la MRAe recommande d'améliorer en lien avec la production d'énergie projetée.

La MRAe recommande par ailleurs la mise en place d'un suivi agronomique et zootechnique de l'activité d'écopâturage. Ce suivi devrait notamment permettre d'étudier les conséquences de la mise en place des panneaux sur la qualité du couvert végétal (une parcelle témoin pourrait utilement être mise en œuvre dans ce cadre) et sur l'élevage (blessures éventuelles d'animaux, casses éventuelles de matériel, dispositions de gestion du pâturage spécifiques à mettre en œuvre par l'éleveur du fait de la présence des panneaux).

Concernant le tourisme, le sentier de randonnée passant à proximité immédiate du projet sera mis en défens pendant les travaux dans l'objectif d'assurer la sécurité des randonneurs. Un nouvel itinéraire de randonnée, comprenant des panneaux pédagogiques, sera créé (mesure MA4 pages 256 et 257).

Concernant les réseaux, le site du projet est concerné par un réseau de canalisation souterraine d'eau potable (secteur 7) et est longé par des lignes électriques haute tension et ligne téléphonique aérienne. Une demande de raccordement du site du projet au réseau public d'eau potable sera réalisée en vue de l'alimentation en eau potable des différents points d'eau du site destinés à l'abreuvement des animaux.

14 <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000034017910>

15 L'UGB, Unité Gros Bétail, est une unité de référence permettant d'agrégier le bétail de différentes espèces et de différents âges en utilisant des coefficients spécifiques établis initialement sur la base des besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal (coefficient de 0,100 pour les ovins) (source : eurostat).

Concernant les enjeux santé-environnement, la MRAe recommande qu'une vérification du niveau du champ électrique lors de la mise en service du raccordement de l'installation au réseau électrique soit effectuée, en particulier au niveau des habitations situées à proximité du tracé de raccordement.

II.2.4 Patrimoine, et paysage

Le choix d'une implantation en sept secteurs multiplie les clôtures et les pistes à aménager et ainsi les barrières physiques.

Le maître d'ouvrage propose une insertion paysagère des éléments techniques (postes techniques, clôture, pistes...) et le camouflage des modules photovoltaïques par la création de haies bocagères (mesures MR10 et MR11 pages 234 à 237). Cette deuxième mesure concerne l'implantation de plusieurs portions de haies d'essences locales sur un linéaire total d'environ 1,3 km. Les haies seront plantées à l'extérieur du parc photovoltaïque. Une bourse aux plantes sera également mise en place pour les riverains du lotissement de la « Tonnelle », afin de réduire les perceptions visuelles pour les riverains concernés et intéressés (mesure MR12 pages 241 à 243).

La MRAe recommande de renforcer la phase de réduction des impacts paysagers par une réflexion sur les clôtures à installer et sur les pistes à aménager. La rationalisation des clôtures et des surfaces de pistes pourrait par ailleurs avoir un impact positif sur d'autres compartiments environnementaux : sol, milieux aquatiques, biodiversité, agriculture.

Concernant la création de haies bocagères, la faisabilité de la mesure devrait être justifiée en considérant l'implantation des haies hors enceinte clôturée du parc photovoltaïque et les terrains qui resteront sous maîtrise foncière du maître d'ouvrage durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

II.3. Justification du choix du projet

Quatre sites alternatifs au site d'étude sont présentés dans le dossier. La sélection de ces sites résulte du gisement solaire, de la proximité du poste-source de Mouthiers, et de critères sur la nature et les caractéristiques (surface d'au moins 8 ha, relativement plats, à moins de 15 km d'un poste-source, document d'urbanisme compatible ou révision possible) des terrains.

La MRAe relève que sur les cinq sites pré-sélectionnés, seuls deux sites respectent le critère concernant la surface minimale : le site d'étude du projet et le site d'une ancienne carrière objet d'un projet concurrent (page 167). L'analyse de sites alternatifs pour l'implantation du projet apparaît ainsi fortement réduite.

La MRAe rappelle que les politiques menées en faveur des énergies renouvelables cherchent en priorité le développement des projets photovoltaïques sur des terrains délaissés et artificialisés. Le développement de projets photovoltaïques couplés à des projets agricoles est également envisagé, à condition qu'une activité agricole significative persiste durant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque.

Au cas particulier du site d'étude, la justification de son choix apparaît insuffisante. En effet, en ce qui concerne la biodiversité, si aucun terrain du site d'étude n'était classé en ZNIEFF au moment de sa sélection, la bibliographie et une première reconnaissance de terrain permettraient déjà d'identifier la présence de deux réservoirs de biodiversité à conserver et d'habitats d'intérêt communautaire à fort enjeu botanique, ainsi que la traversée du site par un corridor d'importance régionale à préserver ou à remettre en bon état.

La MRAe recommande de développer davantage les critères écologiques qui ont amené le maître d'ouvrage à sélectionner un site d'étude présentant de forts enjeux écologiques identifiables en amont.

La MRAe estime que la comparaison du scénario sans projet et du scénario avec projet (pages 279 et 280) mérite d'être revue en identifiant clairement les impacts positifs et négatifs de chaque scénario sur les différents compartiments de l'environnement, en particulier sur les thématiques de la ressource en eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif, en considérant l'enjeu de l'eau potable ; des émissions de gaz à effet de serre ; des milieux naturels et de la biodiversité ; de l'agriculture ; du paysage.

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

Le projet concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur une emprise clôturée d'environ 14,5 ha, au niveau de sept secteurs, au nord de la commune de Mouthiers-sur-Boëme (16), au sein de l'agglomération du Grand Angoulême.

L'étude d'impact permet de comprendre le projet, ses enjeux et impacts, et la manière dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement dans son projet.

Le projet s'inscrit dans le cadre des politiques menées en faveur des énergies renouvelables, mises en place en particulier dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique. Les calculs menés à l'appui du projet concernant notamment son bilan CO₂ demandent cependant à être étayés et complétés.

Le site d'étude présente de multiples enjeux environnementaux. Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement, le projet nécessite des mesures de compensation écologiques objet d'une demande de dérogation à la réglementation concernant les espèces protégées et de compensation agricole collective financière.

La MRAe recommande de revoir la comparaison du scénario sans projet et du scénario avec projet en identifiant clairement les impacts positifs et négatifs de chaque scénario sur les différents compartiments de l'environnement, en particulier sur la ressource en eau, les émissions de gaz à effet de serre, les milieux naturels et la biodiversité, l'agriculture et le paysage.

Concernant l'agriculture en particulier, l'écopâturage est une mesure de réduction de l'impact du projet sur l'activité agricole qui apparaît insuffisante au regard des possibilités offertes par le site. Cette dernière devrait être améliorée en lien avec la production d'énergie projetée.

Concernant le paysage, la division du parc en sept secteurs multiplie les clôtures et pistes à aménager et leur impact sur le paysage, mais aussi le sol, les milieux aquatiques, la biodiversité, et l'agriculture. La MRAe recommande en conséquence de poursuivre la réflexion concernant l'implantation de clôtures et l'aménagement de pistes, dans un souci de rationalisation et d'optimisation par rapport aux enjeux environnementaux.

Des précisions sont attendues sur l'impact du projet sur les besoins en eau et la préservation de sa qualité, dans un contexte de tensions prévisibles sur la ressource liées à l'évolution du climat.

La MRAe fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

Fait à Bordeaux, le 08 mars 2023

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégué

Signé

Raynald Vallée