



Région Nouvelle-Aquitaine

Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Nouvelle-Aquitaine relatif à un projet de centrale agrivoltaïque au sol de 7,61 ha à Poussignac (47)

n°MRAe 2023APNA146

dossier P-2023-14520

Localisation du projet : Maître(s) d'ouvrage(s) :

Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire :

En date du :

Dans le cadre des procédures d'autorisation :

Commune de Poussignac (47)
Société TERRE et WATTS
Préfet de Lot-et-Garonne
24 juillet 2023
autorisation de défrichement

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. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une <u>réponse écrite de la part du maître d'ouvrage</u>, 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 20 septembre 2023 par délibération de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine.

<u>Ont participé et délibéré</u> : Jessica MAKOWIAK, Annick BONNEVILLE, Pierre LEVAVASSEUR, Elise VILLENEUVE, Jerôme WABINSKI, Cédric GHESQUIERES.

Étaient absents/excusés : Freddie-Jeanne RICHARD, Didier BUREAU, Raynald VALLEE, Cyril GOMEL, Patrice GUYOT.

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) concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, sur une emprise clôturée de 7,61 ha, combinée à une activité avicole, dans la commune de Poussignac (département du Lot-et-Garonne).

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, visant à contribuer aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 et de la stratégie nationale bascarbone.

Il est envisagé selon le dossier, d'implanter le projet sur les terrains de deux exploitations agricoles existantes :

- la SCEA « La Ferme de Marauli », produisant des poulets fermiers sur parcours et possédant actuellement 7 cabanes¹ partiellement utilisées pour stocker les volailles (de 1 000 à 1 500 têtes) ;
- la SCEA « Coteaux de Martaillac », produisant des fruits rouges, céréales et oléo-protéagineux sur un ensemble de terrains répartis sur plusieurs communes, parmi lesquels 6,56 ha sont situés à l'ouest du projet.

Le présent projet consiste à développer l'activité de la ferme de Marauli, en augmentant sa production de poulets par l'implantation, à l'est et au nord, de 5 bâtiments et 7 cabanes² de 60 m² chacun, contenant 800 poulets (soit 9 600 poulets supplémentaires), et de couvrir les nouveaux parcours de panneaux solaires (pages 25 et 29)³. A ce titre, l'exploitation relève du régime de la déclaration des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), a minima au titre de la rubrique n° 2111-2. Les terrains d'implantation du projet comportent actuellement une production céréalière, sur la partie est, dont le dossier indique qu'elle est de faible valeur agronomique, et une zone boisée, sur la partie ouest, présentée comme étant une friche forestière. Sa partie centrale a été déboisée par le propriétaire à une date non précisée.

L'exploitation de la centrale photovoltaïque est prévue pour une durée de 40 ans⁴ (page 173). L'intégralité de l'électricité produite par le parc sera injectée sur le réseau public de distribution. Le projet est porté par la société TERRE et WATTS.





Figures n° 1 et 2 - Localisation du projet à l'échelle départementale et vue aérienne du site et du projet – (source étude d'impact pages 19 et 21).

Le maître d'ouvrage prévoit l'installation de 11 259 modules photovoltaïques, répartis sur deux îlots clôturés. Un chemin agricole nord-sud passe entre les deux îlots. La puissance totale prévue du parc sera d'environ 7,65 MWc pour une production annuelle évaluée à environ 10 220 MWh, correspondant selon le dossier à la consommation énergétique moyenne de 2 000 foyers français⁵ (page 199).

La surface couverte par les panneaux est d'environ 3,44 ha. Ces derniers seront fixes et inclinés de 15°. Le point le plus bas sera à 1,5 m du sol et le plus haut à 3,36 m et chaque rangée sera espacée de 4 m afin de faciliter le passage d'engins agricoles. Les tables supportant l'ensemble des panneaux seront ancrées au sol à l'aide de pieux battus.

¹ Pages 20 et 34 du dossier d'étude préalable agricole.

² Il est indiqué en pages 25 et 143 l'implantation de 8 cabanes, ce qui semble être une erreur de transcription puisqu'il est ensuite fait état page 25, 26, 29 et 172 d'un total de 12 cabanes, réparties entre 7 cabanes sur l'îlot Ouest et 5 cabanes sur l'îlot Est, ce que confirme le plan de masse visible page 21 et reproduit ci-dessus.

³ Les numéros de page mentionnés dans la suite de l'avis correspondent aux numéros de page de l'étude d'impact sauf précision.

⁴ Le complément de rémunération court sur les 20 premières années via souscription d'un bail emphytéotique. Pour les 20 années suivantes, la production sera régie par le biais de contrats directs avec des agrégateurs de production électrique de parcs photovoltaïques.

⁵ Données établies selon les hypothèses de consommation moyenne d'un ménage français hors chauffage, estimée à 5 000 KW/h, sans que soit précisée la composition moyenne d'un foyer ni l'année de référence – source : ADEME.

Le projet est dit agrivoltaïque selon le dossier car basé sur un partenariat noué avec la SCEA « La Ferme de Marauli » et celle des « Coteaux de Martaillac » dont les sièges respectifs sont situés sur la commune de Sainte-Gemme-Martaillac. Parmi les 6,9 ha d'espaces libres cumulés sous les panneaux, 6,6 sont cédés par les « Coteaux de Martaillac » pour le développement des activités de « La Ferme de Marauli », qui les travaillera en prairies pour les parcours des poulets.

Le projet comprend également des pistes de circulation lourdes en graves non calcaire de 6 m de large, une base vie comprenant notamment des modules de type « Algeco » pour le personnel de chantier, une plateforme de stockage du matériel de chantier et d'entreposage des conteneurs, une piste périphérique interne de 6 m de largeur et une externe de 5 m en granulats concassés (cette dernière étant la piste de Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI)⁶).

La MRAe relève une contradiction entre la nature de l'usage des pistes lourdes pour lesquelles il est alternativement indiqué page 24 qu'elles seront temporaires puis permanentes afin de desservir les postes de transformation. Par ailleurs, page 143, une erreur de syntaxe apporte une confusion quant aux largeurs réelles respectives des pistes internes et externes (5 ou 6 m). Enfin, le dossier ne donne aucune indication quant aux superficies respectives de chaque piste et de la base vie.

La MRAe recommande de corriger ces erreurs matérielles et de mentionner les superficies précises. Elle recommande également pour plus de lisibilité de faire figurer les périmètres de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée (définies au point n° II.1) sur le plan de localisation du site du projet.

La centrale photovoltaïque comprendra deux postes de transformation de 21 m² chacun, un poste de livraison, des réseaux de câbles, deux citernes incendie de 60 m³ chacune et deux portails. En parallèle, le développement de l'activité avicole nécessite la création de 12 cabanes à poulets, l'installation d'une canalisation en eau potable alimentant les abreuvoirs de ces dernières et la création de deux sas (un par îlot) d'entrée/sortie des blocs d'élevage afin de se conformer aux normes sanitaires d'élevages.

Deux scenarios de raccordement du parc au réseau public d'électricité sont envisagés :

- l'un en HTA⁷, sur le poste source de Casteljaloux, situé à environ 6 km au sud du projet,
- l'autre (en cas d'impossibilité) en HTB, au poste collecteur privé de Sainte-Gemme, situé à environ 9 km à l'est, sur la commune de Sainte-Gemme-Martaillac et pour lequel le pétitionnaire indique qu'il accueillera d'autres projets de parcs qu'il développe.

Le raccordement s'effectuera via un câblage souterrain dont les deux options de tracé sont présentées page 38, sans toutefois que les milieux traversés ne soient précisés ni détaillés. Le dossier ne présente par ailleurs aucune analyse des divers impacts de ces options sur l'environnement (pages 23, 24 et 28).

La MRAe note que les capacités maximales de raccordement du poste source de Casteljaloux sont actuellement atteintes, ne permettant pas, en l'état, au projet de s'y raccorder.

La MRAe recommande d'actualiser le dossier sur ce point et de clarifier la situation sur la seconde option de raccordement qui deviendrait l'unique option possible, en précisant quel est le rapport entre le poste privé de Sainte-Gemme-Martaillac et celui dit « Sud Marmandais » (cité p. 23) dont le statut reste à préciser. Par ailleurs, le raccordement du parc photovoltaïque au réseau public de transport d'électricité constituant un élément à part entière du dossier, une analyse des milieux qu'il traverse et des impacts potentiels sur ces derniers est nécessaire.

Le projet se situe dans la zone n° 3 « Lot-et-Garonne » du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr) de la Région Nouvelle-Aquitaine, approuvé par arrêté préfectoral du 10 février 2021 et ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, et d'un avis de la MRAe⁸, fixant les modalités de raccordement aux réseaux pour les énergies renouvelables.

Le présent avis de la MRAe est sollicité dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de défricher. Il nécessite aussi l'obtention d'un 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.

⁶ Association syndicale autorisée regroupant 4 unions départementales (Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne) rassemblant elles-mêmes 212 associations syndicales autorisées s'appuyant sur plus de 2 500 bénévoles actifs dont les missions portent sur la prévention du massif contre les incendies et leur mise en valeur.

THTA ou Haute Tension de type « A », désigne les lignes électriques raccordées au réseau public dont la tension, dite moyenne, est comprise entre 1 000 et 50 000 volts. En principe, la tension en France est à 20 000 volts. HTB ou Haute Tension de type « B » désigne les lignes électriques dont la tension est comprise entre 50 000 et 400 000 volts.

⁸ Avis délibéré MRAe APNA79 du 24 juin 2020 consultable à cette adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pp_2020_9736_s3enr_na_rte_avis_ae_vamls_mrae_signe.pdf

Il entre également dans le cadre des projets soumis à compensation collective agricole⁹ et a fait à ce titre l'objet d'une étude préalable agricole fournie en annexe de l'étude d'impact, qui sera soumise à l'avis de la Commission départementale de préservation des espaces agricoles naturels et forestiers (CDPENAF).

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux de ce projet relevés par la MRAe : l'identification et la prise en compte des effets résiduels du projet sur son environnement notamment en termes de biodiversité, les besoins et la disponibilité de la ressource en eau, le risque d'incendie et la prise en compte des effets cumulés avec d'autres projets.

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

L'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments formels prévus à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle permet globalement d'apprécier les enjeux environnementaux, ses impacts et la manière dont le projet en tient compte.

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

Trois aires d'étude sont retenues dans le cadre du processus d'évaluation environnementale : une aire d'étude immédiate (AEI), correspondant à la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP), une aire d'étude rapprochée (AER), d'un rayon de 50 m autour de l'AEI, et une aire d'étude dite éloignée (AEE), d'un rayon de 5 km autour de l'AEI.

II.1.1 Milieu physique

Le site d'implantation du projet recoupe les 5 masses d'eau souterraines suivantes : Molasses du bassin de la Garonne – Aval ; Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain ; Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain ; Multicouches calcaires majoritairement captives du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain et Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot (Pages 35 et 37).

Le réseau hydrographique présent sur le secteur d'étude comprend le ruisseau de la Cougouse, situé à environ 700 m au nord du projet. Un cours d'eau intermittent sans nom est également relevé à environ 300 m au sud-est. Enfin, deux plans d'eau sont situés à proximité immédiate des limites nord et est de l'AEI.

La commune d'implantation du projet, Poussignac, est classée en zone de répartition des eaux¹⁰.

II.1.2 Risques naturels

Le dossier départemental des risques majeurs en Lot-et-Garonne place la commune d'implantation du projet en zone d'exposition forte au phénomène de retrait et de gonflement des argiles. Le plan de prévention des risques de retrait-gonflement des argiles, approuvé le 2 février 2016 place la partie ouest du projet en zone fortement exposée et la partie est en zone moyennement exposée. Le dossier attribue un niveau d'enjeu moyen à ce sujet.

L'atlas départemental du risque incendie de forêt en Lot-et-Garonne désigne la commune comme étant forestière et indique que la partie ouest du périmètre du projet est classée en zone d'aléa faible, et la partie est en zone d'aléa moyen. Le projet est soumis au risque d'incendie de forêt compte-tenu du contexte boisé.

II.1.3 Milieu naturel

L'AEI et l'AER sont localisées en dehors de toute zone réglementaire de protection ou de gestion de la biodiversité (arrêtés de protection de biotope, sites Natura 2000, etc.). En revanche, l'AEE intersecte les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II *Coteaux calcaires du Lisos* et *Coteaux calcaires et réseau hydrographique du Lisos*, ainsi que la Zone Spéciale de Conservation désignée au titre de la Directive « *Habitats-faune-flore* » *Réseau hydrographique du Lisos*, situées respectivement à environ 4,6, 4 et 4,5 km au Nord-Ouest du projet.

Les inventaires naturalistes réalisés en 2022¹¹ ont mis en évidence 38 types d'<u>habitats naturels</u> et anthropiques au sein de l'AEI et l'AER, regroupés en 5 grandes familles. La partie ouest est très majoritairement composée de grandes cultures agricoles avec une frange en chênaie-charmaie. La partie est est constituée d'une mosaïque d'habitats d'essences diverses de boisements, tels des fourrés de Robiniers faux-acacias sur coupe forestière récente au nord, une chênaie-charmaie au centre, un taillis de peupliers plus au sud, et plus à l'est, une chênaie acidiphile.

⁹ Dispositions inscrites dans les articles L.112-1-3 et D.112-1-18 du code rural.

¹⁰ Une zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisée par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources en eau par rapport aux besoins.

¹¹ Inventaires habitats, flore et zones humides réalisés en janvier, mars, mai et juillet 2022 et faune entre fin janvier et mi-septembre sur les principaux groupes et répartis sur 10 journées dont 3 incluant des recherches spécifiques au groupe des chauves-souris.

Le niveau d'enjeu attribué par le dossier à ces habitats va de très faible (cultures agricoles) à faible (pour tous les autres) à l'exception de la chênaie acidiphile et des mares et plans d'eau, classés en moyen (pages 50 à 58).



Figure n° 5 – cartographies des habitats naturels et anthropiques du site du projet (source : étude d'impact page 57).



Enjeux floristiques

Le dossier ne retient qu'une seule espèce floristique située sur une bande entre l'AEI et l'AER au Nordouest, la Silène d'Angleterre, déterminante de ZNIEFF. Il identifie par ailleurs 5 espèces exotiques envahissantes dont la majorité est représentée par le Robinier faux acacia. La MRAe alerte sur la nécessité de prévoir des protocoles adaptés de prévention de la dispersion de ces espèces envahissantes dès la phase de travaux.

Le dossier relève la présence d'une seule espèce végétale au droit de l'AER, aire d'une superficie pourtant supérieure à 10 ha et composée d'une mosaïque d'une trentaine d'habitats différents. De plus, les périodes de prospections (mai et juillet 2022) sont partielles.

La MRAe recommande de reprendre et compléter l'exercice d'inventaire des espèces floristiques présentes au droit de l'AEI et AER du projet et, pendant des périodes plus représentatives, de faire figurer l'ensemble des espèces inventoriées sur un tableau placé en annexe de l'étude d'impact, avec degré de protection, inscription sur listes rouges nationales et régionales et niveau d'enjeu associé.

Enjeux faunistiques

Pour les amphibiens, cinq espèces ont été contactées au sein de petites mares et fossés, comprenant le complexe des Grenouilles vertes, la Grenouille agile, la Rainette méridionale (toutes deux protégées au niveau communautaire et national), la Salamandre tachetée et le Triton palmé.

Pour les reptiles, quatre espèces ont été contactées, toutes protégées au niveau national, dont 3 également au niveau communautaire.

Pour les oiseaux, trente-cinq espèces hivernantes et/ou migratrices contactées, dont le Traquet moteux au sein des cultures à l'ouest, le Gobemouche noir et le Pinson du Nord au sein des boisements en partie est ; ces trois espèces étant protégées au niveau national. Onze espèces nicheuses ont été contactées, parmi elles le Chardonneret élégant, le Serin cini, la Tourterelle des bois ou le Verdier d'Europe, toutes protégées nationalement avec un statut en vulnérable.

Pour les mammifères, cinq espèces ont été contactées, dont une protégée, le Hérisson d'Europe et neuf espèces de Chiroptères¹², toutes protégées (au niveau communautaire et national), avec un statut de vulnérable pour le Minioptère de Schreibers, et identifiées par écoutes de l'activité nocturne. 11 arbres avec cavités favorables au gîte d'espèces arboricoles ont été identifiés en lisière et au sein des chênaies-

¹² Nom d'ordre donné aux chauves-souris.

charmaies. En outre, deux hameaux localisés en limites nord et sud comportent des bâtis favorables aux espèces anthropophiles.

Pour les invertébrés, vingt-cinq espèces de papillons de jour, parmi lesquels des individus de Damier de la Succise, ainsi que la présence de stations de Chèvrefeuille des bois (plante-hôte indispensable à l'espèce qui est protégée et déterminante de ZNIEFF) ont été détectées. Deux espèces de Coléoptères saproxylophages¹³ ont été identifiées, le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne, toutes deux protégées et déterminantes de ZNIEFF, et menacée pour la dernière. Des arbres-hôtes avérés ont été identifiés. Les niveaux d'enjeux globaux attribués par le dossier à l'ensemble du milieu naturel va de faible à moyen. Le détail des inventaires est consultable pages 69 à 98.



Figure n° 6 – Extrait cartographie de synthèse des enjeux du milieu naturel global au sein du projet (source : étude d'impact page 100)

La MRAe recommande de réévaluer les niveaux d'enjeux attribués aux espèces présentées plus haut en tenant compte du statut de protection d'un certain nombre d'entre elles.

Concernant les zones humides

Des inventaires de recherche de <u>zones humides</u> selon les critères floristique et pédologique¹⁴ ont été réalisés¹⁵, concluant à la présence de zones humides au droit de l'AEI (sur la base des critères pédologiques) sur une superficie de 14 336 m². Au sein de cette superficie, près de 3 000 m² seront impactés par la réalisation des pistes périphériques.

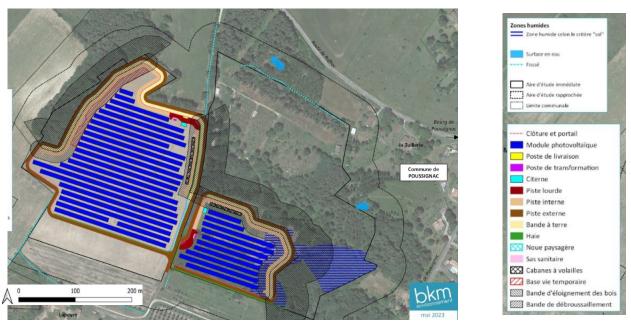


Figure n° 4 – cartographie délimitant les zones humides inventoriées au droit du projet, (source : étude d'impact page 157).

¹³ Désigne les insectes se nourrissant de bois mort.

¹⁴ Méthodologie et critères de détermination d'éventuelles zones humides indiqués dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 et sur la base de critères alternatifs, conformément aux dispositions introduites par la loi du 24 juillet 2019.

¹⁵ Identification d'habitats caractéristiques et relevés floristiques réalisés le 13 juillet 2022 ; Réalisation de 20 sondages pédologiques les 15 mars, 10 mai et 13 juillet 2022. Méthodologie et détails des journées d'inventaires pages 205 à 211 ; Cartographie de répartition des sondages et de délimitation des zones humides sur critères pédologiques page 67 et 68.

II.1.4 Patrimoine et paysage

Le projet s'inscrit dans l'unité paysagère nommée « Entre Landes et Gascogne », constituant un secteur de transition entre la vallée de la Garonne et la vallée landaise. Les terrains du projet sont peu visibles au nord, depuis les hauteurs environnantes du fait de la présence de massifs boisés offrant un masque visuel. Ils le deviennent le long du chemin¹⁶ partant depuis l'église de Poussignac et montant au nord en direction du site, lorsque l'on quitte les boisements. La vue dégagée offre parfois des co-visibilités totales (lieux-dits « Lapeyre », « Moncaut », « La Ruse »). L'enjeu retenu par le dossier pour ces co-visibilités est fort.

II.1.5 Milieu humain et documents de planification

Les distances des habitations les plus proches avec le projet ne sont pas précisées.

La commune de Poussignac est membre de la Communauté de Communes des Coteaux-et Landes-de-Gascogne (CCCLG). Le PLUi (Plan local d'urbanisme intercommunal) de la CCCLG a été prescrit une première fois en 2015 à l'échelle des 27 communes membres. Il est en cours d'élaboration sur la base de nouvelles orientations données en 2020 (PLUi valant Plan local de l'habitat et incluant notamment des objectifs de développement de l'agrivoltaïsme)¹⁷. Actuellement, le projet est implanté en zone non constructible de la carte communale de Poussignac, approuvée le 30 novembre 2006. Le dossier indique qu'il serait toutefois compatible avec le règlement national d'urbanisme applicable compte tenu des dispositions de l'article L.111-27 du code de l'urbanisme¹⁸. En revanche, le dossier ne précise pas quel devrait être le zonage des terrains du projet dans le futur PLUi.

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

Concernant le climat

La réalisation du projet nécessite préalablement le défrichement de 2,8 ha de boisements et milieux naturels associés pour lesquels le dossier fait part du calcul de CO_2 libéré par ces derniers, ajouté à celui qui aurait dû être stocké pendant toute la durée de vie de la centrale (40 ans), permettant d'évaluer la production d'environ 2 590 tonnes d'équivalent- CO_2 pour cette opération préalable. Toujours selon le dossier, l'empreinte CO_2 du cycle de vie du parc serait totalement compensée en neuf années et deux mois d'exploitation.

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 recommande d'affiner le calcul en prenant en considération les autres postes d'émission participant à l'ensemble du cycle de vie du projet, à savoir : la phase de travaux, les émissions évitées en phase d'exploitation, la maintenance, le remplacement prévisible de certains modules et la phase de démantèlement.

Gestion de la ressource en eau

L'activité liée à l'élevage avicole nécessitera des apports en eau. Le dossier indique pages 26 et 147 qu'une canalisation reliée au réseau public d'eau potable sera installée afin d'alimenter les abreuvoirs dans les cabanes, avec une consommation journalière estimée d'environ 350 ml par poulet, soit 1 200 m³/an (page 147). Le dossier indique aussi que, le plus souvent, l'eau de pluie devrait être suffisante au nettoyage des panneaux (page 147). Il est toutefois précisé qu'un lavage à l'eau pourra parfois être pratiqué, sans informations complémentaires, notamment concernant les événements déclencheurs et la périodicité estimée.

Le changement climatique pourrait rendre l'élevage plus vulnérable, notamment vis-à-vis de la disponibilité de la ressource en eau, et le nettoyage des panneaux nécessaire, ce qui devrait être analysé dans le dossier. La MRAe recommande qu'un bilan global des consommations en eau liées au projet soit établi, dans un contexte de territoire en zone de répartition des eaux et plus globalement de raréfaction de la ressource.

¹⁶ Ce dernier est un chemin de randonnée inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR).

¹⁷ https://cc-coteaux-landes-gascogne.fr/wp-content/uploads/2022/07/104.2020-deliberation-prescrivant-PLUi-et-abrogeant-la-deliberation-2015-091.pdf

¹⁸ Les articles L.314-36 et suivants du code de l'énergie donnent une définition d'une centrale agrivoltaïque et listent les services qu'elle doit rendre à l'exploitation agricole sur laquelle elle s'implante.

II.2.2 Risques naturels et technologiques

Concernant le risque d'incendie, le dossier indique qu'il respectera les préconisations du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Lot-et-Garonne (non reproduites dans le dossier). En outre, les Obligations Légales de Débroussaillement (OLD) seront mises en œuvre par le débroussaillement de toute végétation à une distance de 50 mètres autour de l'emprise extérieure clôturée du projet, avec une absence totale de toute végétation sur les 30 premiers mètres. Le dossier n'indique pas si un débroussaillement du sous-couvert arbustif sur les 20 derniers mètres sera appliqué (page 151). Par ailleurs, deux réserves d'eau, uniquement dédiées à la sécurité incendie, d'un volume unitaire de 60 m³ seront installées sur chaque îlot du parc.

La MRAe signale que la version du document intitulé « Les préconisations pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques » de février 2021 a été remplacée par une nouvelle version datant de juin 2022¹⁹.

La MRAe recommande d'actualiser le dossier avec cette nouvelle version, en prenant en compte autant que possible les retours d'expériences sur les incendies survenus dans le massif des Landes de Gascogne durant l'été 2022.

II.2.3 Milieu naturel

La mise en œuvre du projet va conduire à la destruction de cultures agricoles sur la partie ouest du projet, représentant environ 6,25 ha, et de taillis de peupliers et d'une portion d'aulnaie-peupleraie sur la partie est, représentant environ 1,16 ha en cumulé. Les divers milieux précités représentent les habitats d'hivernage et de nidification de plusieurs espèces d'oiseaux, tels le Traquet moteux, l'Hirondelle rustique, le Faucon crécerelle, le Bouscarle de ceti et la Tourterelle des bois, tous protégés, certains déterminants de ZNIEFF et même menacés en ce qui concerne la Tourterelle des bois. En phase d'exploitation, ces habitats seront dégradés par l'élevage avicole (zones de parcours).

En outre, la mise en œuvre des OLD, impliquant le débroussaillement régulier de toute végétation dans un périmètre de 50 mètres autour de l'emprise extérieure clôturée du projet (se référer au chapitre n° II.2.2 cidessus pour plus de détails), va conduire à la destruction et l'altération de 3,35 ha de divers habitats dont les trois principaux impactés sont la chênaie frênaie, la chênaie acidiphile et la chênaie-châtaigneraie. La nature et les superficies respectives de tous ces habitats impactés sont listées dans un tableau page 153.

La MRAe note que les chênaies constituent des habitats pour les espèces arboricoles de chauve-souris et du Grand Capricorne, espèces protégées et même menacée pour cette dernière, dont la présence est avérée sur certains sujets d'arbres. L'enjeu relevé par le dossier est moyen. Il est jugé faible pour la plupart des autres habitats. Des tableaux présents en pages 158 et 159 détaillent les divers habitats d'espèces impactés (superficie, intensité de l'effet) et attribuent un niveau d'impact pour chaque groupe d'espèces, allant de nul à moyen.

La MRAe recommande de réévaluer à la hausse le niveau d'impact attendu sur chaque habitat et espèce floristique et faunistique compte-tenu du risque de destruction d'habitats et/ou de certaines espèces inféodées (oiseaux, chauves-souris, insectes notamment), et d'actualiser en conséquence les mesures d'évitement et de réduction.

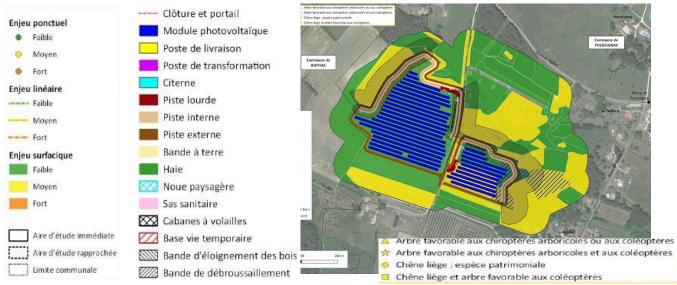


Figure n° 7 – Cartographie de synthèse des enjeux liés aux milieux naturels superposant les divers composants du projet et l'emprise des OLD (source : étude d'impact page 161).

¹⁹ Version complète consultable à cette adresse : https://www.dfci-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2017/12/DFCI_photovoltaique_preconisations_version3.2.pdf

Le porteur de projet indique avoir privilégié l'évitement des zones présentant les plus forts enjeux écologiques (mesure n° E1.1a) qui seront par ailleurs délimitées à l'aide de filets de chantier et de marquages spécifiques (mesure n° E2.1a). Cependant, la MRAe note que ces zones évitées par l'emprise stricte du parc photovoltaïque seront impactées par la mise en œuvre des OLD.

La MRAe demande de revoir la stratégie d'évitement du projet, notamment en ce qui concerne les habitats, afin de prendre en compte les effets des OLD sur ces derniers, en tant que périmètre à part entière du projet global.

Concernant les zones humides

Le porteur de projet indique que les éléments imperméabilisants évitent les zones humides identifiées (base vie, pistes lourdes, poste de transformation, citernes incendie et cabanes à volailles). Le projet recoupe toutefois certaines zones humides localisées au droit des pistes légères internes et externes dont la superficie cumulée s'élève à 2 770 m², soit un peu moins de la moitié de la superficie totale de zones humides impactées par le projet global. Le reste des zones humides concerne une portion de la zone soumise à OLD, devant être régulièrement entretenue. Une carte visible page 157 permet de matérialiser les zones humides recoupant le projet.

L'étude considère que ces pistes légères étant enherbées et permettant uniquement le passage de véhicules d'intervention, aucune incidence n'est à prévoir et que l'impact prévisionnel en phase d'exploitation est nul. Le dossier conclut donc à l'absence d'impact sur l'ensemble des zones humides identifiées du projet et indique ne pas proposer de mesures compensatoires.

La MRAe recommande de réévaluer l'estimation de l'impact initial puis de reprendre en conséquence la séquence ERC appliquée à ces milieux humides à forts enjeux.

Concernant la flore

Le dossier ne relève aucune espèce végétale protégée au sein des AEI et AER du projet et conclut à l'absence d'impact et donc d'enjeu floristique.

Comme indiqué au paragraphe n° 2.1.3 plus haut, l'état initial ne semble pas complet. La MRAe considère que l'évaluation des impacts du projet sur cette composante naturelle et ses conclusions ne peuvent être menées en l'absence d'inventaires complémentaires et d'une description complète de l'ensemble du cortège floristique associé au périmètre du projet.

La MRAe recommande en conséquence de reprendre l'état initial de l'enjeu floristique et l'évaluation des incidences du projet sur la flore. Elle souligne que le cas échéant, les mesures ERC devront être revues.

En outre, la MRAe recommande de veiller à la non dissémination des espèces invasives, en adoptant des techniques de surveillance et de lutte appropriées.

Concernant la faune

Pour les insectes de type coléoptères, l'impact du projet est considéré comme faible en raison de l'évitement des arbres hôtes avérés. Pour le groupe des mammifères terrestres, l'impact est jugé faible malgré la destruction de 11,08 ha d'habitat d'espèces des milieux ouverts, correspondant aux cultures agricoles à l'ouest. Pour le groupe des chiroptères, les impacts sont considérés comme très faibles en raison de l'absence de suppression d'arbres hôtes identifiés. Pour le groupe des amphibiens et des reptiles, l'impact est jugé très faible à faible sur l'emprise stricte du projet en raison de l'absence d'habitats impactés pour ces espèces ; il est en revanche jugé moyen sur la partie relative à la mise en œuvre des OLD en raison de l'atteinte à l'habitat terrestre de la Salamandre tachetée (superficie non évaluée), espèce protégée et déterminante de ZNIEFF. Pour le groupe des oiseaux, les impacts sont considérés comme allant de très faibles à moyens, ce dernier niveau étant attribué à la Tourterelle des bois et les oiseaux fréquentant les milieux boisés tels le Grimpereau des jardins et le Pouillot véloce. Ils vont de la destruction de leur habitat à celle potentielle de nichées en phase de travaux (pages 158 à 160).

La MRAe constate toutefois qu'en superposant la carte localisant les insectes présents dans l'AEI et l'AER page 97 à celle de synthèse des enjeux du milieu naturel page 161, on observe que les arbres hôtes où la présence du Grand capricorne est avérée seraient situés au sein des 30 premiers mètres de la bande des OLD dans laquelle un débroussaillage total est pratiqué. Il en va de même concernant une partie de certains arbres hôtes potentiellement favorables.

La MRAe recommande à cet égard de reprendre les cartes précitées en y ajoutant, pour celle relative aux insectes, le périmètre des OLD et, pour celle relative à la synthèse des enjeux du milieu naturel, les arbres hôtes avérés, afin de statuer clairement sur le risque de destruction d'individus d'espèces protégées.

La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'impacts résiduels du projet sur les coléoptères, l'avifaune, les chiroptères et leurs habitats. Elle souligne qu'en conséquence, l'affirmation d'une

absence de nécessité de recourir aux dispositions dérogatoires prévues par le Code de l'environnement portant sur la destruction d'espèces protégées doit être revue.

Concernant les incidences du projet sur les sites Natura 2000

Le dossier affirme que le projet n'aura aucune incidence directe sur les espèces déterminantes de la zone spéciale de conservation *Réseau hydrographique du Lisos* désignée au titre de la Directive habitats : ces dernières (et plus particulièrement le groupe des insectes) auraient une faible capacité de mobilité, ne leur permettant pas d'atteindre ce site Natura 2000. En outre, selon le dossier, le périmètre du projet ne disposant d'aucun milieu d'accueil favorable, il n'est pas susceptible d'affecter directement ou indirectement les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 pour lequel elles ont été désignées. Il est ainsi conclu à l'absence de toute incidence sur ce site.

La MRAe note que ces affirmations viennent contredire les résultats d'inventaires naturalistes et ses conclusions, détaillées au paragraphe n° II.1.3 plus haut (présence du Lucane cerf-volant attestée sur le site du projet), et qu'à l'inverse, la mise en œuvre du projet (ce qui inclut l'application des OLD) a pour effet de potentiellement recouper ces secteurs et ainsi de générer à la fois des impacts directs de type destruction d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire, et des impacts indirects vis-à-vis du degré de conservation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 précité (page 195).

La MRAe recommande de revoir l'analyse des effets du projet sur le site Natura 2000 identifié à proximité du site, au regard des éléments précités, de même que les conclusions du dossier concernant les incidences.

<u>En termes de suivi</u>, un encadrement est prévu en phase de chantier (suivi du chantier par un écologue, cf. mesure n°A6.1a), de même qu'un suivi écologique (flore, amphibiens/reptiles, reptiles, avifaune nicheuse et chiroptères) en phase d'exploitation (mesure n° A4.1b).

Le dossier prévoit une visite annuelle pendant les trois premières années, une visite au terme de 5 ans, puis au bout de 10 ans, sans préciser si le protocole s'applique sur toute la durée d'exploitation du parc (soit 40 ans).

La MRAe recommande d'inclure l'intégralité des groupes faunistiques à ces suivis de chantier²⁰, tels que les papillons, d'augmenter le nombre de suivis écologiques, et de resserrer les intervalles entre deux visites pour les deux dernières, afin de mieux rendre compte de l'évolution du site. Les objectifs doivent, de plus, être clairement identifiés aux différents pas de temps, avec des seuils d'alertes s'ils ne sont pas atteints, afin que des mesures complémentaires soient prises le cas échéant.

II.2.4 Patrimoine et paysage

Le dossier identifie un enjeu fort en termes de co-visibilités en perception rapprochée, notamment à proximité de la ferme située sur le lieu-dit « Lapeyre » et des groupements d'habitations aux lieux-dits « La Tuillerie », « La Ruse » et « Moncaut ».

Le dossier indique avoir recouru aux services d'un architecte-paysagiste sur le volet intégration paysagère du projet, afin de réduire les impacts visuels, notamment depuis les abords proches. Après échanges et visites de terrain, 3 scénarios d'aménagements ont été définis, évaluant les compatibilités de chaque solution paysagère avec les préconisations du SDIS en matière de sécurité incendie (au sein des bandes de recul). Un plan matérialisant le scénario paysager retenu est visible page 187 et le détail des aménagements pages suivantes. Sont ainsi envisagés un enherbement de la bande tampon entre les pistes périmétrales internes et externes, la plantation de 750 m de haies arbustives aux limites sud et la partie la plus au nord du chemin séparatif évoqué plus haut (mesure n° A3.c), et une noue paysagère de 6 m de largeur, située entre les clôtures du site et la piste périmétrale externe.

La MRAe recommande, pour plus de clarté, de compléter le plan d'aménagement paysager du projet retenu (scénario n°4) visible page 187, en y ajoutant une légende et une correspondance avec les différentes composantes visibles, explicitées par ailleurs dans les pages suivantes.

II.2.5 Projet agricole et entretien du site

En phase d'exploitation, le site fera l'objet d'une convention d'occupation entre le pétitionnaire et le producteur de volailles, afin que celui-ci développe son élevage en installant de nouveaux parcours libres sous les panneaux. Pour ces derniers, l'Étude Préalable Agricole (EPA) réalisée pour le projet indique qu'après exclusion des surfaces non exploitables (infrastructures liées à la partie photovoltaïque du parc) la superficie disponible valorisable sera de respectivement 6 ha sur l'îlot Ouest et de 1,92 ha pour l'îlot Est (carte d'occupation agricole visible page 35 de l'EPA). Ces espaces seront semés en prairies et les parties éloignées des cabanes, non fréquentées par les volailles, seront entretenues par broyage mécanique au printemps, sans usage de produits phytosanitaires (page 26).

²⁰ Actuellement dimensionnés à quatre visites : une avant le démarrage des travaux, deux pendant et une après.

La mesure n°R2.20 préconise de limiter au strict minimum ces opérations sur la période allant de mi-février à août afin de maintenir l'attractivité écologique du site pour certaines espèces, mais indique toutefois que cette fréquence risque d'être insuffisante au regard des exigences des OLD en termes de calendrier. Dans ce cas, le dossier indique qu'il est envisagé de réaliser deux fauches par an, entre juin et septembre.

Le dossier constate toutefois que cette période d'entretien bi-annuelle de la végétation sous et aux abords des panneaux par débroussaillement peut avoir des effets sur la faune sauvage, pouvant aller du dérangement en phase de reproduction (nidification pour les oiseaux) au risque de destruction accidentelle de spécimens (pages 165-166) car elle coïncide partiellement avec celle de mise en œuvre des OLD.

La MRAe recommande que les modalités calendaires d'entretien du parc, liées à celles d'application des OLD soient revues et optimisées afin qu'elles ne rentrent pas en contradiction avec les mesures proposées d'évitement-réduction des impacts du parc sur les milieux naturels.

II.3. Effets cumulés avec d'autres projets

Le dossier indique qu'une recherche de projets ayant fait l'objet d'une évaluation de leurs incidences ou d'une étude d'impact, selon les critères fixés à l'article R.122-5 du code de l'environnement, a été menée sur un rayon d'environ 7 km autour du projet, afin d'évaluer d'éventuels effets cumulés, sans toutefois que ne soit précisées la date limite de recherche arrêtée, ni la justification de ce périmètre.

Trois projets répondant à ces critères ont été identifiés : il s'agit pour le premier d'une centrale photovoltaïque au sol d'une superficie de 36,78 ha développée par le pétitionnaire du présent projet et située sur la commune de Beauziac, à environ 6,5 km au Sud-Ouest du projet. Ce parc a fait l'objet d'un avis de la MRAe en février 2019²¹. Le dossier présente page 196 une analyse sommaire des principaux effets cumulés sur le milieu naturel, physique, paysager et en matière de risques. En raison de la différence des milieux d'implantation (zones naturelles alentours comme activités agricoles préexistante), de la topographie, de la prise en compte du risque d'incendie, le dossier conclut à l'absence d'effets cumulés. Les deux autres projets recensés concernent la création de nouvelles lignes de production de l'usine STEICO, située à environ 3,5 km au Sud-Ouest, sur la commune de Casteljaloux et la création d'une extension du village de vacances Center parcs, situé à environ 5,8 km au Sud, sur la commune de Beauziac. Ces deux projets ont également fait l'objet d'avis de la MRAe, respectivement en avril 2020²² et mai 2021²³. La même démarche est appliquée et la conclusion est identique (absence d'effets cumulés).

La MRAe relève que le site Internet du Système d'Information Géographique de l'État en Nouvelle-Aquitaine (SIGENA)²⁴ indique la présence d'autres projets non recensés par le pétitionnaire au sein du même rayon de recherche. Elle note d'une part, que le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Beauziac a fait l'objet d'une redéfinition de son lieu d'implantation et de sa superficie, revues à la hausse (en incrémentant la superficie du projet original), impactant de nouveaux milieux forestiers. D'autre part, les abords immédiats au Sud sont concernés par un projet de premier boisement de peupliers de culture d'environ 3,13 ha dont une partie recoupe le périmètre du présent projet, au niveau de la limite Sud de l'Îlot Est. Le premier projet a fait l'objet d'un avis de la MRAe en mai 2023²⁵ et le second d'une décision de non soumission à réalisation d'une étude d'impact datée du 22 juin 2022²⁶ faisant suite à une demande d'examen au cas par cas.

La MRAe constate que l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres, et particulièrement ceux de même nature et proches géographiquement, s'avère imprécise et incomplète.

La MRAe recommande de reprendre et d'actualiser cette analyse. L'exercice est particulièrement attendu concernant la nouvelle version du projet de parc photovoltaïque situé sur la commune de Beauziac, dont la superficie est revue à la hausse avec un nouveau défrichement et dont les effets doivent être étudiés. Elle recommande également de préciser le statut actuel du projet de premier boisement en peupliers venant partiellement recouper le sud de l'îlot, sa réalisation étant susceptible de remettre en question la configuration actuelle du projet.

²¹ Consultable à cette adresse :

https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2018_7581_centrale_p__beauziac_avis_mrae_signe.pdf

²² Consultable à cette adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9593_a_l_casteljaloux_47_valmee_signe.pdf

²³ Consultable à cette adresse :

https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2021_10853_avis_ae_delegation_center_parcs_beauziac_pinderes_4 7_signe.pdf

²⁴ Consultable à cette adresse : https://carto.sigena.fr/1/carte_donnees_publiques_na.map

²⁵ Consultable à cette adresse :

https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2023_13971_pv_beauziac_47_collegiale-1_rv1.pdf

²⁶ Consultable à cette adresse : http://autorite-environnementale-entrepot.developpement-durable.gouv.fr/internet_2075/2022-012674-56393_p_2022-12674_d.pdf

II.4. Justification du choix du projet

Le choix du site est justifié sur la base de plusieurs critères dont les principaux sont d'ordre technicoéconomique : gisement solaire, superficie et nature du terrain d'implantation, proximité d'infrastructures permettant le raccordement électrique. Est ensuite évoqué l'aspect agricole avec la recherche d'un site d'implantation ayant une faible valeur agronomique et permettant de qualifier le projet d'agrivoltaïque au sens des dispositions de l'article L.314-36 du code de l'énergie (pages 132-133).

Le dossier indique que deux variantes d'implantation ont été étudiées, toutes situées sur le même site initialement retenu. Celle retenue permet d'éviter l'implantation des panneaux dans les zones à plus forts enjeux naturels et évite la moitié des zones humides inventoriées.

La MRAe relève 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.

La MRAe note que malgré le caractère significatif des impacts résiduels du projet, le dossier ne présente aucune recherche d'implantation alternative. La MRAe recommande en conséquence que l'examen des alternatives inclue d'autres sites que celui retenu à l'origine.

Au regard des éléments développés dans les parties n° II.2.1 et II.2.2 du présent avis, le projet ne fait pas la démonstration de la compatibilité entre les mesures visant la préservation de la biodiversité, les obligations légales de débroussaillement nécessaires en matière de lutte contre l'incendie et l'exploitation agricole du parc. La superposition des calendriers prévisibles d'interventions pour ces différents aspects pose question.

En l'état des informations fournies, la cohérence entre les différentes composantes du projet reste à démontrer.

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

Le projet concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 7,65 MWc, sur un espace clôturé de 7,61 ha, sur des terres agricoles, au sein de la commune de Poussignac dans le département du Lot-et-Garonne. Il s'accompagne d'un projet de développement d'une activité agricole d'élevage de volailles.

Le volet photovoltaïque du 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.

Menée sans recherche d'implantations alternatives, ni prise en compte complète des effets cumulés avec les autres projets, l'étude présente une sous-évaluation des enjeux et des impacts du projet sur la biodiversité, et les inventaires naturalistes apparaissent insuffisants sur l'enjeu floristique.

La mise en œuvre des OLD combinée à l'entretien de la végétation à l'intérieur du parc ainsi que l'exploitation agricole courante liée aux volailles ne permettent pas de garantir la préservation de certaines espèces et habitat d'intérêt patrimonial, notamment une portion non négligeable de zones humides. Le niveau d'impact résiduel du projet ne permet pas de conclure à l'absence d'atteinte aux espèces protégées, réinterrogeant la position présentée dans le dossier de ne pas recourir à une demande de dérogation concernant la destruction d'espèces protégées.

Le dossier devrait être revu dans la recherche d'un évitement plus important des enjeux écologiques, en prenant en compte les OLD qui font partie intégrante du projet (par exemple via une réduction de la surface consacrée aux panneaux photovoltaïques).

La MRAe 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 une mise à jour du dossier et son résumé non technique.

À Bordeaux, le 21 septembre 2023

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine, la présidente de la MRAe



Annick Bonneville