



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis de la Mission régionale d'autorité environnementale
de la région Nouvelle-Aquitaine
sur le projet de centrale photovoltaïque flottante d'environ 17,89 ha
à Génissac (33)**

n°MRAe 2021APNA146

dossier P-2021-11729

Localisation du projet : communes de Génissac (33)
Maître(s) d'ouvrage(s) : société S.A.S Centrale solaire de Nénuphars
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : préfète de Gironde
en date du : 18 octobre 2021
dans le cadre de la procédure 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 7 décembre 2021 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Hugues AYPHASSORHO.

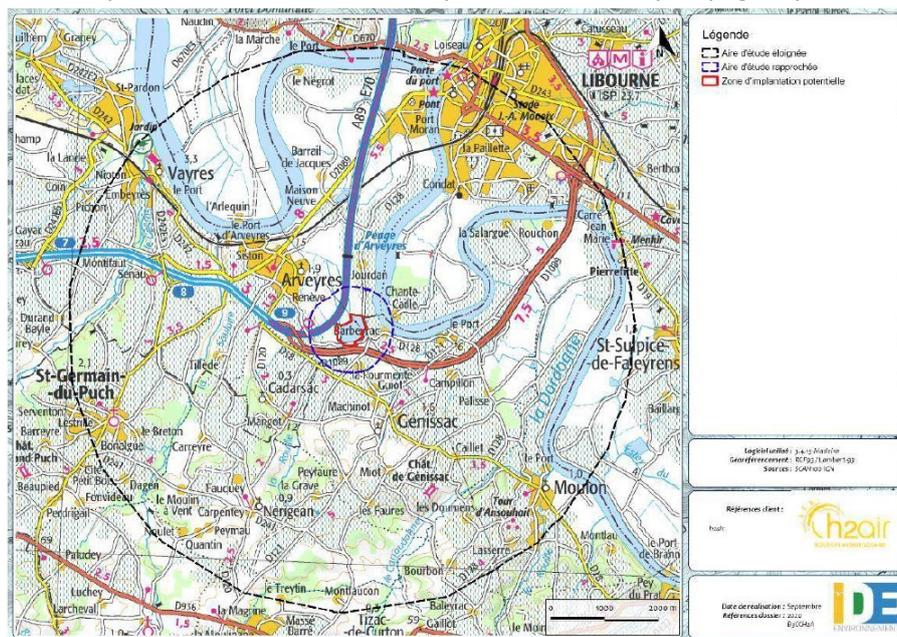
Le délégué cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

I. Le projet et son contexte

Le présent avis porte sur le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque flottante sur la commune de Génissac, en Gironde, sur un plan d'eau issu de l'exploitation d'une carrière et ses abords immédiats, pour une durée d'exploitation de 30 ans, aujourd'hui à l'arrêt. Le projet est porté par S.A.S Centrale solaire des Nénuphars, le développement, la construction et la gestion opérationnelle étant confiée à la S.A.S H2AIR.

Ce projet s'inscrit dans la politique nationale de lutte contre le changement climatique et de réduction des gaz à effet de serre et a pour objectif de contribuer aux objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Selon les données communiquées dans l'étude d'impact, il permettra d'alimenter annuellement en électricité l'équivalent de 7 167 personnes (hors chauffage et production d'eau chaude sanitaire) et d'éviter l'émission de 1 300 tonnes de dioxyde de carbone sur toute la durée de vie du parc photovoltaïque (pages 36¹ et 287).

Figure n°1 – Localisation du secteur d'étude et présentation des aires d'étude (source : étude d'impact page 63)



La zone d'implantation potentielle du projet couvre une surface de 21,5 ha, principalement sur la commune de Génissac (90%) et pour partie sur la commune d'Arveyres en Gironde. L'emprise clôturée du projet, d'environ 17,89 ha, comprend un plan d'eau (issu de l'exploitation d'une carrière entre les années 1990 à 1994 pour la construction de la route départementale n° 1089 au sud), ses berges et des zones boisées et prairiales situées à proximité. L'accès au site se fait par la route départementale n° 128 (route de Coulouque) au nord-est. Il est rendu possible par trois portails à créer (deux au nord et un au sud-ouest).

La carrière a fait l'objet de deux procès verbaux de récolement, les 11 janvier 1995 et 23 février 2001², qui ont permis d'acter la conformité de la remise en état du site par la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de l'ex-région Aquitaine. Les réaménagements effectués ont notamment permis :

- la création d'un plan d'eau unique d'environ 13,5 ha aux contours sinueux avec grands linéaires de berges dont les pentes vont de 10 à 30 % avec banquettes, la conservation des fossés drainants alentour et leur non connexion avec le plan d'eau,
- la conservation de la végétation arbustive bordant le projet, la plantation de haies arbustives et arborescentes en bordure lorsqu'il n'y a pas de végétation d'alignement, une densification sur les berges et la création de quelques bosquets
- un accès empierré, la pose d'une clôture périmétrique et d'une barrière d'accès ; La réalisation d'un petit parking automobile à l'ouest pour les promeneurs a été abandonné en raison du caractère privé de la propriété composant l'ancienne carrière mise à l'arrêt.

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

2 Ces informations n'ont pas été présentées dans le dossier par le porteur de projet. Compte tenu de l'historique du site les éléments de contexte liés à la carrière antérieurement exploitée sur ce site devraient être abordés dans l'étude.

Le nombre de modules photovoltaïques tout comme la puissance exacte d'électricité produite ne sont pas précisés ; cette dernière est néanmoins évaluée entre 8 et 12 MWc³. La production annuelle moyenne attendue est d'environ 10 500 Mwh/an.

Les structures flottantes seront ancrées au fond du lac par des dispositifs pouvant faire osciller la longueur et la tension du câble selon les variations du niveau d'eau et les mouvements du lac. Afin d'assurer la stabilité des structures photovoltaïques, un système d'ancrage nommé « Seaflex Mooring » est présenté en page 32, le dossier précisant toutefois que le choix définitif n'est pas arrêté.

Figure n°2 – Exemple de système d'ancrage des panneaux flottants en fond de lac pouvant être utilisée pour le projet (source : étude d'impact, page 33).

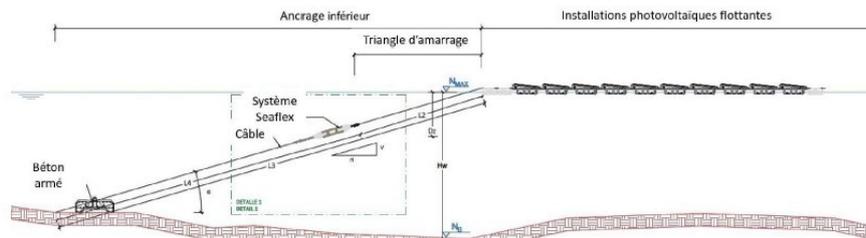


Figure 25 : Technologie utilisée pour la mise en place du projet de centrale photovoltaïque flottante de Génissac



Figure 26 : Exemple de structures flottantes et leur ancrage en fond de lac (Source : ISIGENERE)

Les panneaux photovoltaïques flottants seront regroupés en trois îlots représentant une superficie totale d'environ 56 593 m². Une cale d'environ 30 m², permettant la mise à l'eau d'une embarcation légère, sera installée à proximité du portail d'accès au nord-est, permettant d'accéder à chaque îlot (pages 389 et 40). Les îlots sud et centre seront distants entre eux d'au moins 15 mètres, la distance étant portée à 30 mètres entre les îlots centre et nord. Tous seront distants d'au moins 10 à 15 mètres des berges (pages 282 et 293).

Les panneaux seront disposés sur des flotteurs. Une distance suffisante (non précisée) entre chaque rangée permettra de réduire l'effet d'ombres portées d'une rangée sur l'autre. Il n'est pas précisé si ces espacements serviront également de chemins de maintenance. Les panneaux photovoltaïques seront reliés à trois locaux techniques abritant les onduleurs, deux postes de transformation électrique et un poste de livraison (page 31).

La MRAe recommande de préciser et décrire quel sera le dispositif de raccordement en sortie des panneaux flottants aux locaux techniques et de faire figurer sur les cartographies de présentation des composantes du projet (telles que celles figurant en pages 23, 24 et 37), le tracé précis des raccordements.

Les locaux techniques, situés en zone inondable, seront surélevés entre 2,3 et 3 mètres sur pilotis afin de respecter la cote de mise en sécurité des équipements demandée par le plan de prévention des risques d'inondation qui est de 6,23 m NGF⁴. Les postes de transformation seront reliés au poste de livraison, qui sera lui-même relié au réseau public d'électricité. Le raccordement de la centrale solaire à ce dernier est envisagé au poste source de Grézillac, nécessitant un linéaire de raccordement d'environ 9,3 km (tracé de raccordement prévisible présenté en page 35, impacts prévisibles évalués sur son milieu physique, naturel, humain et paysager présentés en page 355). La solution de raccordement définitive sera étudiée puis choisie par le gestionnaire local du réseau public d'électricité, après obtention du permis de construire par le maître d'ouvrage.

Pour permettre l'acheminement et la pose des locaux techniques, mais aussi l'accès aux véhicules de chantier, de maintenance et de secours, une piste renforcée sera créée, en graves compactées d'environ 65 m. Cette piste servira également d'aire de grutage (page 288).

La zone de montage des modules composant les panneaux photovoltaïques et de mise à l'eau de ces derniers par rangées sera installée au nord du site, à proximité de la base de vie.

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée en zone A (zone naturelle réservée à l'activité agricole) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Génissac, où le règlement permet « les

3 Le Watt crête représente la puissance délivrée par le panneau au point de puissance maximum pour une irradiation solaire de 1 000 W/m² avec une cellule à température de 25°C. Un méga-watt crête équivaut à 10⁶ (1 million) de watt-crête.

4 Le nivellement général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français, permettant à son utilisateur de rattacher un chantier dans la référence verticale nationale.

constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif », approuvé le 20 février 2020, et également en zone A (espaces à protéger en raison de la valeur agricole des sols) du PLU de la commune d'Arveyres, approuvé le 21 mai 2017 (page 232). Malgré ce classement en zone agricole, le site n'a pas été exploité. Il est couvert en grande partie par un plan d'eau et pour ce dernier un arrêté municipal de la commune de Génissac du 15 juillet 2019 impose aux propriétaires de clôturer le site et de mettre en place une signalisation dissuasive à ses abords⁵ (pages 202 et 281).

Figure n°3 – Principaux éléments constitutifs du projet (source : étude d'impact, page 37)



Figure 30 : Plan d'implantation du projet de centrale photovoltaïque flottante de Génissac

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) est sollicité dans le cadre du dossier de demande de permis de construire de la centrale photovoltaïque. 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 relevés par la MRAe concernent la prise en compte du risque d'inondation, et la préservation des zones humides et de la biodiversité (terrestre comme aquatique)⁶.

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

L'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments prévus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle permet d'apprécier les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte. Le résumé non technique de l'étude d'impact n'appelle pas de commentaire particulier.

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

En plus de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), le dossier considère deux aires d'étude : l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 500 m ; l'aire d'étude éloignée dans un rayon de 5 km.

II.1.1 Milieu physique

Le projet s'implante au droit de formations d'alluvions récents de sables, d'argiles grises sableuses et tourbes. Environ 13,5 ha de la ZIP sont occupés par le plan d'eau. Le reste comprend les berges, des boisements et prairies identifiées en tant que systèmes cultureux et parcellaires complexes (pages 67, 71 et 199). La topographie du site est relativement plate, l'altimétrie moyenne variant entre 2,3 à 4 m NGF.

Cinq masses d'eau souterraines sont présentes au niveau de la ZIP, dont la nappe alluviale de la Dordogne (masse d'eau de niveau 1 majoritairement libre), en relation avec la Dordogne et avec trois cours d'eau situés dans l'aire d'étude éloignée (pages 76, 8 et 85).

II.1.2 Risques naturels

L'intégralité de la ZIP du projet se situe en aléa fort de risque d'inondation par débordements de cours d'eau (la Dordogne). Elle s'inscrit dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) *vallée de la*

⁵ Le dossier ne précise pas une limitation d'usage avant 2019. La destination du lieu comme espace de promenade ouverte au public initialement prévue dans la remise en état de la carrière aurait été abandonnée.

⁶ Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>.

Dordogne et de l'Isle, approuvé par arrêté préfectoral du 16 juin 2003, incluant les communes de Génissac et d'Arveyres. Ce dernier autorise « *Les constructions et installations techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux, notamment : les pylônes, les postes de transformation, [...]* », ce qui, selon le dossier, correspond au projet.

Les hauteurs d'eau en cas d'inondation sont potentiellement supérieures à deux mètres avec une submersion totale des systèmes d'endiguement à proximité de la Dordogne. La vitesse des courants est majoritairement comprise entre 0,05 et 0,2 m/s, avec une élévation locale à 0,7 m/s en bordure du lac, due au phénomène de chute d'eau lié au remplissage du lac.

La cote maximale du plan d'eau pour une crue d'occurrence centennale est évaluée à 5,80 m NGF et la cote de mise en sécurité des équipements électriques est fixée à 6,23 m NGF (pages 97 et 98).

La ZIP du projet est également concernée par le phénomène d'inondation par remontée de nappe ; la partie centrale correspondant au lac et la partie sud sont placées en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe et le reste en zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

Les communes de Génissac et d'Arveyres sont concernées par le risque technologique de rupture du barrage de Bort-les-Orgues (situé en Corrèze). Le site d'étude présente un aléa moyen au risque de retrait et gonflement des argiles et sont localisées en zone de sismicité de niveau 2 (faible).

II.1.3 Milieu naturel

Zonages de protection et d'inventaires :

La ZIP du projet n'intercepte aucun zonage naturel protégé ni d'inventaire naturel. Le site Natura 2000 le plus proche, *La Dordogne*, est localisé à environ 250 m à l'est du projet. Il constitue un lien écologique potentiel avec le projet du fait de sa connexion hydraulique entre les fossés drainant la parcelle agricole au nord-ouest et se jetant dans la Dordogne. Ce cours d'eau est un site de reproduction majeur pour les poissons migrateurs (10 espèces inscrites) et un habitat privilégié pour de nombreuses espèces : mammifères semi-aquatiques tels que la Loutre d'Europe, les chauves-souris, les insectes (et notamment le groupe des Libellules) ou encore les végétaux en lien avec les milieux aquatiques ou humides. La vallée de la Dordogne constitue également un couloir migratoire pour de nombreux oiseaux.

Qualité de l'état initial :

Les méthodes utilisées pour définir l'état initial de la biodiversité du site étudié sont décrites et détaillées en pages 43 à 61. Elles comprennent des recueils de données bibliographiques existantes (notamment la consultation de bases de données naturalistes locales et les études d'impacts d'autres projets), la réalisation de campagnes de relevés de terrain selon un calendrier et une pression d'observation calqués sur les principaux stades phénologiques des principaux taxons⁷ puis la hiérarchisation des enjeux. Six journées d'inventaires de terrain ont été réalisées⁸. Pour le groupe des amphibiens, les recherches ont porté sur tous les points d'eau de jour (stagnations d'eau, mares et ruisseaux) considérées comme favorable à leur reproduction, avec une inspection de nuit. Pour le groupe des oiseaux, les prospections incluent la recherche de nidification sur le site du projet.

La MRAe recommande de joindre une étude des potentialités du site en tant que halte migratoire et de compléter le cas échéant la séquence d'évitement ou de réduction des impacts potentiels liés au projet sur ce point.

La MRAe relève que la période d'inventaires ne couvre pas une année complète, limitant la pertinence et la qualité de la séquence de définition de l'état initial de l'environnement du projet notamment pour ce qui concerne la faune et la flore aquatique.

La MRAe recommande de mener des inventaires complémentaires à la période manquante (octobre à janvier) et de compléter le cas échéant la séquence d'évitement ou de réduction des impacts potentiels liés au projet.

Le milieu aquatique issu du lac et de ses abords a fait l'objet d'inventaires spécifiques comprenant des prélèvements et analyses sur les macrophytes et invertébrés, le peuplement piscicole, l'ADN environnemental dans les eaux superficielles⁹, des mesures de la qualité physico-chimique de l'eau, un

7 La phénologie est l'étude de l'apparition d'événements périodiques (annuels le plus souvent) dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat, tels que par exemple la floraison pour les plantes et la reproduction pour les animaux. Un taxon désigne une entité conceptuelle regroupant tous les organismes vivants possédant en commun certains diagnostics bien définis, l'espèce constituant le taxon de base (animale, végétale, champignon, bactérie).

8 Une journée visant à identifier et caractériser les habitats et zones humides (le 26 février 2020), quatre journées pour le recensement de la flore (les 26 février, 5 mai, 30 juin et 22 octobre 2020), cinq journées pour la faune (les 26 février, 31 mars, 5 mai, 30 juin et 22 octobre), ainsi qu'une sixième journée consacrée au groupe des Chiroptères avec relevés nocturnes au sol par ultra-sons, les rapaces nocturnes ont également été recherchés

9 Le protocole précis pour ce projet est détaillé en pages 60 et 61 de l'étude d'impact. Le principe se fonde sur le fait que tout être vivant laisse des traces d'ADN (écaille, mucus, etc.) dans le milieu naturel. En prélevant un peu du milieu naturel, des fragments

relevé bathymétrique et hydromorphologique. Le nombre et les dates des interventions sur site sont reportés en page 180 (5 journées allant du 20 mai au 7 juillet 2020).

Habitats et zones humides :

Dix habitats naturels ont été identifiés (tableau synthétique, descriptions détaillées et cartographie d'ensemble pages 126 à 129). Aucun n'est constitutif d'un habitat communautaire protégé. Les habitats terrestres sont principalement composés de prairies majoritairement humides et de boisements parmi lesquels figurent des Frênaies-Chênaies à *Arum* localisés en bordure des berges et en limites de projet côté est et partiellement sud ainsi qu'à l'est, au sein d'un espace compris entre les berges et le cours d'eau de la Rouille ; ce dernier espace comprenant de vieux chênes lièges dont l'état de maturité est favorable au développement d'insectes saproxyliques¹⁰ tels le Grand capricorne, espèce protégée. Les habitats aquatiques sont composés du lac, d'un cours d'eau permanent (la Rouille) et de canaux temporaires.

La totalité de la ZIP et de l'aire d'étude rapprochée sont identifiées comme zones à dominantes humides d'après la cartographie des zones humides effectuée à l'échelle du bassin versant de la Dordogne¹¹. L'identification et la caractérisation d'éventuelles zones humides au droit du projet a été menée en prenant en compte les critères d'habitats, végétatifs et pédologiques issus des réglementations *ad hoc*, avec un inventaire de terrain réalisé le 26 février 2020. La totalité des parties terrestres du site (berges, prairies et boisements) sont constitutifs de zones humides, d'après la réglementation, ce qui représente environ 81 053 m² (pages 170 à 173 et 300).

Flore terrestre et aquatique :

Pour la flore terrestre, aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale terrestre n'a été observée au sein de la zone d'étude, selon le dossier. En revanche, six espèces végétales exotiques envahissantes ont été identifiées au sein de la ZIP.

Pour la flore aquatique, des herbiers ont été inventoriés sur toute la surface du plan d'eau, avec une végétalisation marquée sur sa périphérie. Une espèce végétale protégée et vulnérable au niveau régional, la Petite Naïade, a été identifiée sur la pointe sud-ouest du plan d'eau.

Figures n°3 et 4 – Cartographies des habitats et des zones humides (source : étude d'impact, pages 129 et 179)



Figure 105 : Cartographie des habitats naturels au sein de la zone d'implantation potentielle

Figure 127 : Localisation des zones humides réglementaires et des milieux aquatiques adjacents

Faune terrestre :

Une cinquantaine d'espèces d'invertébrés ont été inventoriées sur le site (papillons, libellules, orthoptères¹², coléoptères, amphibiens, reptiles, chiroptères et oiseaux) dont certaines sont protégées au niveau national ou international.

d'ADN des êtres vivants sont également récupérés. Pour aller plus loin, consulter le site internet de l'OFB à cette adresse <https://ofb.gouv.fr/actualites/ladn-environnemental>.

- 10 Désigne les espèces d'insectes réalisant tout ou partie de son cycle de vie dans le bois en décomposition ou des produits de cette décomposition. L'arbre hôte pouvant être vivant ou mort.
- 11 La cartographie a été réalisée par l'EPTB EPIDOR, ce qui n'est pas indiqué dans le dossier.
- 12 Nom d'ordre animal regroupant les sous-ordres des Criquets, Sauterelles et Grillons.

Une espèce exotique envahissante aquatique, l'Écrevisse de Louisiane, a été inventoriée.

Faune aquatique :

12 espèces piscicoles ont été inventoriées par différentes techniques de pêche, dont certaines sont considérées comme envahissantes. Un individu d'Anguille Européenne a été localisé au niveau des berges, espèce protégée au niveau mondial, communautaire et national, déterminante de ZNIEFF¹³ en ex-région Aquitaine et en danger critique d'extinction généralisé.

II.1.4 Milieu humain

Les terrains étudiés de la ZIP appartiennent à quatre familles de propriétaires privés pratiquant une activité de pêche pour leur propre usage. Ils sont intégralement localisés en zone agricole (A) des PLU des communes de Génissac et Arveyres¹⁴. Un arrêté municipal du 15 janvier 2019 interdit tout accès du public au plan d'eau, incluant toute activité de pêche et de baignade (page 27, 214 et 281). Hormis le plan d'eau et ses berges occupant la majorité de la ZIP du projet, une frange ouest/sud-ouest constituée de prairies humides et quelques boisements est classée d'après la nomenclature d'occupation des sols Corine Land Cover 2018 en *prairies et autres surfaces toujours en herbes à usage agricole* (pages 198 et 201). Une habitation légère (« camp temporaire »), non recensée au cadastre, est présente en limite sud-ouest, au niveau du boisement (page 206).

L'habitat dans le secteur est dispersé et de faible densité. Les plus proches habitations sont situées à environ 240 m de la ZIP, au sud (lieu-dit « La Fourmente ») et à l'est de cette dernière (lieu-dit « Barbeyrac »), en bord de Dordogne (carte de localisation page 207). Aucun établissement sensible (écoles, hôpitaux, maisons de retraite...) n'a été recensé à proximité.

II.1.5 Paysage et patrimoine

La ZIP du projet ne comporte aucun site inscrit ou classé, monument historique ou site patrimonial remarquable. Elle présente une topographie relativement plane où le plan d'eau est entourée de boisements créant un masque visuel important.

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans le grand ensemble de la vallée de la Dordogne, notamment composé de l'unité paysagère « La vallée de Libourne à Saint-André de Cubezac ». Celle-ci se compose d'une large vallée dessinée par les méandres de la Dordogne et son réseau hydrographique dense, ponctuée des parcelles viticoles en alternance avec des boisements. L'urbanisation se situe essentiellement en hauteur, sur les terrasses alluviales, telle la ville de Libourne présente au nord-est de la ZIP.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on dénombre 3 sites inscrits (le château de Vayres, les quartiers anciens de Libourne et la place Abel Surchanp à Libourne), 17 monuments historiques, 2 périmètres de protection des monuments historiques (le château de Bisqueytan sur la commune de Saint-Quentin de Baron et l'église Saint-Martin sur la commune de Fronsac) et 2 sites patrimoniaux remarquables (Libourne et la juridiction de Saint-Émilion).

Une série de 23 prises de vues aux abords de la ZIP et sur certains axes stratégiques dans l'aire de vue éloignée (habitations, autoroute, croisements de routes) permet de constater selon le dossier que l'inter-visibilité du projet sur son environnement immédiat est partielle à nulle dans la majorité des cas.

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

Pour rappel, le projet évite quasi-intégralement le milieu terrestre en implantant les îlots de panneaux photovoltaïques uniquement sur le lac et hors zone littorale. Il est susceptible d'impact sur son environnement terrestre, la stabilité du sol et du sous-sol ainsi que sur les milieux aquatiques. Des mesures sont incluses dans la conception du projet afin d'éviter et réduire ces impacts, telles que notamment :

- localisation des 3 îlots de panneaux photovoltaïques uniquement sur le plan d'eau et ancrage des flotteurs les supportant au fond du plan d'eau, conception des ancrages prenant en compte le risque d'inondation (crue de référence) via une étude hydraulique et du milieu d'ancrage par la réalisation d'une étude géotechnique, définition d'une longueur et tension des câbles capable de s'adapter aux

13 Zone Naturelle d'Inventaire Faunistique et Floristique

14 Description respective des zones A des communes de Génissac et Arveyres, page 232 : « Zone naturelle réservée à l'activité agricole » et « Espaces à protéger en raison de la valeur agricole des sols. ».

variations connues du niveau d'eau du lac sur la base de la crue de référence et de prévenir tout échouage des panneaux,

- préservation d'environ 95 % des berges, hors zone de mise à l'eau des panneaux et de la base-vie, évitement des systèmes prairiaux et arbres remarquables, des cours d'eaux et canaux à l'ouest,
- limitation des surfaces imperméabilisées (total d'environ 356 m²)
- non-modification du système d'écoulement des eaux pluviales ,
- îlots photovoltaïques flottants séparés entre eux d'au moins 15 m (entre les îlots sud et centre) et 30 m (entre les îlots centre et nord) et localisés à environ 10 m des berges,
- aire dédiée à la mise à l'eau des installations photovoltaïques limitant la circulation des engins à proximité du plan d'eau et de ses berges en phase de travaux.

La MRAe note que la conception et le dimensionnement des ancrages des panneaux ont été réalisés sur la base d'une étude hydraulique prenant en compte comme scénario de référence (en cas d'inondation) la crue de référence qui correspond à la crue centennale de la Dordogne (page 357) pour laquelle la variation des hauteurs d'eau au droit du projet oscille entre 2,3 et 5,8 m NGF (plus haut niveau connu).

La MRAe constate que cette étude hydrologique (et par conséquent le dimensionnement des systèmes d'ancrage des panneaux) ne prend toutefois pas en compte une prévisible aggravation des conditions d'inondations et d'augmentation des phénomènes de tempêtes inhérentes au dérèglement climatique, pouvant amener des variations de hauteur d'eau et de vitesses d'écoulement supérieures à ce qui est actuellement prévu.

La MRAe recommande de réévaluer la conception et le dimensionnement des systèmes d'ancrage des panneaux solaires flottants en y intégrant une marge représentant ces phénomènes climatiques extrêmes, afin d'assurer une prise en compte suffisante dans le temps des risques qu'ils représentent sur l'installation et permettre de garantir sa sécurité.

Des mesures classiques de prévention et de gestion des pollutions accidentelles en phase de construction sont en outre prévues, notamment : utilisation de bacs de rétention et de décantation pour les produits polluants et engins de chantier qui par ailleurs disposeront de kit anti-pollution, utilisation de filtres à paille avant l'exutoire des eaux de ruissellement pour les eaux de chantier, gestion des espèces végétales envahissantes et lutte contre leur dissémination, utilisation de plaques amovibles de roulage pour les engins de chantier afin de limiter les tassements du sol et la formation d'ornières en zones humides, mise en place de dispositifs anti-intrusions de la faune sur le chantier afin de ne pas créer d'habitats favorables et attractifs, notamment pour les amphibiens, balisage et mise en défend d'environ 1 900 m sur la partie ouest du site de part et d'autre de la piste légère qui sera interdite aux engins de chantier, avec respect d'une distance minimale de 3 m des habitats à enjeux (pages 360 à 366).

En phase d'exploitation, les postes électriques concernés par le stockage d'huile disposeront de cuves de rétention et aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation du site. Celui-ci sera assuré par une fauche annuelle et différenciée de la végétation au niveau de la prairie, fin septembre, afin d'éviter au maximum la période de reproduction des espèces. La maintenance des panneaux flottants sera réalisée à pied via une embarcation légère depuis une cale de mise à l'eau localisée au nord près de l'entrée principale du site.

Les impacts potentiels des installations photovoltaïques flottantes sur la qualité de l'eau du lac sont présentés en page 292, concluant à des risques très faibles tant en termes de pollution chronique qu'accidentelle. Un suivi physico-chimique et biologique sera mené à raison de 4 passages par an pendant 3 ans.

La MRAe relève que le faible recul sur ce type de projet, aujourd'hui encore innovant, ne permet pas d'anticiper précisément les impacts. Or, la préservation de la qualité de l'eau du lac est un enjeu fort du projet compte-tenu de sa situation (nappe alluviale de la Dordogne) et de son lien avec le réseau hydrographique local et notamment la Dordogne à proximité du projet à l'est.

La MRAe recommande de préciser si les paramètres qui seront vérifiés dans le protocole de suivi de la qualité physico-chimique du lac prévu sur 3 ans seront les mêmes que ceux réalisés dans le cadre de l'étude hydrobiologique de l'étude d'impact, dans le cadre de la détermination des incidences sur les milieux naturels.

La MRAe recommande également d'étendre ces suivis sur les 30 années d'exploitation prévue de la centrale photovoltaïque afin de disposer d'un suivi fiable et d'un retour d'expérience aujourd'hui manquant sur ce type de technologie. Il est à considérer que les résultats de ces suivis pourraient nécessiter des ajustements et mesures correctives au fil du temps en phase d'exploitation, au vu de l'enjeu.

II.2.2 Risques naturels

Le site étant intégralement situé en zone rouge d'inondation du PPRI *vallées de la Dordogne et de l'Isle*, les postes de transformation et de livraison seront implantés au-dessus de la cote des plus hautes eaux

connues, soit une surélévation entre 2,3 et 3 m par rapport au terrain naturel (correspondant à la prise en compte de la cote de mise en sécurité des équipements électriques de 6,23 m NGF établie par le PPRI précité car en cas de survenue d'une crue de ce type, les hauteurs d'eau moyenne sur le site peuvent dépasser les 2 m). Comme évoqué plus haut, la longueur des câbles d'ancrage des îlots des panneaux photovoltaïques flottants s'adapteront aux variations du niveau d'eau du lac afin de prendre en compte la crue de référence centennale du PPRI. Les clôtures seront ajourées et assureront le libre écoulement des eaux. La piste renforcée et imperméabilisée située au nord à l'entrée principale du site sera surélevée d'environ 5 cm. Des modélisations hydrauliques issues de l'étude démontre que ce remblaiement superficiel n'est pas de nature à modifier de manière significative les conditions d'écoulement et de vitesse des eaux en cas d'épisodes de crues exceptionnelles de la Dordogne (page 294).

La mise en place de la base-vie et des installations temporaires de chantier, de même que sa fréquentation par les engins de chantier va entraîner une modification de la couche superficielle du sol, susceptible de l'imperméabiliser en partie.

La MRAe recommande de préciser quelles seront les dispositions qui seront mises en place pour ces structures afin d'assurer la sécurité du chantier et du personnel en cas de survenue d'une telle crue.

De part la nature du projet, ne prévoyant aucun bâtiment ou local directement au sol en phase d'exploitation, le dossier conclut qu'il ne conduira pas à augmenter le risque d'inondation par remontée de nappes.

Les deux communes d'implantation du projet étant situées en zone de sismicité de niveau 2 (faible), les bâtiments techniques (les postes de transformation et le poste de livraison) devront respecter les règles parasismiques en vigueur, les panneaux photovoltaïques en eux-mêmes n'étant pas concernés par ces dernières.

Des études hydrauliques avec modélisations et géotechniques avec sondages, ainsi que des relevés bathymétriques du plan d'eau ont été réalisés. D'autres études géotechniques complémentaires seront effectuées avant travaux, l'ensemble permettra de préciser les modalités techniques d'implantation des locaux techniques et d'ancrage des installations photovoltaïques flottantes (pages 32, 71 et 107) en prenant en compte notamment le risque d'inondation, sismique de retrait et gonflement des argiles.

Concernant le risque d'incendie lié à la nature électrique des installations, le maître d'ouvrage indique avoir consulté le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du département de la Gironde le 28 février 2020, de même que le SDIS du département du Vaucluse, ce dernier bénéficiant d'un retour d'expérience du à la construction d'une centrale solaire flottante sur son territoire. De la consultation du SDIS de la Gironde, est retenue la mise en place d'une cale de mise à l'eau d'une embarcation légère (dont la position exacte, au nord du projet, reste à déterminer) et d'une piste périmétrale externe immédiatement après la clôture (le dossier indique que la piste interne, également préconisée, est abandonnée en raison des enjeux écologiques du site). De la consultation du SDIS du Vaucluse, d'autres préconisations complémentaires sont retenues, telles qu'un accès possible aux 3 berges du plan d'eau, la distanciation des îlots solaires flottants aux berges d'au moins 11 m et entre eux (15 m entre les îlots centre sud et centre et 30 m entre celui du centre et du nord, page 293).

Le SDIS de la Gironde a émis un avis défavorable au projet en date du 29 septembre 2021¹⁵, principalement motivé par l'insuffisance de l'accessibilité des services d'intervention et de secours autour du parc (absence d'une bande à la terre de 5 m extérieure à la clôture, en plus de la périmétrale), mais également à chaque îlot (absence de ponton d'accès pour chacun d'entre eux ainsi que d'îlots de flotteurs ceinturant chaque îlot), par l'absence de point d'eau incendie accessible en tout temps et par l'absence de plan interne d'intervention et de la désignation d'une personne en interne habilité électriquement pour intervenir et sécuriser le site avant l'arrivée des services de secours. L'avis est également assorti d'une constatation d'écarts entre les prescriptions concernant la description d'une organisation interne de crise et du dispositif de coupure du courant avant toute intervention et les mesures proposées par le projet.

La MRAe recommande de prendre en compte les préconisations du SDIS de la Gironde dès à présent dans la conception du projet, qui pourra ainsi être amené à évoluer, afin de garantir la sécurité de l'installation contre le risque d'incendie et de sinistre vis-à-vis de son personnel, mais également des équipes d'intervention des sapeurs-pompiers.

II.2.3 Milieux naturels

Identification des impacts bruts potentiels

Le projet a été défini en évitant totalement les prairies atlantiques et subatlantiques humides, les canaux et cours d'eaux permanents. La quasi-totalité des frênaies-chênaies à Arum sont évitées (0,3 % impactées, soit 83 m²), de même que les fourrés ripicoles et ronciars (2 % impactés, soit 126 m²). Les impacts sur les haies et prairies mésotrophes humides sont jugés modérés (respectivement 21 et 18 %, soit 61 et 4 952 m²). 95 %

15 Information donnée à la MRAe dans le cadre de la contribution de la préfète de département à cet avis.

des berges sont évitées, de même que toute la zone littorale peu profonde entre 10 et 15 m de la berge, à l'exception de la portion au nord-est, devant accueillir les infrastructures techniques, la piste renforcée, un des trois portails d'accès au site et la zone de chantier et de mise à l'eau de panneaux (page 299).

Cette zone sera durablement impactée par les travaux prévus (décapage du couvert végétal et destruction d'environ 311 m² de haies et boisements, excavations issues de la création des fondations sur pilotis des postes de transformation et livraison, pose d'un géotextile perméable et de graves sur 40 cm de profondeur (pages 34, 38 et 361). Environ 400 m² de zones humides seront détruites sur les 81 053 m² inventoriées sur l'intégralité des parties terrestres de la ZIP, la grande majorité des impacts étant localisés sur le secteur nord-est précité auquel il faut ajouter la zone de mise à l'eau des panneaux sur laquelle les roulements des engins de chantier vont avoir pour effet de tasser les sols (page 300). La superficie des panneaux solaires posés sur le plan d'eau représentent environ 5,66 ha, correspondant à la moitié de sa surface.

Concernant la flore terrestre, les impacts bruts du projet sont jugés faibles et aucun impact résiduel significatif n'est à attendre (page 300).

Concernant la flore aquatique, malgré l'évitement total des herbiers de Petite Naïade identifiés sur une pointe sud-est du lac, des incertitudes demeurent sur sa présence possible en d'autres points du lac, notamment sur les zones littorales peu profondes selon la période de l'année. En outre, la couverture de la moitié de la superficie du lac par les panneaux solaires va impacter le cycle de vie de certains végétaux en les privant d'une partie de l'énergie lumineuse disponible et nécessaire à leur photosynthèse. Un risque de modification de la répartition et des conditions de compétition entre certaines espèces est identifié, pouvant entraîner à terme un déséquilibre et une modification des propriétés du lac (turbidité, eutrophisation¹⁶).

La MRAe recommande d'augmenter la pression d'investigations sur site en étendant les inventaires aquatiques spécifiques et l'analyse des propriétés physico-chimiques du plan d'eau sur une année complète afin d'identifier précisément la nature des impacts liés à l'implantation des panneaux solaires sur le lac pour ces populations aquatiques et de compléter ou réévaluer, le cas échéant, la séquence d'évitement ou de réduction des impacts potentiels liés au projet sur cet aspect qui constitue un enjeu central du dossier.

Concernant la faune terrestre, les impacts bruts potentiels identifiés portent principalement sur les groupes des Odonates (Libellules), amphibiens, chiroptères (Chauves-souris) et avifaune (oiseaux) qui pourraient voir leur cycle de vie impacté par le projet selon le dossier. Les impacts bruts suivants, principalement localisés sur le plan d'eau, sont en particulier relevés en phase de travaux (pages 305, 307, 312, 314 et 315) : perte d'environ 47 % d'habitat de chasse et/ou de reproduction pour les odonates ; perte d'environ 47 % d'habitat potentiel de reproduction pour les amphibiens ; perte d'environ 38 % d'habitat potentiel de chasse et/ou de transit pour les Chiroptères ; perte d'environ 47 % d'habitat de chasse pour l'avifaune, localisé sur le plan d'eau et environ 12 % sur les milieux terrestres ouverts, effarouchement et perturbation sur certaines espèces en chasse ou période de reproduction. Les enjeux sont néanmoins jugés faibles selon le dossier, de par l'absence d'impact sur les 10 à 15 premiers mètres de la quasi-totalité des berges, et la préservation d'une grande partie des haies, fourrés et boisements qui constituent des habitats alternatifs de chasse et reproduction plus favorables que le plan d'eau seul.

En phase d'exploitation, les impacts bruts du projet concernent notamment : la perte d'habitats, en particulier au niveau du plan d'eau ; les effets optiques liés aux panneaux solaires sur le lac (destruction possibles d'individus d'insectes, confusion avec l'eau, collisions et risque d'épuisement pour les Chauves-souris) ; Concernant la vie aquatique, les impacts peuvent difficilement être évalués eu égard au peu de retours d'expériences disponibles sur les parcs solaires flottants. Des effets négatifs sont envisagés sur les invertébrés aquatiques du fait de la confusion possible entre les panneaux et la surface de l'eau en période de ponte. L'impact sur l'Anguille d'Europe, au regard du spécimen identifié, reste difficile à prévoir selon le dossier, la connexion hydraulique entre le plan d'eau et la Dordogne à proximité (représentant son habitat de chasse) étant jugée mauvaise.

La MRAe recommande de préciser les sources bibliographiques mobilisées pour évaluer les impacts des effets optiques des panneaux sur l'ensemble de la biodiversité en phase d'exploitation.

Mesures d'évitement-réduction d'impacts proposées :

Au-delà de l'évitement total de certains secteurs et milieux et de l'évitement partiel d'autres, les mesures suivantes sont proposées en phase de chantier :

- adaptation de la période des travaux les plus impactants (défrichage et débroussaillage) entre mi-septembre et octobre, celle-ci étant présentée selon le dossier comme la plus favorable à un

16 La turbidité désigne la teneur d'un fluide en matières qui le troublent (matière en suspension, particules, bactéries, micro-algues, etc.). L'eutrophisation désigne le processus par lequel des nutriments s'accumulent dans un milieu ou un habitat (terrestre ou aquatique), par l'action de l'Homme (azotes et nitrates agricoles) ou de façon naturelle (ensoleillement, température de l'eau, etc.).

maximum de groupes d'animaux terrestre, et mise à l'eau des panneaux hors période de reproduction des poissons (entre avril et juin),

- intervention humaine sur les arbres devant être abattus et susceptibles d'abriter des chiroptères afin de ménager leur fuite et sauvegarde,
- balisage et mise en défend d'environ 1 900 m de zones à préserver de toute intervention humaine, mise en place de barrières anti-intrusions dans la zone de chantier pour les amphibiens,
- mise en place d'un protocole anti-dissémination des plantes exotiques envahissantes et traitement des individus présents sur le site, végétalisation des sols dégradés par les engins de chantier en fin de travaux

La MRAe relève que la mesure d'adaptation de la période de travaux ne tient pas compte des enjeux de migration et d'hivernage des oiseaux (qui reste par ailleurs à préciser) et mériterait à ce titre d'être revue ou davantage justifiée.

En période d'exploitation, sont notamment prévues les dispositions suivantes :

- installation de panneaux solaires fixes d'une inclinaison comprise entre 5 et 15° afin de limiter les risques de confusion et collision des Chauves-souris, surélévation des panneaux entre 35 et 85 cm, améliorant les conditions de ventilation du plan d'eau, de son oxygénation et luminosité et limitant le phénomène d'échauffement localisé,
- mise en place d'une clôture à maille de 10x10 cm perméable à la petite faune terrestre et aménagements de passages de 20x20 cm dans la clôture tous les 100 m permettant un passage de la faune et contribuant à la perméabilité du projet pour cette dernière,
- accompagnement du chantier par un écologue, réalisation de mesures de suivis écologiques sur l'ensemble des espèces protégées et/ou patrimoniales pendant toute la durée d'exploitation du projet (30 ans) à raison d'une fois par ans les cinq premières années puis à la 10^{ème}, 15^{ème}, 20^{ème}, 25^{ème} et 30^{ème} année. Réalisation d'un suivi du développement et de l'évolution de la flore au niveau des zones défrichées,
- réalisation d'un suivi physico-chimique et biologique spécifique au milieu aquatique via 4 passages par an pendant 3 ans, et suivi des invertébrés et macrophytes une fois tous les 2 ans pendant 15 ans puis une fois tous les 5 ans, sur 30 ans.

La phase de démantèlement conduira au retrait des infrastructures, modules flottants et câbles, avec des impacts jugés similaires à la phase d'installation, et une remise en état du site pour sa revégétalisation (page 40). Le porteur de projet s'engage à sélectionner un fournisseur de panneaux solaires membre d'une association de recyclage de ces derniers (PV cycle) afin de permettre le démantèlement et la réutilisation de leurs composants (aluminium, silicium et verre).

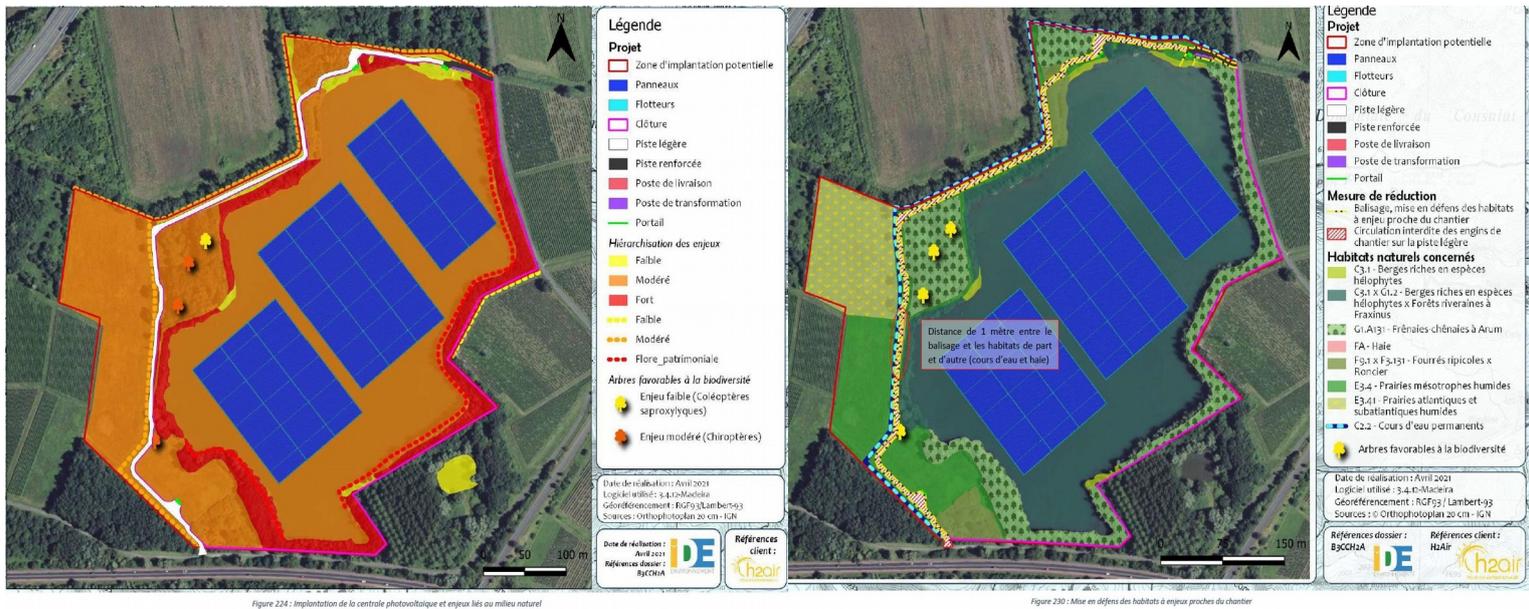
La MRAe recommande d'intégrer des mesures spécifiques à la biodiversité lors de la phase de démantèlement telles que l'adaptation de la période de travaux aux enjeux faunistiques ou encore le suivi du chantier par un écologue.

Évaluation des incidences au titre de Natura 2000 (page 388).

L'étude d'incidences Natura 2000 a été réalisée pour le site Natura 2000 le plus proche, *la Dordogne*, situé à environ 250 m à l'est de la ZIP. Cette dernière ne recoupe aucun habitat communautaire ni aucune espèce présente au sein de ce site parmi celles inventoriées dans la ZIP. Toutefois, les fossés drainant situés en son sein, se jetant directement dans la Dordogne, un lien hydraulique avec cette dernière (et donc le site Natura 2000) est avéré. Il est toutefois conclu selon le dossier à l'absence d'incidences directe du projet sur ce site, du fait de la mise en place de mesures d'évitement et de réduction des impacts, les mesures résiduelles étant jugées faibles à très faible. Il est à noter que les pêches réalisées dans le cadre de l'inventaire de la faune aquatique ont mis en évidence la présence d'un spécimen d'Anguille Européenne au niveau des berges, espèce protégée au niveau communautaire, national et régional en danger critique d'extinction, déterminante de ZNIEFF dans l'ex-région Aquitaine. La connexion hydraulique entre le plan d'eau et la Dordogne étant très mauvaise, sa survie dans le plan d'eau n'est pas garantie (page 329).

La MRAe rappelle que porteur de projet devra s'assurer de la nécessité ou non de déposer une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée auprès des services compétents.

Figures n°5 et 6 – Localisation de la centrale solaire et hiérarchisation des enjeux naturels et localisation des mesures de réduction des impacts du projet vis-à-vis des habitats naturels (source : étude d'impact, pages 331 et 363)



II.2.4 Milieu humain

Le projet nécessite la mise en œuvre d'aménagements techniques afin d'assurer sa compatibilité avec le règlement de PPRI, en particulier sur la mise en sécurité (hors d'eau) des équipements électriques vis-à-vis de la cote de référence, assurer la transparence hydraulique en cas de crue (clôtures, pistes, panneaux solaires via les systèmes d'ancrages aptes à absorber des variations de hauteur d'eau et de vitesses d'écoulement).

Le projet aura peu d'impacts sur les activités humaines du fait du caractère privé du site interdisant toute fréquentation par le public (se référer à la partie II.1.4 plus haut).

Les nuisances sonores liées aux phases de chantier comme d'exploitation sont qualifiées de faibles selon le dossier, les premières habitations étant situées à environ 240 m de la ZIP. Les bruits perceptibles ne dépasseront pas la norme réglementaire relative aux bruits des installations.

Concernant les effets des champs électromagnétiques sur la santé, le dossier fait part d'une synthèse bibliographique et ses effets sur la santé sont jugés très faibles pour le projet.

II.2.5 Paysage et patrimoine

La conception du projet intègre des éléments favorisant l'intégration paysagère selon le dossier. La végétation existante autour du site et du plan sera notamment conservée dans l'objectif de maintenir un écran visuel, le dossier ne prévoit pas de le renforcer par des plantations. Des photomontages sont présentés, qui illustrent l'impact paysager du projet (carte de localisation des prises de vue page 343 et photos pages 344 à 351). Le projet conclue à l'absence d'altération de la qualité de l'unité paysagère globale.

II.3. Justification du choix du projet

Le projet s'inscrit dans le cadre des politiques menées par l'Union européenne, l'État et les collectivités locales en faveur des énergies renouvelables et notamment dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine, ainsi que du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération de libournais (révision du PCET approuvé en 2015 en PCAET depuis 2018) auxquelles appartient les deux communes d'implantation du projet. Le maître d'ouvrage justifie notamment le choix du site du projet par sa localisation sur un site dit dégradé ou artificialisé¹⁷ (ancienne carrière dont les matériaux d'extraction ont servis à la construction de la RD n° 1089 au sud, dans les années 1990). Remis en état depuis 27 ans et peu fréquenté, le site présente pourtant aujourd'hui les caractères d'un espace naturel dont la richesse écologique a été démontrée dans l'état initial de l'étude.

Plusieurs sites d'implantation alternatifs étudiés à l'échelle de 12 communes limitrophes à celle de Libourne sont présentés dans l'étude d'impact (pages 279 à 281) : parmi les sites non retenus pour le projet, certains comportent une surface d'implantation insuffisante pour développer un projet photovoltaïque rentable (ancienne carrière à Arveyres de 1 ha), deux autres sont toujours en activité (Fronsac, Saint-Sulpice de

¹⁷ Le projet a été reconnu éligible aux appels d'offres de la commission de régulation de l'énergie au titre des sites dégradés sur une ancienne carrière ou plan d'eau (page 279).

Faleyrens), ou d'autres encore (la majeure partie) ont été réhabilités avec une vocation d'usage en activités agricoles ou de loisirs (Pomerol, Lalande de Pomerol, Cadarsac). Le dossier note que certains sites (comme celui de Génissac, finalement retenu) sont situés en zone rouge du PPRI *vallées de la Dordogne et de l'Isle* (Arveyres, Les Billaux, Cadarsac).

Le site choisi est présenté dans le dossier comme le seul réunissant les 3 critères cumulatifs suivants :

- un plan d'eau artificiel faisant suite à l'exploitation d'une carrière (site dit « dégradé » donc prioritaire pour l'implantation de centrales solaires) d'une surface suffisamment conséquente (environ 5 ha) pour accueillir un projet photovoltaïque rentable,
- le terrain est jugé inexploitable à des fins agricoles et touristiques en raison de l'arrêté municipal du 15 juillet 2019 qui en impose la clôture et y interdit tout accès,
- le site est proche de la ville de Libourne et son agglomération.

Le dossier ne justifie pas le choix du solaire par rapport à d'autres installations d'énergies renouvelables (éolien, géothermie, biomasse, méthanisation) sur le site retenu, mais indique que ce dernier présente un potentiel d'implantation de centrales solaires d'environ 22 ha (page 246).

La MRAe relève que le projet s'implante au droit d'espaces pouvant être considéré aujourd'hui comme naturels du fait de l'absence de toute exploitation humaine (site clôturé interdit d'accès à tout public et appartenant à des propriétaires privés pratiquant une activité de pêche de loisir) depuis la cessation d'activité de la carrière en 1994 (soit 27 ans) et dont la remise en état a prévu un réaménagement du plan d'eau, de ses berges et abords boisés permettant le développement d'une biodiversité spécifique à ce milieu.

La MRAe rappelle par ailleurs que le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine comme la stratégie régionale de l'État pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine¹⁸ privilégient le développement des parcs photovoltaïques sur des terrains déjà artificialisés et ont pour objectif de réduire voire de stopper la consommation d'espaces naturels, agricoles, ou forestiers. L'État souligne en outre dans sa stratégie que les enjeux environnementaux du raccordement du projet au réseau public d'électricité sont à prendre en compte dans le choix du site du projet.

Au regard de ces éléments, le caractère dégradé du site d'implantation du projet reste à prouver. La MRAe recommande en conséquence d'approfondir la recherche de site alternatifs crédibles et l'argumentaire concernant la justification du choix du site du projet en prenant en compte les remarques du présent avis.

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

Le projet de centrale photovoltaïque flottante d'environ 17,89 ha à Génissac (33) s'inscrit dans le cadre de la politique nationale de développement des énergies renouvelables.

L'état initial de la biodiversité réalisé mériterait pour être plus pertinent d'apporter les analyses suffisantes en couvrant les périodes d'inventaires propices à la faune et flore aquatiques (octobre à janvier) et en incluant l'étude des potentialités du site en tant que halte pour les oiseaux migratoires.

Le dimensionnement des systèmes d'ancrage des panneaux solaires flottants a été effectué sur la base des hauteurs d'eau constatées lors de la crue de référence (crue centennale de la Dordogne), mais sans tenir compte de la probabilité de survenue d'événements extrêmes liés au dérèglement climatique qu'il convient d'intégrer afin de réduire la vulnérabilité du projet aux changements climatiques et assurer la sécurité de l'ouvrage.

L'implantation de centrales solaires flottantes étant encore peu développée, les retours d'expériences sur les effets et impacts potentiels sur la faune et la flore aquatique ne sont pas encore disponibles. La MRAe recommande d'étendre les suivis de la qualité physico-chimique du plan d'eau, de même que la conduite d'inventaires aquatiques à une fréquence annuelle sur les 30 années d'exploitation prévue, tout en considérant que les résultats de ces suivis pourraient amener à prévoir des ajustements et mesures correctives vis-à-vis de la séquence d'évitement ou de réduction des impacts potentiels du projet.

18 Stratégie disponible sur le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/strategie-regionale-des-energies-renouvelables-r4620.html>

Le projet s'implante sur une ancienne gravière. Le site est présenté comme étant artificialisé et dégradé alors que sa remise en état, effective depuis 27 ans, conduit aujourd'hui à le considérer comme un espace naturel. Il apparaît que l'opportunité d'implantation du projet mérite d'être réévaluée à cet égard. La MRAe fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

À Bordeaux, le 7 décembre 2021.

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine
Le président de la MRAe

signé

Hugues AYPHASSORHO