

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE CENTRE-VAL DE LOIRE EN DATE DU 9 NOVEMBRE 2022

ENERGIE PARNAC SAS

Avis n°2022-3801

Projet photovoltaïque flottant

Date : 12 décembre 2022

Interlocuteur : Landry Coutant

Commune : Parnac et Saint-Benoît-du-Sault (36)

Contact :

Landry Coutant

Mail : l.coutant@wpd.fr

Tel : 06 45 73 55 91

Agence de Tours : 1bis rue d'Entraigues 37000 TOURS

Siège social : 94 rue Saint Lazare 75009 PARIS

Table des matières

1. Objet.....	3
2. Réponses aux observations soulevées par la MRAE	3
2.1 Raccordement électrique.....	3
2.2 Démantèlement et remise en état du site	4
2.3 La biodiversité sur le site du projet, y compris Natura 2000	6
2.4 Contribution du projet à la lutte contre le réchauffement climatique	9
2.5 Résumé non technique.....	10

Tables des illustrations

Figure 1: Tracé prévisionnel de raccordement de moindre impacts	3
Figure 2: Vue de la carrière d'extraction avant mise en eau issue du dossier de réaménagement de la carrière Touzet à Parnac présenté en 1990.....	5
Figure 3 : Module d'habitat modèle « Connectivité » proposé par l'entreprise Seaboost (https://www.seaboost.fr/)	5
Figure 4 : Solution d'ancrage « module XReef » proposé par l'entreprise Seaboost (https://www.seaboost.fr/)	6
Figure 5: Réévaluation des enjeux globaux para rapport aux milieux aquatiques	8
Figure 6: Retombées économiques du projet photovoltaïque flottant de Parnac	9

1. Objet

Par échange dématérialisé du 3 novembre 2022, la Direction Départementale des Territoires de l'Indre (DDT 36) a transmis pour avis à la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE) de la région Centre-Val de Loire, le dossier de demande de permis de construire concernant le projet de création d'une centrale photovoltaïque flottante, situé sur les communes de Parnac et Saint-Benoît-du-Sault (36) et porté par la société Energie Parnac SAS, détenue à 100% par wpd solar. En vertu de la délégation qui lui a été donnée, la mission régionale d'Autorité environnementale (MRAE) de la région Centre-Val de Loire, a rendu un avis le 9 novembre 2022 (avis délibéré n°2022-3801) sur le projet susvisé.

Le présent mémoire en réponse complète la demande des permis de construire n° 036 182 22 S0001 et N° 036 150 22 S0002, relatifs au projet de création d'une centrale photovoltaïque flottante, déposée le 28 janvier 2022 par la société Energie Parnac SAS. Il fait suite à la demande de compléments de la MRAE de la région Centre-Val de Loire du dossier n°MRAE 2022-3801 et apporte les éléments de réponse aux observations soulevées.

NB : Pour une meilleure lisibilité du document, les demandes de compléments émises par la MRAE sont reprises dans un encadré en gras et les réponses apportées par la société Energie Parnac SAS sont rédigées à la suite.

2. Réponses aux observations soulevées par la MRAE

A la page 6 de l'avis, la MRAE recommande : **« de compléter dès ce stade l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre. »**

2.1 Raccordement électrique

Le choix du raccordement est de responsabilité du gestionnaire du réseau public qui est :

- Soit propriétaire de la liaison en vertu des dispositions de l'article L.322-4 du Code de l'énergie (RPD : ENEDIS et ELD) ;
- Soit titulaire de la concession donnée par l'Etat en vertu de l'article L.321-1 du Code de l'énergie portant sur la gestion du réseau public de transport d'électricité défini à l'article L.321-4 du même code (RPT : RTE).

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité.

Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS / ELD ou RTE).

Pour rappel, l'étude de raccordement "engageante" de la centrale photovoltaïque ne peut être demandée auprès d'ENEDIS qu'une fois le permis de construire obtenu.

Le tracé prévisionnel prévoit une liaison souterraine intersites HTA d'environ 6 km. L'étude détaillée sur l'environnement de ce tracé sera effectuée par le gestionnaire réseau.

Dans tous les cas, le principe du raccordement est le suivant :

- Le raccordement souterrain se fera le long des voies de circulation et empruntera autant que possible les réseaux existants ;
- Le tracé de raccordement ne rencontrera aucune zone à enjeux majeurs.

Par ailleurs, le raccordement est susceptible de générer des impacts uniquement en phase de chantier.

L'enfouissement du câble en tranchée sera effectué dans l'axe de la voie, afin de conserver des retraits de «précaution» vis-à-vis des accotements arborés, de manière à éviter tout abattage de bouquets arborés ou sectionnement des racines. La fermeture des tranchées sera réalisée soigneusement avec la terre extraite, sans aucun dépôt latéral de terre ou de gravats, extraits lors du passage de la tranchée. Une remise en état des parcelles adjacentes sera effectuée en cas de nécessité. En cas de traversée de rivières, des forages dirigés pourront être mis en œuvre si les ouvrages d'art ne permettent pas le passage en encorbellement. Les modalités précises de travaux ne sont pour l'instant pas définies (dispositions techniques, dimensionnement, planning, organisation ...). Il est cependant possible d'évaluer sommairement les effets de cet aménagement.

Ci-dessous, le tracé de moindre impact évalué par la société Energie Parnac :

Tracé de moindre impact

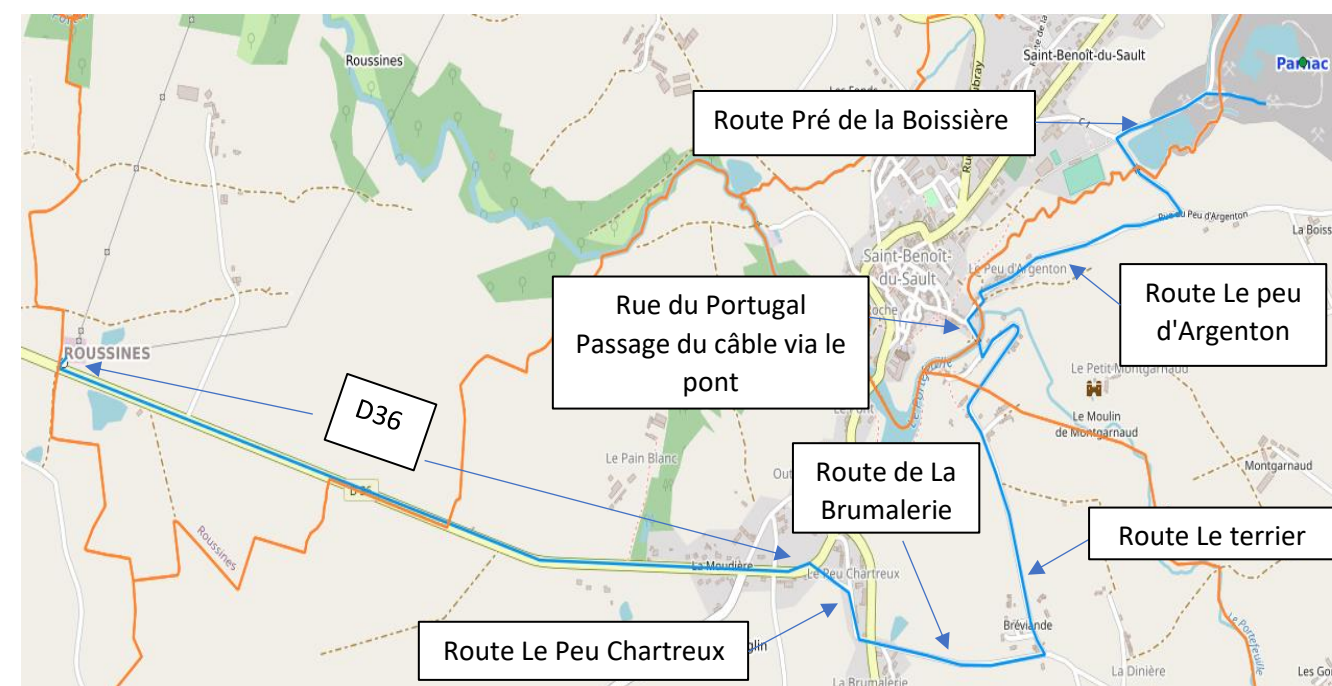


Figure 1: Tracé prévisionnel de raccordement de moindre impacts

Effets du projet de raccordement sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique peuvent porter sur la stabilité et la qualité des sols ainsi que la qualité des eaux. Les sols concernés sont les accotements de route ou chemin qui seront affouillés pour y créer la tranchée accueillant le réseau électrique. La profondeur de la tranchée sera d'environ 0,75 m à 0,8 m, sur tout le linéaire du tracé jusqu'à la ligne HTA (linéaire d'environ 6 km).

L'hypothèse du raccordement prendra la forme d'un réseau enterré et devra utiliser les infrastructures déjà existantes. Elle ne sera ainsi pas de nature à impacter de façon négative le sol. Toutefois le tracé n'étant pas définitif, il conviendra de veiller à ne pas bouleverser la nature du sol.

La version définitive devra permettre de ne pas impacter les enjeux importants. Pour rappel, ENEDIS sera responsable de la prise en compte des impacts et des mesures associées.

- Les effets du projet sur le raccordement électrique externe sont liés à la phase chantier. Il conviendra de ne pas impacter les eaux souterraines, les eaux superficielles et le sol. L'impact résiduel du raccordement sur le milieu physique est considéré comme faible.

Effets du projet de raccordement sur les risques majeurs

Le risque d'aggravation des risques majeurs est jugé négligeable du fait de l'application de mesures de prévention et de sécurisation qui seront impérativement mises en œuvre, conformément aux normes et réglementation en vigueur et avec la collaboration du SDIS de l'Indre.

Des servitudes seront établies sur l'intégralité du tracé du raccordement par les services d'ENEDIS.

- L'impact résiduel du raccordement sur les risques majeurs est considéré comme négligeable.

Effets du projet de raccordement sur le milieu humain

Concernant les effets potentiels sur le milieu humain, un tracé suit initialement les infrastructures existantes et évite ainsi au maximum les zones habitées, prévenant ainsi les effets sur le voisinage (effets liés aux bruits des travaux, aux gaz d'échappement et aux émissions de poussières en phase construction). Si des propriétés privées sont traversées par le réseau de raccordement, une convention de servitude sera signée entre le propriétaire du terrain et le gestionnaire du réseau.

La plus grande partie du tracé est localisée dans un secteur où l'habitat est peu représenté et assez dispersé : le point où la densité est la plus importante est le bourg de La Moudière. Néanmoins, le tracé prévisionnel passe au niveau de la D36 et non à proximité des habitations.

L'incidence est alors liée à une gêne vis-à-vis des potentiels usagers des voies. Les incidences en terme de gêne vis-à-vis des potentiels usagers des voies peuvent être jugées faibles.

Concernant le risque sanitaire (lié aux champs magnétiques), l'impact est considéré comme négligeable du fait de l'enfouissement de la ligne.

- L'impact résiduel du raccordement sur le milieu humain est considéré comme négligeable à faible.

Effets du projet de raccordement sur le paysage

Aucun effet du raccordement électrique n'a été recensé sur le paysage étant donné que le raccordement sera souterrain.

- L'impact résiduel du raccordement sur le milieu paysager est considéré comme négligeable.

Effets du projet de raccordement sur le milieu naturel

Les effets du raccordement sur le milieu naturel en phase travaux sont un risque de piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères) au sein des tranchées réalisées pour la pose de câbles de raccordement du réseau électrique. Toutefois, les travaux de creusement des tranchées, passage des câbles et comblement des tranchées étant faits quasiment simultanément, le dérangement de la petite faune est très momentané. En phase d'exploitation, aucun effet n'est attendu. De plus, notons ici que le tracé prévisionnel ne passe par aucune zone réglementaire sur le plan environnemental (type ZNIEFF, Natura 2000, etc.).

- L'impact résiduel du raccordement sur le milieu naturel est considéré comme négligeable en phase d'exploitation, et très faible en phase chantier.

2.2 Démantèlement et remise en état du site

A la page 7 de l'avis, la MRAE relève que : « **en l'absence de justification de l'existence d'un réel bénéfice environnemental, l'autorité environnement recommande au porteur de s'engager sur un démantèlement en fin de vie complet avec retrait des corps morts** ».

La société Energie Parnac ne s'engage pas à ce jour à démanteler les corps morts en fin d'exploitation aux motifs suivants :

- A ce stade du projet, la méthode d'ancrage privilégiée repose sur l'utilisation d'ancres à hélice (cf. EIE p.31). Les études géotechniques viendront confirmer ou infirmer la faisabilité de leur mise en œuvre. S'il est possible de mettre en œuvre cette solution, alors les hélices seront démantelées lors de la remise en état du site. S'il s'avère impossible d'utiliser des ancres à hélice à l'issue des études, alors des corps morts seront employés.
- Si l'utilisation de corps mort s'avère la seule solution envisageable, une réflexion après autorisation sera mise en place afin de définir le type de corps morts qui sera employé. Il sera privilégié des installations en matériaux naturels (type gabions ou équivalent) hétérogènes et ouverts afin de constituer des ensembles offrant une relative diversité d'habitats à la faune aquatique. Les fiches fournies ci-après à titre d'illustration montrent des solutions déjà employées en mer soit pour fournir de la diversité d'habitats, soit pour constituer des ancrages.

- L'emploi de modules d'ancrage similaires à ceux présentés ci-après en privilégiant si possible des matériaux naturels permettra d'assurer l'ancrage des radeaux de modules tout en augmentant la quantité voire la diversité des habitats disponibles pour la faune.
- En effet, en l'état actuel le fond comme les berges du plan d'eau sont « lisses », monotones et peu diversifiés en termes d'habitats car ils résultent d'une activité d'extraction de roche massive (gneiss). Cette activité génère des fronts de taille verticaux / horizontaux offrant peu de relief et peu de diversité d'habitats (2). L'utilisation de corps morts en matériaux naturels (si possible) conçus sur le principe de ceux présentés Figure 3 et Figure 4 permettra d'accroître la diversité des habitats présents, ce qui constituera un gain pour la richesse du plan d'eau.

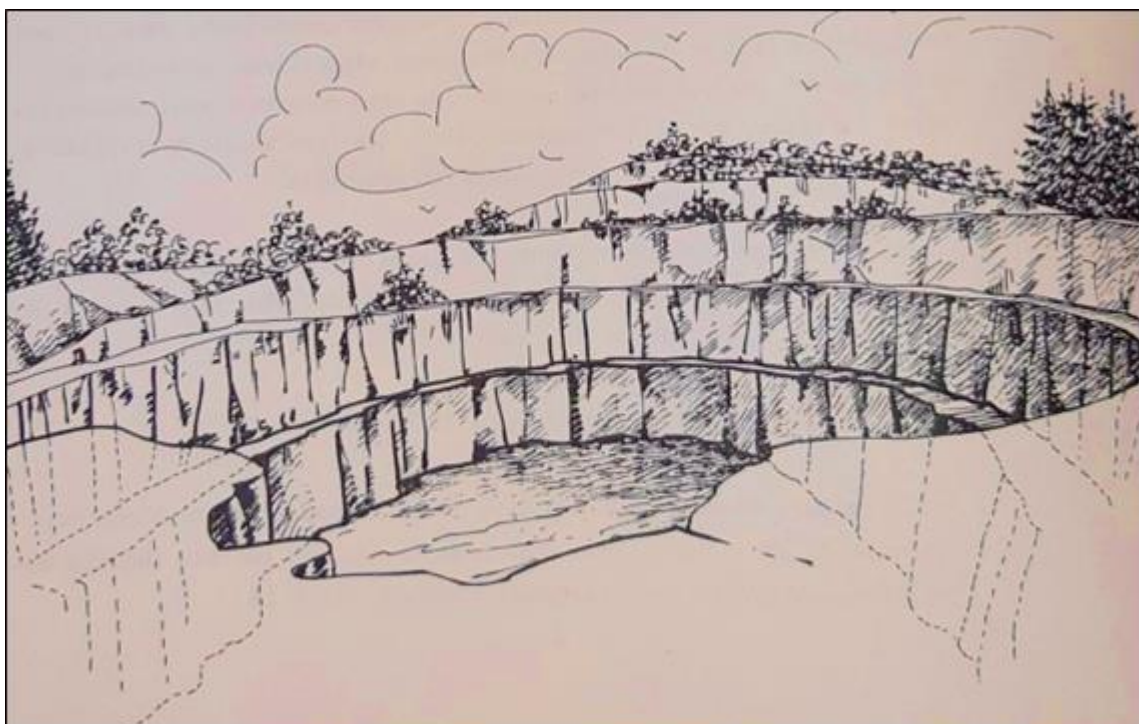


Figure 2: Vue de la carrière d'extraction avant mise en eau issue du dossier de réaménagement de la carrière Touzet à Parnac présenté en 1990

- Le fait de conserver ces corps morts à l'issue de la phase d'exploitation permettra de pérenniser cette diversité d'habitats et les bénéfices qu'elle présente pour la faune aquatique.
- Enfin, le fait d'extraire ces ancrages de type corps morts après 25 années passées au fond de la masse d'eau est susceptible de générer plusieurs impacts :
 - Remise en suspension importante de vase et de matière organique accumulées sur le fond, ce qui peut engendrer des phénomènes d'anoxie plus ou moins marqués et durables voire perturber significativement l'équilibre physico-chimique de la masse d'eau au regard de la quantité de corps morts jugés nécessaires (100 à 200 unités) ;

- Perte d'habitats avec possible destruction d'une partie de la faune étant donné qu'après 25 années passées au fond, ces corps morts, quelle que soit leur composition, seront colonisés et serviront d'habitat à la faune aquatique.

Module Connectivité ©

Poids : 2200kg

Fonctionnalités couvertes

- Habitat
- Nurserie
- Mouillage
- Adaptation au changement climatique
- Développement économique
- Restauration du milieu

Matériaux

- Fibre de coco
- Bétons marinisés
- Céramique
- Fibre de bambou
- Débris coquilliers
- Acier inoxydable 316

Caractéristiques techniques

- **Design** : Le module basé sur le biomimétisme associe un substrat en béton et des micro-habitats artificiels (rague de débris coquilliers). Il est destiné à être immergé dans des petits fonds côtiers et sa configuration interne peut être adaptée en fonction de la profondeur d'installation et des stades de vie ciblés.
- **Fonctionnalité écologique** : Fonctionnalité d'abris, de développement et d'alimentation pour les stades de vie précoces (post-larvaires / juvéniles / subadultes) d'espèces vagiles benthiques et necto-benthiques. Le module cible les espèces au stade juvéniles associées aux zones d'herbiers et de macro-algues ainsi que des espèces associées aux petits fonds rocheux.
- **Construction et utilisation** : Réalisation en béton composite ciment-verre, assemblage et mise en place des ragues de débris coquilliers. Possibilités d'adaptation aux conditions hydrodynamiques et d'assemblage des modules pour la création de corridors écologiques.
- **Modalités de pose** : Pose sur le fond marin
- **Durée de vie** : >30 ans, aucun entretien, résistant aux agressions chimiques et stables aux conditions hydrodynamiques contraignantes

Figure 3 : Module d'habitat modèle « Connectivité » proposé par l'entreprise Seaboost (<https://www.seaboost.fr/>)

2.3 La biodiversité sur le site du projet, y compris Natura 2000

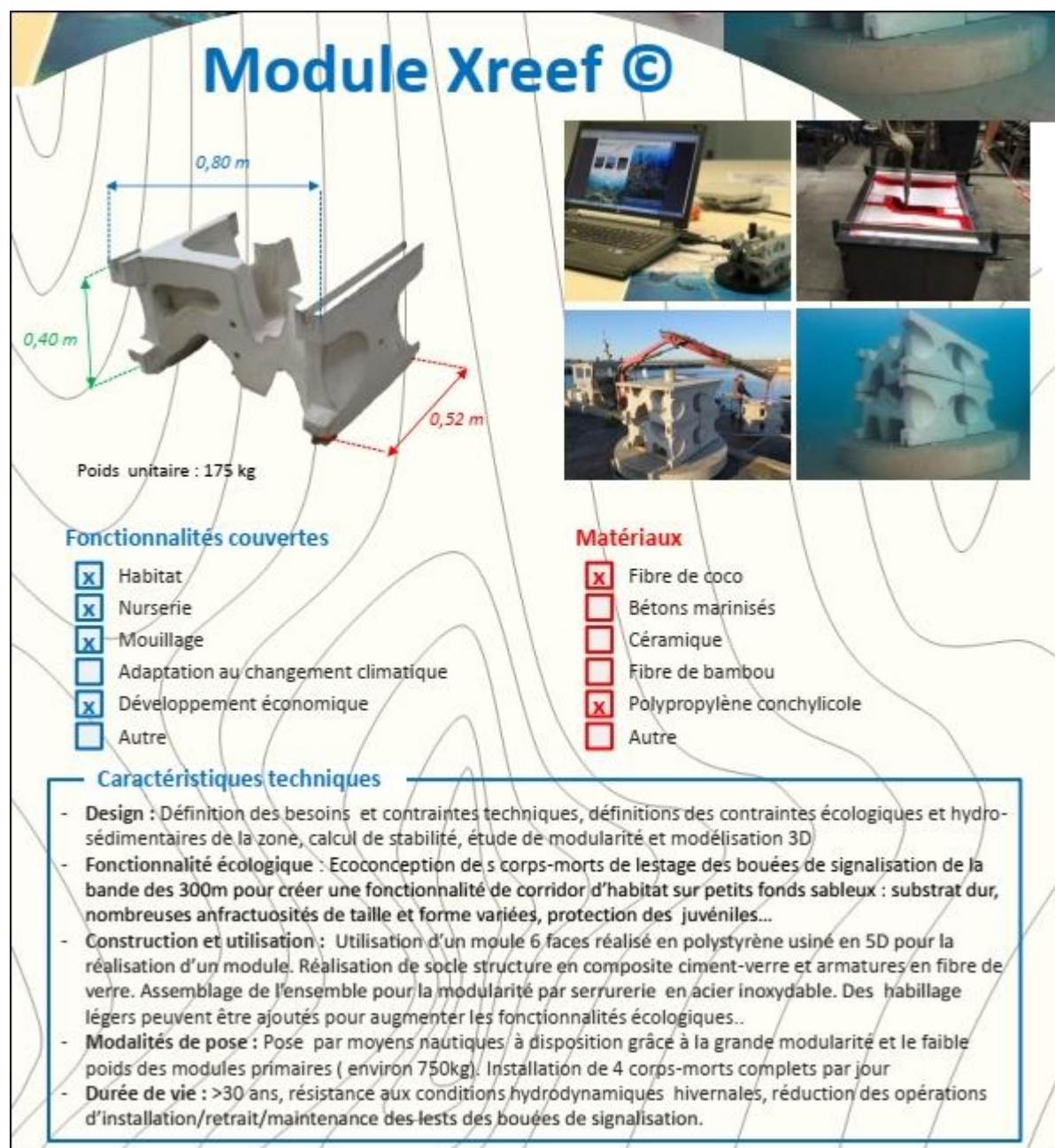


Figure 4 : Solution d'ancrage « module XReef » proposé par l'entreprise Seaboost (<https://www.seaboost.fr/>)

A la page 10 de l'avis, la MRAE relève que : « en l'absence de représentativité des investigations pédologiques pour qualifier la présence et l'étendue des zones humides, l'autorité environnementale recommande :

- de lever les incohérences portant sur l'analyse des habitats humides pour rendre compte de manière précise des secteurs à forts enjeux ;
- de requalifier l'enjeu lié aux zones humides du site après l'approfondissement des descriptions des habitats humides et de leur étendue ».

Il faut prendre en compte le contexte très perturbé de la zone. Les sols sont dits instables pour les communautés végétales, on a donc un développement d'espèces et d'habitats pionniers et de transition (fourrés à saules notamment).

La prairie humide E3.41 a été caractérisée par la présence de joncs : Jonc articulé et Jonc diffus principalement. L'habitat pourra être affiné en mettant E3.417 – Prairies à jonc diffus puisqu'il s'agit de l'espèce majoritairement présente sur l'espace délimité.

De même que pour les fourrés à saule. L'espèce majoritairement présente est le saule cendré, l'habitat pourra être affiné en **F9.21 – Saussaies marécageuses à Saule cendré**.

La définition des habitats a donc été faite en fonction des espèces majoritairement présentes La qualification de ces espaces en zones humides réglementaires est donc bien cohérente avec les habitats identifiés

Selon la méthodologie utilisée par ADEV Environnement, les enjeux zones humides peuvent être qualifiés de modérés à très forts :

- L'enjeu **modéré** peut être donné aux zones humides inférieures à 1000 m², isolée et avec une perte nette de fonctionnalités ;
- L'enjeu **assez fort** peut être donné aux zones humides simple critère ou double critère avec une dégradation identifiée ;
- L'enjeu **fort** est donné aux zones humides double critère fonctionnelle ;
- L'enjeu **très fort** est donné aux zones humides d'intérêt communautaire avec présence d'espèces protégées.

La prairie humide E3.41 (nouvellement E3.417) a une superficie de 517 m². Cependant, il s'agit d'une zone humide floristique, pas seulement pédologique et une espèce protégée a été localisée en limite. L'enjeu aurait pu être considéré comme modéré mais la présence de fonctionnalités de biodiversité a entraîné un enjeu assez fort.

Le même schéma d'analyse a été réalisé pour **les fourrés à Saule** (F9.2 nouvellement F9.21).

De ce fait, l'étude zones humides a été menée dans de bonnes conditions et selon la méthode décrite dans l'Arrêté du 24 juin 2008.

A la page 10 de l'avis, la MRAE relève que : « **l'étude mentionne parfois dans les habitats humides des espèces qui ne sont pas caractéristiques du milieu (à titre d'exemple, le Sérapias langue, protégée régionalement, est peu probable dans un milieu humide). Le cortège de plantes observées dans l'habitat cartographié en tant que « prairies humides » est également peu cohérent [...]** »

Les Sérapias langue identifiés sont en bordure de zones humides, en mi-ombrage (bords de fourrés). Il s'agit en effet d'une espèce plutôt de milieux secs mais dans le cadre de ce projet où les sols sont compacts et modifiés, l'eau semble stagnante uniquement en hiver. Les joncs diffus tolèrent des sols très peu épais pour s'implanter d'où la définition de l'habitat E3.417. En été, on peut considérer que les espaces sont plutôt secs, les joncs résistent à ce genre de phénomène permettant également aux Sérapias de se développer.

Concernant les prairies humides E3.41, les graminées ne sont pas le fondement de cet habitat (selon EUNIS). L'espèce caractéristique, Jonc diffus, *Juncus effusus*, ainsi que le jonc articulé, ont permis la désignation de l'habitat.

Concernant les fourrés à Saules, il n'y a pas de genêts identifiés dans l'habitat F9.2 mais bien deux espèces de saules caractéristiques : le saule blanc et le saule cendré. Comme dit plus haut, ce sont des espaces très dégradés donc les espèces s'implantent au plus vite, générant de la compétition intraspécifique et donc une mosaïque d'habitats parfois « incohérentes ». Au même titre que les espaces perturbés, où l'on peut retrouver des ornières où se développent des espèces ZH et à côté, un sol tassé argileux à tendance sèche où pourra se développer la Sérapias.

A la page 11 de l'avis, la MRAE recommande: «**d'intégrer dans l'évaluation les éléments issus de l'étude des milieux aquatiques de manière à qualifier avec exactitude le niveau d'enjeu** ».

L'habitat identifié concernant le milieu aquatique principal : J5-3 : Eaux stagnantes très artificielles non salées, a entraîné sa qualification au titre des habitats en enjeu **faible** (selon la méthodologie portée par ADEV Environnement).

Liste rouge régionale ou nationale	Rareté régionale	Critère en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional
CR (En danger critique)	TR (Très rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive), habitat d'intérêt communautaire, habitats caractéristiques des zones humides	Très fort
EN (En danger)	R (Rare)		Fort
VU (Vulnérable)	AR (Assez rare)		Assez fort
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu commun)		Modéré
LC (Préoccupation mineur)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (données insuffisantes), NE (Non évalué)	-		Dire d'expert

L'habitat n'ayant aucun statut sur la liste régionale ou nationale, son enjeu est en cohérence avec le code EUNIS, le contexte du projet et l'absence de statut de protection.

Les inventaires réalisés par ADEV Environnement, en bordure de ce plan d'eau, notamment à l'est où les accès étaient plus sécuritaires, n'a pas permis d'identifier des radeaux à Utriculaire. Cependant, ces informations ont été rajoutées à l'évaluation des enjeux globaux (cartographie ci-après).

Le milieu aquatique avait déjà été identifié comme enjeu modéré. Seule la zone à enjeu assez fort a été rajoutée dans l'analyse, en cohérence avec l'état des lieux du milieu aquatique réalisé par le bureau d'étude SEGED.

Ces zones favorables aux hydrophytes ne seront pas impactées par les zones d'assemblage et de mises en eau.

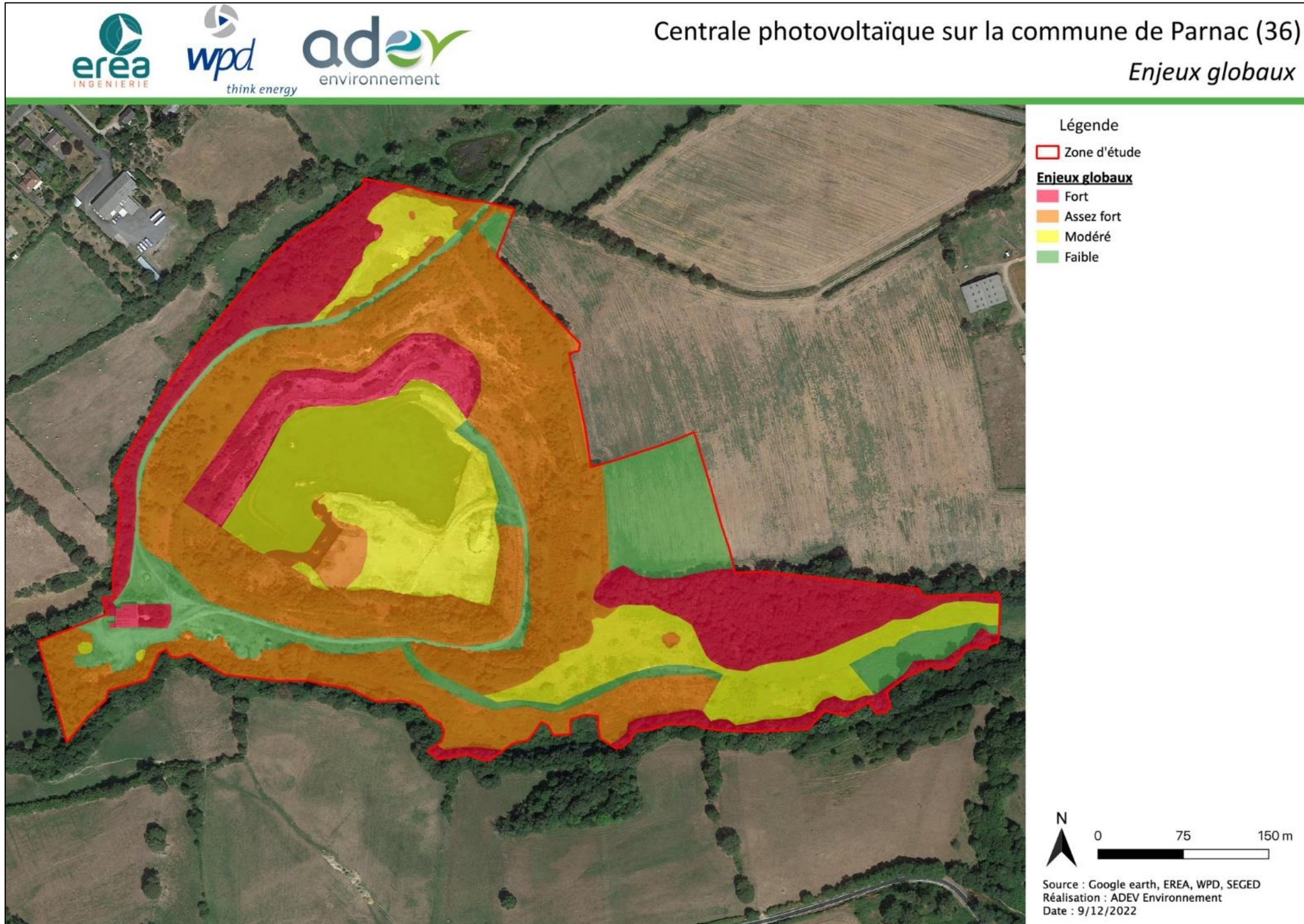


Figure 5: Réévaluation des enjeux globaux para rapport aux milieux aquatiques

2.4 Contribution du projet à la lutte contre le réchauffement climatique

A la page 15 de l'avis, la MRAE recommande: «**d'évaluer le bilan énergétique et le bilan carbone sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale photovoltaïque. Elle recommande également de présenter les mesures spécifiques prévus pour limiter l'empreinte carbone de ce projet (exemples : choix de la provenance des panneaux...) et de développer les incidences positives de son projet.**».

Les données présentes dans ce bilan prennent en compte des **hypothèses pessimistes**. En effet, le calcul est basé sur un facteur d'émission de 0,055 kg CO₂/kWh, chiffre officiel donné par l'ADEME en 2016, comprenant :

- L'acquisition et l'acheminement des matières premières pour la fabrication des éléments constitutifs de la centrale (modules, structures, câbles, bâtiments, etc.).
- L'acheminement des matériaux sur le site pour la construction de la centrale.
- L'exploitation de la centrale.
- Le démantèlement de la centrale.
- L'acheminement des matériaux vers les lieux de valorisation (recyclage, etc.).

Notons que les dernières données de l'ADEME (juin 2021¹) concernant les différents facteurs d'émissions selon la localisation de fabrication sont beaucoup moins pessimistes que les chiffres de 2016 et sont listés ci-dessous :

- 0,044 kg CO₂/kWh – Fabrication des modules photovoltaïques en Chine ;
- 0,032 kg CO₂/kWh – Fabrication des modules photovoltaïques en Europe ;
- 0,025 kg CO₂/kWh – Fabrication des modules photovoltaïques en France.

De ce fait, le bilan carbone calculé dans l'étude d'impact prend en compte des hypothèses larges par rapport aux dernières données actualisées par l'ADEME. Il permet d'évaluer l'ensemble du cycle de vie de la centrale photovoltaïque flottante de Parnac (soit le bilan carbone et le bilan énergétique).

Concernant **les mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone** de ce projet, la société Energie Parnac SAS veillera à évaluer la provenance des matériaux (notamment concernant les structures) dans son processus achat pour minimiser l'empreinte carbone du projet.

Pour ce qui est des incidences positives du projet, ces dernières sont exposées ci-dessous :

- **Les impacts positifs du projet sur l'économie locale.**

Le projet générera des retombées fiscales estimées ainsi :

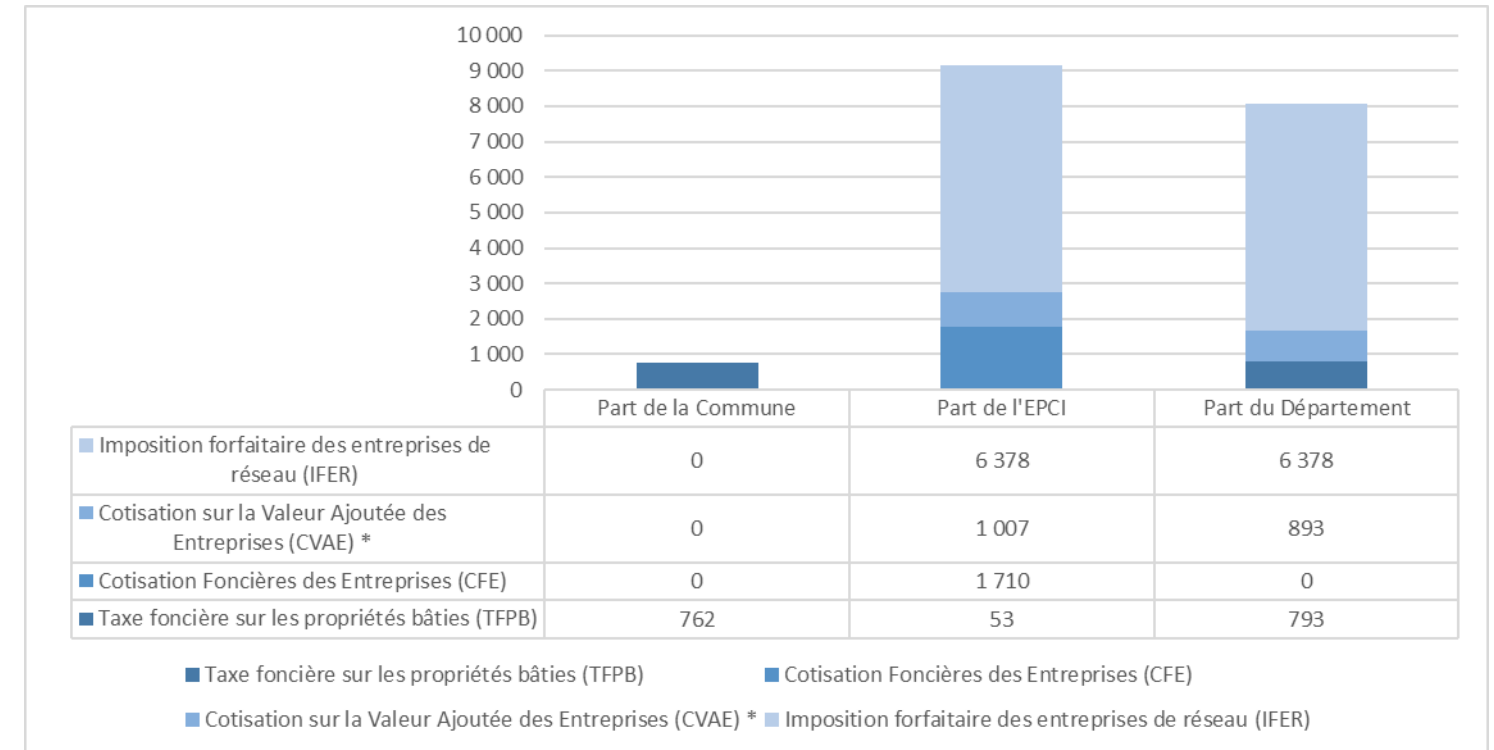


Figure 6: Retombées économiques du projet photovoltaïque flottant de Parnac

Le projet générera également des emplois à la fois en phase chantier et exploitation. Comme évoqué dans l'étude d'impacts à la page 38, environ 50 personnes seront amenées à travailler simultanément en phase chantier. En phase exploitation, des personnes interviendront sur site pour faire de l'entretien et de la maintenance (entretien végétation, contrôle visuel des panneaux, réparation, etc.).

De plus, la société Energie Parnac privilégiera au maximum des entreprises locales. Les commerces locaux (hébergement, restauration, etc.) pourront également bénéficier d'un accroissement de leur activité lors de la phase chantier du projet estimée à environ 6 mois.

- **Les impacts positifs du projet en termes de production d'énergie renouvelable et évitement d'émissions de CO₂.**

Concernant la production d'énergie renouvelable, le projet s'insère parfaitement dans le contexte politique et énergétique national et local rappelé pages 18, 19 et 20 de l'étude d'impact. La filière photovoltaïque doit prendre une part très importante dans la construction du nouveau mix énergétique

¹ [ADEME - Site Bilans GES](#)

français fixé par la loi de transition énergétique et plus récemment par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) : cette dernière fixe un objectif de puissance photovoltaïque raccordée de 20,1 GWc en

2023 et entre 35,1 et 44,0 GWc en 2028. Au niveau local, le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) de la région Centre-Val de Loire a pour objectif d'atteindre 100 % de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables, soit une multiplication par 30 de la production annuelle issue d'installations photovoltaïques d'ici à 2050.

Le projet, d'une puissance de 5 MWc pour une production annuelle d'environ 3 700 MWh, contribue à atteindre ces objectifs et participera à la nécessaire accélération du développement des énergies renouvelable au regard des engagements pris dans le SRADDET.

Enfin, le projet contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux « moyens classiques de production (centrales à charbon, centrale fioul, etc.) ». Pour la centrale flottante de Parnac, une productivité d'environ 3 700 MWh/an est attendue, sur une durée minimum d'exploitation de la centrale de 20 ans, cela représente un gain de **10 000 t CO₂** sur 20 ans par rapport aux moyens classiques de production en France. Le temps de retour carbone de la centrale est estimé à environ 12 ans (hypothèses pessimistes). Passé ce délai, le projet contribuera à la réduction de l'empreinte carbone de l'ensemble du réseau électrique.

Enfin, avec une puissance de 5 MWc le parc produira près de 3 700 MWh chaque année, soit la consommation électrique d'environ **1 460 personnes** (la consommation moyenne par habitant et par an étant de 2 541 kWh en 2018 – source Commission de Régulation de l'Énergie).

- **Les impacts positifs du projet sur la biodiversité.**

Le projet photovoltaïque flottant de Parnac permettra **de préserver, de développer et d'entretenir les écosystèmes terrestres et aquatiques** de l'ancienne exploitation de la carrière de la société CMGO (Carrières et Matériaux du Grand Ouest).

Pour rappel, la réhabilitation de la carrière se fait à ce jour de façon progressive puisqu'il est prévu dans la remise en état du site, une montée des eaux à 200m NGF. Cette montée des eaux engendrera la destruction d'habitats notamment celles du Faucon Pèlerin et Grand Corbeau. Cette destruction est donc indépendante au projet photovoltaïque flottant.

La société Energie Parnac s'engage à mettre en place de nombreuses mesures d'accompagnement et de suivi pour à la fois **limiter l'impact de la montée des eaux sur la biodiversité** mais aussi **préserver et favoriser le développement des espèces contactées sur site.**

Sont citées ci-dessous, certaines mesures qui seront prises dans le cadre du projet (cf. étude d'impact à partir de la page 263) :

- **Création d'habitats favorables pour la biodiversité** rencontrée (cf. EIE, p.263 – 270) :
 - Nichoirs pour l'avifaune (notamment Faucon Pèlerin, Grand Corbeau) : une réflexion sur les zones les plus propices pour la réhabilitation de ces habitats sera réalisée avec l'association Indre Nature, rencontrée sur site le 28 septembre 2022 ;
 - Gîtes pour chiroptères ;
 - Ponds et abris pour l'herpétofaune avec notamment la mise en place d'hibernaculums ;
 - Mares pour de nombreuses espèces floristiques et faunistiques ;
- **Gestion adaptée des pelouses** pour éviter l'enfrichement et préserver les milieux ouverts pour les espèces associées (cf. EIE, p.270) ;
- **Réalisation d'aménagements en faveur de la faune et la flore, notamment au niveau des berges**, pour favoriser l'implantation de roselières ou d'herbiers de végétation aquatique, non présente actuellement sur le site (cf. EIE, p 272) ;
- **Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives** (cf. EIE, p. 273) pour lutter contre leur prolifération ;
- **Suivi écologique terrestre et aquatique** (cf. EIE, p. 272-274) pour vérifier l'efficacité des mesures environnementales mises en place dans le cadre du projet ;
- [...]

2.5 Résumé non technique

A la page 15 de l'avis, la MRAE recommande: «**de fournir un résumé non technique plus synthétique permettant :**

- **De rendre compte de l'ensemble des principaux enjeux de la zone d'implantation du projet de manière hiérarchisée,**
- **De présenter un tableau de synthèse des mesures mises en œuvre ».**

Vous trouverez ci-après le résumé non technique réalisé de manière plus synthétique.

Les principaux enjeux de la zone d'implantation du projet sont listés aux pages 12 à 14.

Le tableau de synthèse des mesures mises en œuvre est présente aux pages 30 à 35.