



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale
de la région Nouvelle-Aquitaine
sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque
flottante sur la commune de Saint-Maurice-la-Clouère (Vienne)**

n°MRAe 2018APNA22

dossier P-2017-5868

Localisation du projet :	Commune de Saint-Maurice-la-Clouère (Vienne)
Demandeur :	SERGIES
Procédures principales :	Permis de construire
Autorité décisionnelle :	Préfet de la Vienne
Date de saisine de l'autorité environnementale :	20/12/2017
Date de l'avis de l'agence régionale de santé :	20/02/2018

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.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le Préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe.

Cet avis d'Autorité environnementale a été rendu le 14 février 2018 par délibération de la commission collégiale de la MRAe de Nouvelle-Aquitaine.

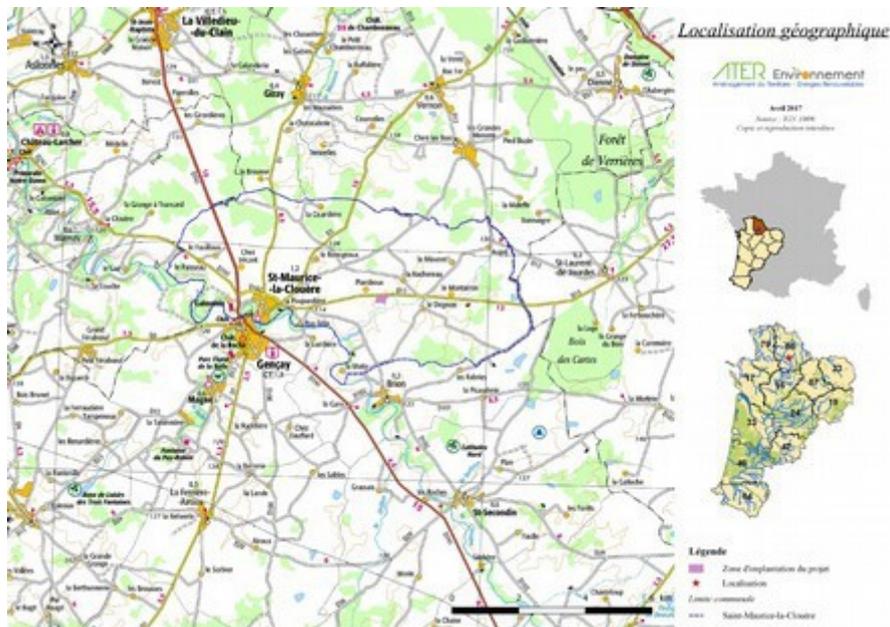
Étaient présents : Hugues AYPHASSORHO, Jessica MAKOWIAK, Françoise BAZALGETTE .

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.

Étaient absents ou excusés : Frédéric DUPIN, Thierry GALIBERT, Freddie-Jeanne RICHARD.

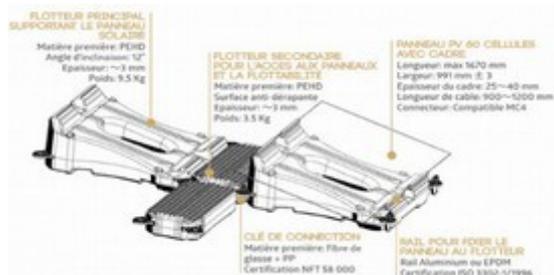
I. Le projet et son contexte

Le projet consiste en l'implantation d'un parc photovoltaïque flottant sur un plan d'eau issu de l'exploitation d'une carrière dans la commune de Saint-Maurice-La-Clouère (Vienne). Le parc est composé d'un ensemble de modules photovoltaïques fixes installés sur des flotteurs, de câbles de raccordement, de locaux techniques, d'une clôture et d'une voie d'accès.



Localisation du projet (source : étude d'impact)

La surface du plan d'eau est de 5,6 ha et l'emprise du parc projeté de 3,5 ha. Il comprend 10 080 modules de 360 Wc chacun, disposés sur des flotteurs en PEHD (Polyéthylène Haute Densité) interconnectés. La puissance du parc est de 3 628,8 kWc pour une production annuelle évaluée à 3 991,68 Mwh/an. Les modules photovoltaïques ne sont pas encore choisis à ce stade du projet. Ils seront compatibles avec la solution Hydrelio[®] 1. Une rangée de flotteurs secondaires sera installée entre chaque rangée de modules pour permettre l'accès au parc en phase d'exploitation.



Solution Hydrelio[®] et photomontage du projet (source : étude d'impact)

La plate-forme flottante composée des flotteurs primaires et secondaires sera assemblée avant l'installation du parc sur le plan d'eau. Deux systèmes d'ancrage sont possibles pour permettre à la plate-forme flottante de suivre les variations du niveau de l'eau et d'éviter le contact avec les berges : ancrage aux berges ou au fond. Le système d'ancrage pour le présent projet n'est pas précisé.

Le système est conçu pour résister aux conditions extrêmes suivantes : vitesse d'eau de 3,5 km/h ; vagues de 1 m ; températures de -10°C à 50°C ; vents de 210 km/h, la résistance aux vents pouvant être adapté au projet en fonction du système d'ancrage ; charge de neige de 5,6 kg/m².

Les câbles qui relient les différentes rangées de modules au poste onduleur sont protégés par des gaines étanches. Ils peuvent être connectés à la terre ferme via des pontons flottants ou via une insertion dans des gaines flottantes, le système de connexion à la terre ferme n'étant pas précisé à ce stade du projet.

Le poste de transformation avec onduleur sera installé dans l'emprise du site, en limite nord-est à l'entrée de

1 Solution brevetée de centrales solaires flottantes

la parcelle par la route départementale RD 13 ; le porteur de projet anticipe un raccordement du parc au réseau de distribution d'électricité au niveau de la ligne haute tension, à proximité immédiate du site et ainsi la localisation du poste de livraison en bordure nord-est du site. Le site sera clôturé (clôture de 2 m de hauteur). Les réseaux de câbles d'interconnexion seront enterrés depuis la rive jusqu'au poste de transformation et du poste de transformation au poste de livraison.

Le projet fait l'objet d'une demande de permis de construire et 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, relative à la création d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Conformément à l'article L. 122-1 du Code de l'environnement, ce dossier est soumis à avis de l'Autorité environnementale, objet du présent document.

Le plan d'eau se situe dans le périmètre d'autorisation d'une carrière de calcaire pour production de granulats (ICPE – installation classée pour la protection de l'environnement) exploitée par la société GSM. Il est en eau depuis environ 2 ans. Le dernier arrêté d'autorisation (toujours en cours : prolongation et extension) date de 2014 et a donné lieu à un avis d'Autorité environnementale du 17 décembre 2013.

Une mise en compatibilité du projet avec l'exploitation de la carrière est nécessaire avant l'octroi du permis de construire : en application de l'article R.181-48 du Code de l'environnement, soit la société GSM devra informer le préfet de département de la modification projetée, en précisant tous les éléments permettant d'apprécier le caractère substantiel ou non de la modification apportée par l'implantation des panneaux photovoltaïques, soit l'exploitant devra solliciter un récolement partiel de sa carrière afin de libérer les terrains concernés par la demande de permis de construire avant la réalisation des travaux nécessaires à l'implantation et à l'exploitation des panneaux photovoltaïques.

En tout état de cause, il est attendu que la présente étude d'impact s'articule avec celle fournie à l'occasion du volet « carrière », une attention particulière étant à porter sur les aspects relatifs à la remise en état initialement prévue.

Les enjeux environnementaux relevés concernent :

- la biodiversité terrestre et aquatique, compte-tenu de l'intérêt des habitats des berges du plan d'eau pour la faune (reptiles et amphibiens en particulier) et de la présence d'habitats d'intérêt patrimonial au nord-est du plan d'eau (Herbiers aquatiques à Potamot luisant et Herbiers aquatiques à characées). La faible superficie occupée par ces herbiers est toutefois soulignée ;
- la prise en compte des risques accidentels ;
- dans une moindre mesure, le paysage, compte-tenu de l'implantation du projet.

Seuls ces enjeux et la qualité de l'étude d'impact sont traités dans le présent avis.

II. Qualité du rapport d'étude d'impact

L'étude d'impact est claire et bien illustrée. Elle permet de comprendre le fonctionnement et les spécificités du parc photovoltaïque, innovant de par son caractère flottant. Trois aires d'étude ont été retenues : zone d'implantation potentielle (ZIP), aire d'étude rapprochée dans un rayon de 2 km autour de la ZIP et aire d'étude éloignée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP. Certains aspects du projet ne sont cependant pas suffisamment détaillés pour évaluer les impacts environnementaux potentiels et la proportionnalité des mesures prévues. Ces aspects sont détaillés ci-dessous.

II.1 Choix du projet

Le projet s'inscrit dans le cadre de la politique nationale de développement des énergies renouvelables. Il résulte en premier lieu de la volonté de la mairie de Saint-Maurice-la-Clouère, propriétaire de la zone d'implantation potentielle, de combiner réhabilitation du site et développement des énergies renouvelables.

Les atouts du site sont également présentés dans l'étude d'impact : gisement solaire, compatibilité du projet avec les enjeux environnementaux identifiés lors de l'état initial, capacité de raccordement à proximité. Ces éléments permettent de comprendre le choix du site et la justification d'un projet de parc photovoltaïque flottant.

Il est précisé dans l'étude d'impact que « l'analyse des variantes n'est pas appropriée dans la mesure où il a été privilégié l'occupation maximale des surfaces disponibles du fait de l'absence d'enjeux environnementaux sous emprise. » (page 123). Les critères de choix des solutions techniques retenues pour le parc photovoltaïque flottant sont cependant peu explicités. Par exemple, l'étude d'impact n'indique pas si d'autres systèmes que la solution Hydrelion® existent et ont été étudiés. Certains choix ne sont par ailleurs pas encore arrêtés, ce qui peut nuire à l'évaluation des impacts environnementaux du projet, en particulier concernant le système d'ancrage, dont les effets sur le site sont différents selon le parti technique retenu. La

comparaison avec le parti initialement retenu pour le réaménagement de la carrière aurait également été attendu.

A ce titre, le scénario de référence² (scénario avec mise en œuvre du projet) se limite à renvoyer aux parties de l'étude d'impact relatives aux impacts et aux mesures, ce qui est cohérent mais mériterait un développement minimum synthétisant les objectifs attendus en termes d'évolution du milieu, compte tenu des partis techniques retenus dans la conception du projet. Le scénario en l'absence de projet est plus étoffé et cherche à estimer l'évolution probable de l'environnement à l'échelle temporelle du projet (20 ans). Ce scénario se base cependant sur des considérations à une échelle très globale et sans aucune référence aux réaménagements initialement présentés dans le cadre de l'autorisation de la carrière, que ce soit pour l'emprise même du projet (étang de pêche accompagné de mares temporaires, d'un merlon enherbé et d'une zone naturelle enherbée), ou de façon plus large sur le périmètre de l'autorisation accordée en 2014, sachant toutefois que les conditions de remise en état initialement prévues seraient modifiées dans le cas, probable, d'un récolement partiel de la carrière évoqué au chapitre I.

Enfin, les conditions d'une bonne coexistence des deux projets³ en phase travaux ou de fonctionnement auraient également été une thématique pertinente à aborder. Les effets des envols potentiels de poussières dans le cadre de l'activité de la carrière sur l'efficacité des cellules des panneaux auraient notamment pu être étudiés.

II.2 Milieux aquatiques, sols et enjeux liés au risque accidentel et à ses conséquences sur l'environnement

Concernant l'état initial relatif au milieu physique, le ruisseau de la Ménophe, affluent de la Clouère, longe la zone d'implantation potentielle (ZIP) au sud-est (page 37). En outre, deux nappes phréatiques se situent au droit de la ZIP : la nappe « Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au Nord du seuil du Poitou » et la nappe « Calcaires et marnes du Dogger » (page 41).

Le secteur (cf. pages 95 et suivantes sur les risques naturels identifiés) a une sensibilité élevée aux phénomènes de remontée de nappe. Il est fortement venté (page 44), est soumis à l'aléa tempête, présente un aléa faible à fort au risque de retrait et gonflement d'argile et un aléa comparable à la moyenne nationale concernant la foudre. Il ne présente pas un risque majeur de feu de forêt, qui reste cependant probable dans le département de la Vienne et le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Vienne) a émis des prescriptions en conséquence pour le projet (page 101).

Des mesures adaptées sont présentées dans l'étude d'impact pour prévenir les impacts du projet sur les nappes phréatiques en phase de travaux (page 156). Les impacts potentiels de l'ancrage du parc photovoltaïque sur le plan d'eau ne sont en revanche pas abordés.

L'analyse des risques naturels et technologiques est réalisée en pages 190 et 191 de l'étude d'impact⁴. La variation du niveau du plan d'eau est estimé à 1 à 2 m au-dessus de son niveau moyen, sans précisions sur la méthode d'évaluation utilisée, et le dossier indique que l'ancrage sera calibré en conséquence, sans en fournir le détail. La plate-forme du poste de transformation sera surélevée de 59 cm et celle du poste de livraison de 8 m (hors de la zone inondable cartographiée). La fourniture par le dossier de références de cotes NGF aurait permis une vérification plus explicite de l'absence de risque d'inondation.

Les emprises au sol du parc photovoltaïque sont liées à l'aménagement des plates-formes des postes électriques et aux tranchées réalisées pour enterrer les connexions électriques. Des portions de pistes d'accès seront également aménagées sur les berges du site, sans imperméabilisation (circulation de véhicules légers). La berge nord-est du site existante sera utilisée, la plage sud sera rabotée pour permettre de respecter une pente maximale de 15° qui assure que l'installation peut se poser au fond sans problème si le niveau de l'eau vient à baisser.

La base de vie en phase travaux sera localisée au nord-est du site, à proximité des postes de transformation et de livraison. Les tracés des pistes d'accès à aménager ne sont pas présentés dans le dossier, ce qui est compréhensible au stade d'avancement du projet mais ne permet pas de s'assurer du plein respect des prescriptions du SDIS concernant l'accessibilité du site. Le dossier aurait mérité de préciser également que le tracé des pistes comme des tranchées de passage des connexions électriques permettaient d'éviter un impact significatif sur les enjeux environnementaux identifiés.

² Point II-3° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

³ Projet de parc photovoltaïque d'une part, carrière d'autre part.

⁴ En revanche, l'étude d'impact ne traite pas explicitement de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs, point II-6° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

II.3 Patrimoine et paysage

La vulnérabilité est faible en matière de patrimoine : le projet s'implante en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques et les aires d'étude du projet (jusqu'à 5 km autour de la ZIP) ne comportent aucun site classé ni inscrit.

Il en est de même pour le paysage, du fait principalement des facteurs suivants :

- divers masques végétaux autour de la ZIP et un relief présentant peu de points hauts ;
- au moment de l'étude, le plan d'eau où s'implantera le projet est situé à 6 à 7 mètres en contrebas du point haut de la carrière, auquel s'ajoute un merlon de 3 mètres.

L'enjeu le plus significatif concerne la localisation du poste de transformation, à l'entrée du site au niveau du contact avec la route départementale RD 13. Une intégration paysagère est prévue pour ce poste : couleur vert sombre et haie champêtre (cf. page 181 de l'étude d'impact).

II.4 Biodiversité

L'étude d'impact comporte une identification des zonages de protection et d'inventaire dans un rayon de 5 km autour du projet : l'aire d'étude rapprochée (2 km autour du projet) comporte une ZNIEFF identifiée pour les amphibiens et les reptiles, en lien avec la présence de nombreuses mares (page 59).

Les prospections de terrain ont été réalisées les 26 juin et 5 septembre 2017 pour les habitats naturels et la flore et le 16 mai 2017 pour la faune. Les inventaires pour la faune ont été menés sur la base de recensement des espèces au cours de parcours pédestres pour l'avifaune nicheuse et les reptiles, de recherche à vue pour les amphibiens, de la recherche dans les milieux favorables pour les insectes, d'observations directes et de la recherche d'indices pour les mammifères terrestres, et de la recherche de gîtes pour les chiroptères.

L'état initial de la faune terrestre a été décrit par un inventaire qui aurait mérité d'être plus complet (une seule journée d'inventaire, pages 211 et 212 de l'étude d'impact). En outre, des précisions auraient utilement pu être données sur les méthodes utilisées pour les inventaires réalisés de l'autre côté de la route départementale RD 13 dans le cadre d'un projet éolien situé à proximité, mobilisés pour compléter l'état initial pour l'avifaune dans le cadre du présent projet (page 67). Ces limites nuisent à la précision de l'état initial.

Seule une espèce de poisson a été identifiée dans le plan d'eau, la Loche franche, présentant un faible intérêt écologique et un niveau de sensibilité réduit au projet d'après l'étude d'impact. Des herbiers sont présents en bordure nord-est du plan d'eau. Les Herbiers aquatiques à Potamots et les Herbiers aquatiques à characées en particulier relèvent de la directive « Habitats » (page 65). Les Herbiers à characées se développent annuellement et peuvent changer de localisation d'une année sur l'autre. Le développement des Herbiers à Potamots est attendu uniquement au niveau de la plage nord-est, où la profondeur de l'eau est la plus faible.

Le non aménagement de cette zone nord-est du plan d'eau est prévu comme mesure d'évitement d'impact. L'acheminement du parc se fera cependant par la zone nord-est et le projet est ainsi susceptible d'impacter les herbiers en phase travaux. Toutefois, du fait du caractère récent et de l'origine anthropique du plan d'eau, du faible développement des herbiers à ce stade et de la faible diversité biologique constatée des Herbiers aquatiques à Potamots, le caractère patrimonial de ces herbiers peut être relativisé.

Les enjeux concernant la faune se concentrent sur les pourtours du plan d'eau (page 74). Ils concernent en particulier :

- l'avifaune : 3 espèces patrimoniales ont été identifiées comme nicheuses autour du plan d'eau, l'Alouette lulu, le Bruant jaune et la Tourterelle des bois ; la zone boisée à l'est du plan d'eau est favorable notamment à la nidification de passereaux forestiers et la Tourterelle des bois y est présente ; le Bruant jaune est présent sur le merlon entourant le plan d'eau ; l'Alouette lulu est présente au niveau de la prairie au sud du plan d'eau ;
- les reptiles : le Lézard vert occidental et le Lézard des murailles sont présents au niveau du chemin herbacé qui longe le merlon entourant le plan d'eau.

La principale mesure de réduction des impacts concernant le milieu naturel est l'évitement des zones identifiées à enjeux au niveau des pourtours du plan d'eau. Le pétitionnaire prévoit en outre d'éviter la période de reproduction des reptiles et des oiseaux pour la réalisation des travaux (avant le 15 avril).

La juste proportionnalité de ces mesures par rapport aux enjeux est difficile à évaluer pour deux raisons :

- la méthodologie utilisée pour établir l'état initial présente des faiblesses, comme précisé précédemment ;

- les tracés des pistes d'accès à aménager et des tranchées à réaliser pour enterrer les connexions électriques, ainsi que les aménagements liés aux prescriptions du SDIS en matière d'accessibilité, ne sont pas précisés, ce qui est cohérent avec le stade d'avancement du projet. Néanmoins, de ce fait, leur impact sur le milieu naturel n'est pas qualifié, mais il devrait être modéré. Le dossier met en avant la faiblesse des surfaces de zones favorables aux reptiles susceptibles d'être impactées (page 159 : légère partie du talus à l'est du plan d'eau et zone plane au nord-est du plan d'eau) et aux amphibiens (page 159 : zone plane au nord-est du plan d'eau).

II.5 Effets cumulés

Le pétitionnaire omet de prendre en compte dans les effets cumulés l'activité de la carrière en exploitation de GSM, dont le périmètre actuel comprend le site du projet, qui a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale le 17 décembre 2013⁵, et dont il serait pleinement justifié de rendre compte de l'étude d'impact dans le cadre du présent projet.

III. Synthèse des points principaux de l'avis de l'autorité environnementale

Le projet s'inscrit dans le cadre de la politique nationale de développement des énergies renouvelables et prévoit l'installation d'une centrale photovoltaïque sur un plan d'eau issu de l'exploitation d'une carrière. Le choix du site et d'un projet de parc photovoltaïque flottant, qui présente des avantages techniques spécifiques pour la production d'électricité, est ainsi justifié.

L'étude d'impact aurait mérité des précisions portant :

- sur les partis techniques retenus pour le projet ;
- sur la méthodologie employée pour établir l'état initial, dont l'effort d'inventaire paraît trop réduit ;
- sur la mobilisation des études et décisions antérieures concernant l'environnement sur le site (liées à la remise en état prévue de la carrière).

Malgré une étude d'impact qui comporte des faiblesses, l'Autorité environnementale note que les enjeux soulevés par le projet semblent faibles, que ce soit en matière de risques, de biodiversité ou de paysage.

Le membre permanent titulaire
de la MRAe de Nouvelle-Aquitaine



Hugues AYPHASSORHO

5 http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_AE_carriere_St_Maurice_La_Clouere_cle511cf5.pdf