



Mission régionale d'autorité environnementale

BRETAGNE

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale de Bretagne sur le
projet de centrale photovoltaïque au sol de la compagnie
TotalEnergies à Vern-sur-Seiche (35)**

n° MRAe 2022-010099

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques, comme convenu lors de sa réunion du 20 octobre 2022, pour l'avis sur le projet de centrale solaire au sol porté par la compagnie TotalEnergies sur la commune de Vern-sur-Seiche (35).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Florence Castel, Alain Even, Chantal Gascuel, Philippe Viroulaud.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, 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.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet des Côtes-d'Armor pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure de permis de construire, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 25 août 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du Code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La DREAL, agissant pour le compte de la MRAe, a consulté l'agence régionale de santé (ARS), ainsi que le préfet d'Ille-et-Vilaine au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré par échanges électroniques, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à permettre d'améliorer le projet et à favoriser la participation du public. A cette fin, il est transmis au pétitionnaire et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet.

Synthèse de l'avis

Le projet de centrale solaire au sol de Vern-sur-Seiche (35) est porté par TotalEnergies Renouvelables France, filiale du groupe TotalEnergies. Ce projet s'inscrit dans les objectifs de développement des énergies renouvelables en Bretagne. Le projet prévoit la réalisation de 258 tables comportant chacune 28 modules photovoltaïques, soit un total de 7 224 modules photovoltaïques. La production d'électricité annuelle de la centrale solaire est évaluée à 4 557 MWh¹/an, soit l'équivalent de la consommation domestique d'environ 3 000 habitants (hors chauffage et eau chaude sanitaire).

Le projet se trouve sur un site industriel au nord de la zone agglomérée de Vern-sur-Seiche, au sein du parc d'activités du Bois de Soeuvres qui regroupe des zones industrielles et commerciales (garages, matériaux de constructions, services logistiques, station-service, etc.). Il s'agit d'un terrain devenu une friche boisée, localisé au sein de l'emprise du dépôt pétrolier de Vern-sur-Seiche, appartenant à TotalEnergies. De par la nature de son activité, le dépôt pétrolier présente un risque industriel fort et est classé en tant que site Seveso seuil haut. Du fait de l'existence d'arbres et de palissades autour du site, ce dernier présente peu de visibilité depuis l'extérieur. Les habitations les plus proches sont localisées à environ 240 m au sud-ouest.

De ce fait, les principaux enjeux identifiés par l'Ae portent sur la préservation des sols et de la biodiversité ainsi que la prévention des risques technologiques. La nature du projet nécessite également une réflexion plus aboutie sur sa contribution à l'enjeu climatique.

Le dossier d'étude d'impact est clair et bien structuré. Il permet une compréhension rapide du projet et de ses enjeux. La justification du choix du site demanderait à être complétée par une comparaison avec d'autres emplacements potentiels. La prise en compte des enjeux environnementaux locaux dans la conception du projet est en revanche bien explicitée.

Malgré son caractère anthropisé, le secteur du projet présente des enjeux de biodiversité en termes d'espèces, mais aussi de milieux naturels. Les différentes mesures décrites dans le dossier devraient permettre de réduire significativement les incidences sur les espèces et les milieux naturels. Une zone humide est faiblement impactée, mais fera l'objet d'une compensation adaptée.

Le site est concerné par les risques technologiques, du fait de la présence du dépôt pétrolier et d'une canalisation de gaz à proximité. La prévention des incendies, tant pendant la phase chantier que la phase d'exploitation de la centrale, revêt une importance particulière pour ce projet. Ce risque est bien identifié et pris en compte pour la phase exploitation. Pour la phase chantier, les mesures nécessiteraient cependant d'être présentées de manière plus précise pour s'assurer de la bonne prise en compte de ce risque.

Au-delà de l'intérêt du projet pour la production d'énergies renouvelables, son bilan « effet de serre » est limité à une simple estimation générique et nécessite d'être développé, en faisant apparaître l'incidence globale des choix retenus pour cette installation, intégrant notamment le mode de fabrication et le transport des panneaux photovoltaïques ainsi que l'évaluation des effets de la suppression de la friche boisée (perte de captation et de stockage du carbone).

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae figurent dans le corps de l'avis ci-après.

1 Le watt est l'unité de la puissance énergétique. Un Watt-heure correspond au fonctionnement à une puissance d'un watt pendant une heure.

Avis détaillé

I - Présentation du projet et de son contexte

Contexte et localisation du projet

Le projet de centrale solaire au sol est localisé sur la commune de Vern-sur-Seiche en Ille-et-Vilaine et est porté par TotalEnergies Renouvelable France, une filiale du groupe TotalEnergies. Le site du projet se trouve sur un terrain devenu une friche boisée au sein d'un dépôt pétrolier au nord du centre-ville

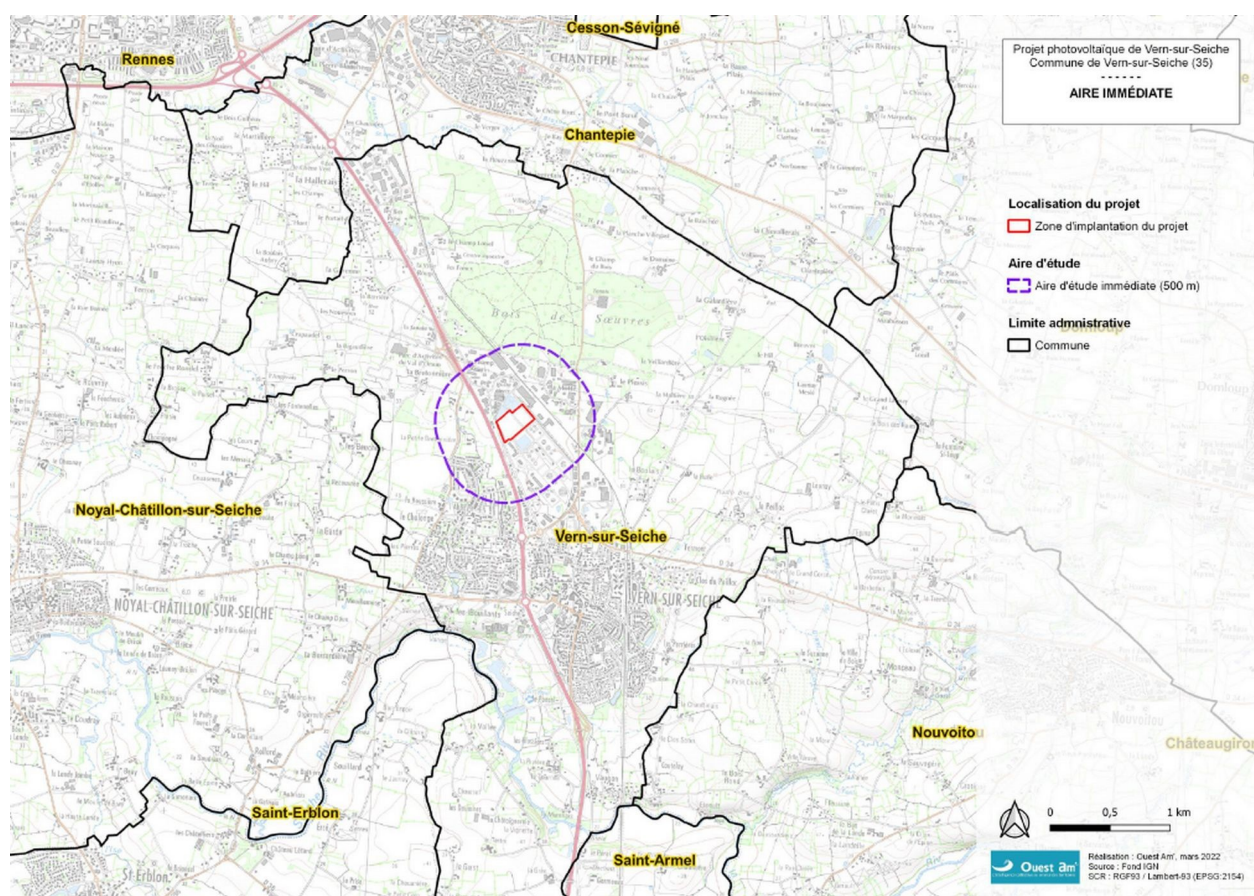


Illustration 1: zone d'implantation du projet

Présentation du projet

Le terrain d'implantation de la centrale solaire photovoltaïque couvre 7,75 hectares. Le projet prévoit la réalisation de 258 tables comportant chacune 28 modules photovoltaïques, soit un total de 7 224 modules photovoltaïques. La hauteur minimale d'une table par rapport au sol sera de 0,8 m, et de 2,44 m en ce qui concerne la hauteur maximale. Les supports seront inclinés de 20 degrés par rapport à l'horizontale.

La distance entre 2 rangées de structures sera d'environ 4,8 m. La surface totale des tables en projection au sol sera de 18 279 m², soit 24 % de la surface du terrain d'implantation.

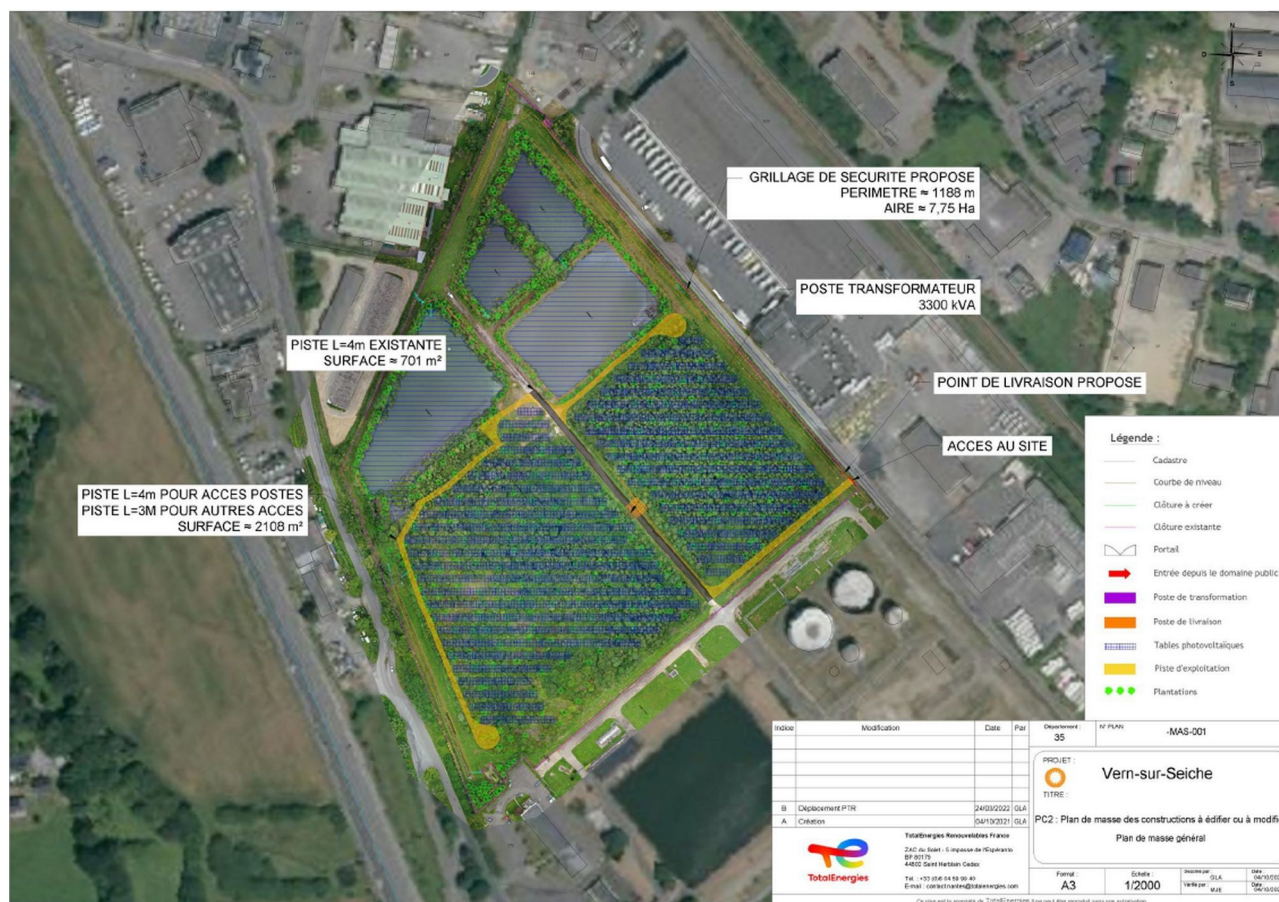


Illustration 2: Plan d'implantation des panneaux photovoltaïques, des postes techniques et de la voirie

La puissance unitaire des modules sera de 545 Watts-crête² (Wc). Cela correspondra à une puissance installée de 3 937 kWc et permettra une production d'environ 4 557 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation d'environ 3 056 habitants (hors chauffage et eau chaude sanitaire).

Le projet prévoit également l'installation de divers équipements techniques, 18 onduleurs en bout de rangées, un poste de transformation à l'intérieur du parc et un poste de livraison³ à l'est du site, au droit de la rue du Mottais ainsi que la création de 2 108 m² de voirie (en complément de 700 m² de voirie existante).

À ce stade de développement du projet, le raccordement du projet au réseau électrique est envisagé sur la ligne haute tension enterrée à proximité, rue du Mottais à l'est du site.

2 Le watt-crête est une unité mesurant la puissance maximale produite par une machine (ici les modules photovoltaïques).

3 L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer le courant continu généré par les modules en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le poste de livraison constitue quant à lui l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité.

Contexte environnemental

Le projet se trouve sur un site industriel, au sein du parc d'activités du Bois de Soeuvre qui regroupe des zones industrielles et commerciales (garages, matériaux de constructions, services logistiques, station-service, etc.). Il s'agit d'un terrain devenu une friche boisée, localisé au sein de l'emprise du dépôt pétrolier de Vern-sur-Seiche, appartenant à TotalEnergies. De par la nature de son activité, le dépôt pétrolier présente un risque industriel fort et est classé en tant que site Seveso seuil haut.

La végétation présente est principalement constituée de fourrés de bouleaux, de trembles et de saules roux. Des bassins de rétention sont présents au nord de la zone. Un cours d'eau contourne le site par le nord et longe sa limite ouest. Il s'agit d'un cours d'eau sans nom, affluent de l'Orson, lui-même affluent de la Seiche. Un fossé en eau toute l'année longe toute la périphérie sud-ouest de la zone d'implantation.



Illustration 3: vue satellite du site d'implantation (fond Google Earth)

Le site se trouve à 50 mètres à l'est de la route départementale 173 (axe Rennes-Angers) et à 130 m à l'ouest d'une voie ferrée (ligne Nantes-Rennes). Les habitations les plus proches sont localisées à environ 240 m au sud-ouest.

Le site présente peu de visibilité depuis l'extérieur, étant entouré par un alignement de chênes en bordure nord-ouest, une clôture pleine sur la frange sud-ouest en vis-à-vis de la RD 173 et une clôture pleine sur talus sur la frange nord-est en vis-à-vis des autres bâtiments de la zone d'activités. Des perceptions ne sont possibles que depuis l'intérieur du dépôt.

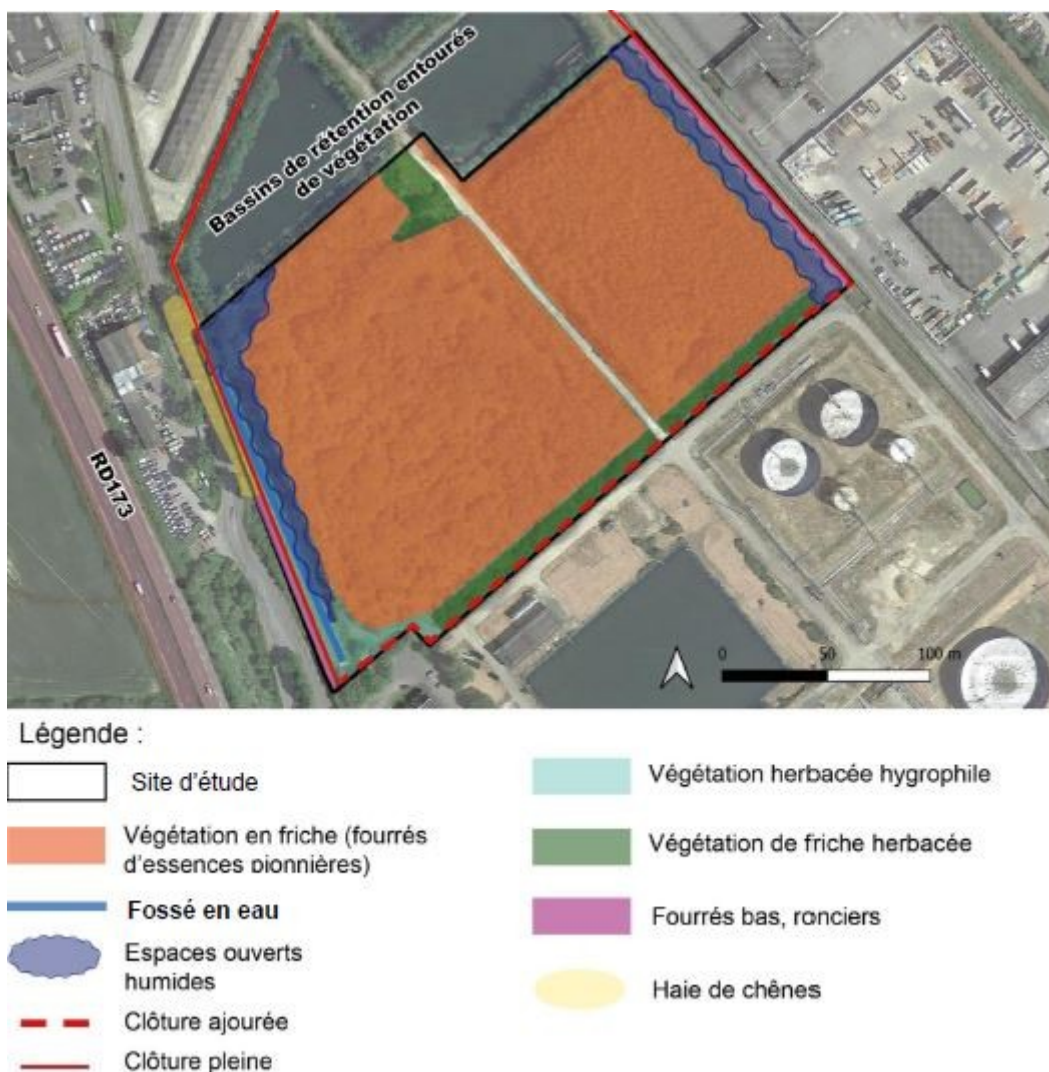


Illustration 4: Occupation des sols sur le site du projet

Procédures et documents de cadrage

La centrale photovoltaïque n'est pas une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), mais elle nécessite un permis de construire ainsi qu'une étude d'impact. Celle-ci est en effet obligatoire pour ces équipements de production électrique lorsque leur puissance dépasse 1 MWc et qu'ils sont installés au sol.

Le périmètre de projet concerne la commune de Vern-sur-Seiche, faisant partie du territoire du plan local d'urbanisme intercommunal de Rennes Métropole. Il est classé en zone UI1a, regroupant les parcs d'activités dédiés aux activités artisanales et industrielles, pouvant accueillir certains équipements d'intérêt collectif ou services publics.

Une part importante de la zone d'implantation est concernée par une servitude PM3, relative à la prévention des risques technologiques (liée au plan de prévention des risques technologiques Total Antargaz) et une servitude I1, relative à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport d'hydrocarbures.

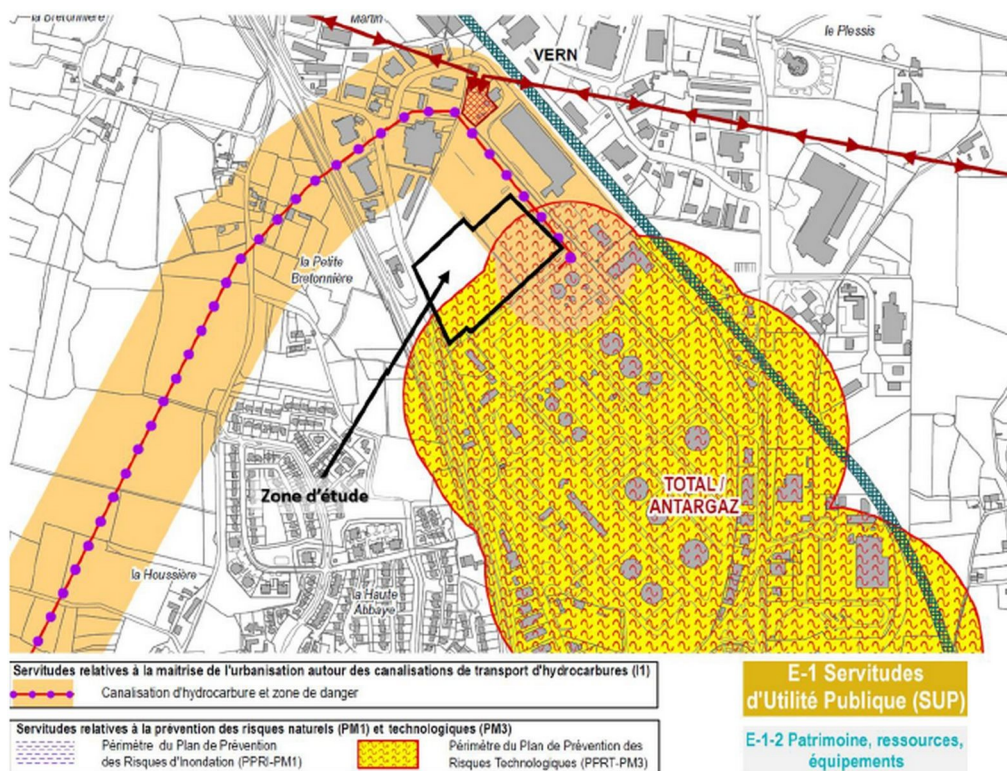


Illustration 5: localisation des servitudes I1 et PM3 sur le secteur de projet (source PLUI Rennes Métropole)

Le projet s'inscrit dans les objectifs stratégiques du plan climat-air-énergie territorial (PCAET) 2019-2024 de Rennes Métropole et du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bretagne, en matière de développement des énergies renouvelables. Ainsi l'orientation n°5 du PCAET prévoit de multiplier par 3 l'usage des énergies renouvelables et l'objectif 27 du SRADDET breton vise l'accélération de la transition énergétique avec notamment la multiplication par 7 de la production d'énergie renouvelable en Bretagne à l'horizon 2040 (45 348 GWh) par rapport à 2012 (6 159 GWh). La part du photovoltaïque au sol serait quant à elle multipliée par 39, pour atteindre 470 GWh à l'horizon 2050 (15 GWh en 2012).

Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet d'une part, et des sensibilités environnementales du territoire d'autre part, les principaux enjeux environnementaux du projet de centrale solaire au sol de Vern-sur-Seiche concernent :

- la **préservation de la biodiversité** et des **fonctionnalités écologiques** des sols et des écosystèmes du secteur ;
- la contribution du projet à l'**enjeu climatique**, en prenant en compte le cycle de vie des matériaux ;
- la **prévention des risques technologiques**.

II - Qualité de l'évaluation environnementale

Qualité formelle du dossier

Le dossier est clair, bien structuré. Il permet une compréhension rapide du projet et de ses enjeux grâce à l'utilisation d'un vocabulaire simple et l'inclusion de nombreux schémas et tableaux récapitulatifs. Le résumé non technique reprend correctement dans des termes accessibles à un public non spécialiste l'ensemble des informations nécessaires à une bonne compréhension du projet.

Qualité de l'analyse

L'étude de l'état actuel de l'environnement est globalement satisfaisante et proportionnée aux enjeux sur le périmètre d'implantation du projet. Les différentes aires d'études sont définies et leurs choix sont expliqués. Les enjeux environnementaux sont bien identifiés dans l'étude d'impact, de même que les principales incidences potentielles. Le dossier analyse également celles liées au raccordement par des câbles souterrains du poste de livraison au poste source pressenti.

Des mesures d'évitement, de réduction et de suivi sont définies et les incidences résiduelles sont évaluées. Enfin diverses mesures d'accompagnement et de suivi sont prévues .

➤ **Justification des choix et scénarios alternatifs**

Le dossier justifie le choix du site par son caractère déjà très anthropisé, situé dans l'emprise du dépôt pétrolier de Vern-sur-Seiche. **Néanmoins, aucune option d'implantation alternative du parc sur d'autres sites éventuellement disponibles n'est présentée, ce qui permettrait de renforcer la justification du caractère approprié du site choisi. Le besoin de justification est d'autant plus fort que le site présente une sensibilité particulière aux risques technologiques du fait de sa localisation.**

Le dossier présente deux variantes d'implantation au sein de la zone, une variante maximisante comprenant un nombre de panneaux plus important et une variante retravaillée pour prendre en compte les sensibilités environnementales du secteur. Les critères ayant conduit à définir la variante retenue (correspondant à la variante retravaillée) sont la recherche d'un optimum paysager, la prise en compte des risques technologiques ainsi que la réduction et l'évitement des impacts sur les milieux et les espèces en présence.

III - Prise en compte de l'environnement

La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités des sols et des écosystèmes du secteur

Le secteur de projet présente des enjeux en matière de biodiversité. La caractérisation de ces enjeux est satisfaisante et proportionnée.

Lors des inventaires naturalistes, diverses espèces protégées ont été repérées sur le site et ses abords (notamment les bassins) ; 2 espèces d'amphibiens, 2 espèces de reptiles et 5 espèces de chauves-souris. 34 espèces d'oiseaux, dont 22 protégées, ont également été identifiées. Il s'agit principalement d'espèces communes.



Illustration 6: carte de synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux les plus forts du secteur concernent le verdier d'Europe se reproduisant à proximité, la Bouscarle de Cetti, présente actuellement dans les boisements, et la vipère péliade dans la lisière sud du boisement. Par ailleurs, la présence de zones de chasse de chauves-souris, la présence de la Grenouille verte, la nidification de la Foulque macroule et du Grèbe castagneux dans les bassins au nord et la présence d'un habitat pour le Léopard des murailles en bordure ouest de la zone constituent des enjeux modérés.

La variante du projet retenue prévoit l'évitement des zones de nidification de la Bouscarle de Cetti et des habitats de la vipère péliade.

Diverses mesures sont prévues par le maître d'ouvrage pour prendre en compte ces enjeux durant le chantier, notamment une adaptation du calendrier de travaux, afin de réaliser les opérations les plus impactantes (coupes d'arbres, enlèvement de blocs de béton...) en dehors de la période de nidification des oiseaux et de la période de léthargie de la Vipère péliade. Une mise en défens des habitats de la Bouscarle de Cetti et de la vipère péliade est également prévue. Il est également prévu la création d'habitats favorables à la vipère péliade et à la petite faune (hibernaculum⁴).

Plusieurs habitats caractéristiques des zones humides ont été inventoriés sur le site : une bande de prairie humide au nord-est et au nord-ouest, une autre bande de prairie humide, une friche herbacée humide et un fossé. Ces zones humides seront mises en défens en phase chantier pour éviter tout impact accidentel, au moyen de clôture, de grillage plastique orange ou de rubalise⁵.

4 L'hibernaculum est un refuge ou un gîte permettant l'hibernation d'animaux.

5 Ruban de signalisation.

Des mesures de prévention des pollutions accidentelles (en particulier pour les hydrocarbures) seront également mises en place.

La bande de prairie humide nord-est sera touchée sur 54 m² lors de la réalisation du projet par la création d'une piste débouchant rue du Mottais. Cette zone humide présente une faible fonctionnalité, étant enclavée dans la zone industrielle, non connectée à un cours d'eau et ayant une faible diversité floristique. L'impact sera compensé en élargissant la zone humide au sud-ouest par décaissement. L'habitat humide attendu après réalisation de cette mesure devrait être soit une prairie humide soit une jonchaie. Cette mesure de compensation devrait être plus détaillée, en précisant la fonctionnalité attendue pour la zone de compensation et, le cas échéant, en prévoyant la mise en place de mesures complémentaires pour permettre d'atteindre cet objectif fonctionnel.

Afin de limiter au maximum les risques de pollutions, le recours aux produits phytosanitaires sera exclu pour l'entretien de la végétation qui sera réalisé par fauche mécanique.

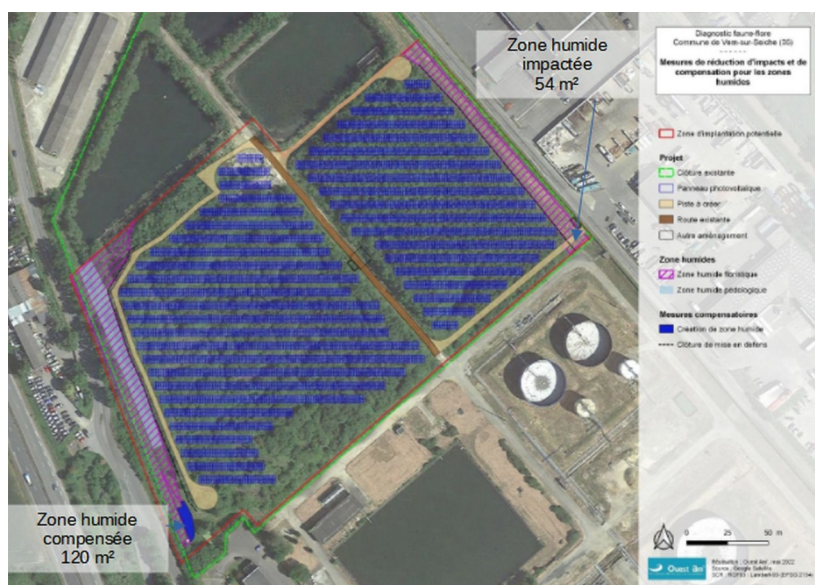


Illustration 7: localisation de la mesure de compensation de zone humide

Divers suivis sont prévus. En phase chantier, un écologue assurera un suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation avant, pendant et juste après l'aménagement.

En phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque, des suivis spécifiques seront réalisés (année 1, 2 3 et 5) sur les populations de vipère péliade, d'oiseaux nicheurs et sur la zone humide créée au sud-ouest de la zone.

L'étude d'impact pourrait utilement prévoir la réalisation et la fourniture d'un bilan des mesures de suivis dans leur globalité, à une échéance à préciser.

Dans l'ensemble, hormis le besoin de précisions concernant la mesure de compensation de la zone humide, les mesures prévues pour préserver la faune et les milieux naturels du site sont proportionnées et adaptées aux enjeux

La contribution du projet à l'enjeu climatique

La finalité du projet répond à l'objectif de développement des énergies renouvelables, encouragé dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. Il contribue également aux ambitions que s'est données la Bretagne dans le SRADDET pour l'amélioration de l'indépendance énergétique régionale.

L'analyse de cet enjeu reste relativement succincte dans le dossier, se limitant à rappeler l'estimation de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) pour les émissions de CO₂ économisées par l'éolien et le photovoltaïque, soit 300 grammes de CO₂ évités par kWh produit. Le dossier indique que les émissions de CO₂ du parc photovoltaïque seront rapidement compensées, sans préciser ni la nature de ces émissions, ni le temps de retour énergétique, ni les éventuelles variations annuelles. Ainsi, concernant le cycle de vie des panneaux, le dossier indique seulement les potentialités de recyclage des matériaux constitutifs des panneaux, sans fournir d'éclairage sur le bilan environnemental de ceux-ci.

Le bilan « effet de serre » devrait détailler de quelle manière il intègre les choix réalisés depuis la fabrication jusqu'au démantèlement, la provenance des panneaux (y compris le transport vers les sites de démantèlement et de recyclage), ainsi que le bilan carbone de l'écosystème (sol, végétation) entre l'état initial et prévu par le projet, ce dernier engendrant la suppression de boisements captant du carbone. Cela permettrait d'analyser l'impact réel et, in fine, la contribution nette de ce projet à l'atténuation du changement climatique, compte tenu des choix réalisés. Le dossier évoque une mesure d'accompagnement en lien avec la suppression du boisement, appelée « zéro net déforestation ». Cette mesure s'inscrit dans la stratégie du groupe Total d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Les modalités de cette mesure ne sont pas encore définies et seraient utilement développées pour être prises en compte le bilan « effet de serre » du projet.

L'Ae recommande de compléter les données du bilan « effet de serre » produites dans l'étude d'impact en prenant en compte l'intégralité du cycle de vie des modules photovoltaïques, en précisant le contenu concret, pour ce projet, de la mesure « zéro net déforestation » et en intégrant les effets de la suppression de la friche boisée et de sa compensation éventuelle dans ce bilan..

Un tel bilan pourrait utilement être étendu aux autres catégories d'impact globales (épuisement des ressources...).

La prévention des risques technologiques

De par sa localisation au sein d'un site SEVESO seuil haut, à proximité d'une canalisation de gaz et d'un dépôt pétrolier, le projet est particulièrement concerné par les risques technologiques.

La prévention des risques d'incendie, tant pendant la phase chantier que pendant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque, est primordiale pour ce projet.



Illustration 8: localisation du dépôt pétrolier et de la canalisation de gaz vis-à-vis du périmètre de projet

En **phase travaux**, des incendies pourraient survenir lors des travaux de déboisement, avec la circulation des engins et l'utilisation du matériel (étincelles dues à un mauvais état, utilisation de carburant...) et la présence du personnel (négligence quant aux cigarettes...). Le dossier indique que des mesures seront mises en place pour limiter ce risque (interdiction de fumer au sein du site, utilisation d'outils en parfait état de marche, etc.) et que le risque résiduel d'incendie sera faible. **Au vu de l'importance de l'enjeu de prévention du risque d'incendie, il serait nécessaire de détailler plus précisément dans le dossier les mesures prévues en phase chantier.**

La **conception du projet** intègre ce risque. Une étude présentant l'évaluation de l'incidence du projet sur les risques générés par l'établissement et notamment le phénomène d'explosion de nuage inflammable a été réalisée. L'implantation du projet a été adaptée afin de prendre en compte ces risques, notamment les distances d'éloignement à respecter pour éviter tout risque de propagation d'un incendie vers le dépôt pétrolier.

Les distances d'éloignement prévues sont les suivantes :

- au moins 2,5 m en distance inter-rangée ;
- 10 m entre les locaux de transformation électrique / poste de livraison et les installations industrielles voisines du dépôt pétrolier TotalEnergies ;
- 5 m vis-à-vis de la canalisation de transport Donges/Vern-sur-Seiche exploitée par le dépôt.

Selon les éléments présentés, ces aménagements d'éloignement permettront d'éviter tout risque de propagation d'un incendie vers le dépôt pétrolier.

Des mesures de prévention des incendies seront également prévues en **phase d'exploitation** de la centrale photovoltaïque. Ainsi, le couvert végétal sera entretenu afin d'éviter la propagation du feu et du matériel de détection incendie sera installé dans chaque poste électrique. Les locaux techniques seront pourvus d'équipements d'extinction, d'organes de coupure électrique généralisée et seront équipés de parois coupe-feu. Des mesures spécifiques pour la foudre sont également prévues. De plus, le site est conçu pour permettre l'intervention rapide des secours et le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) sera informé des spécificités de la centrale.

Les mesures prévues pour prévenir le risque d'incendie sont appropriées. Les modalités de prévention du risque en phase chantier devraient cependant faire l'objet de précisions.

Fait à Rennes, le 25 octobre 2021

Pour la MRAe de Bretagne,
le président

Signé

Philippe Viroulaud