



PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
de Bretagne**

Rennes, le 18 DEC. 2013

Autorité environnementale

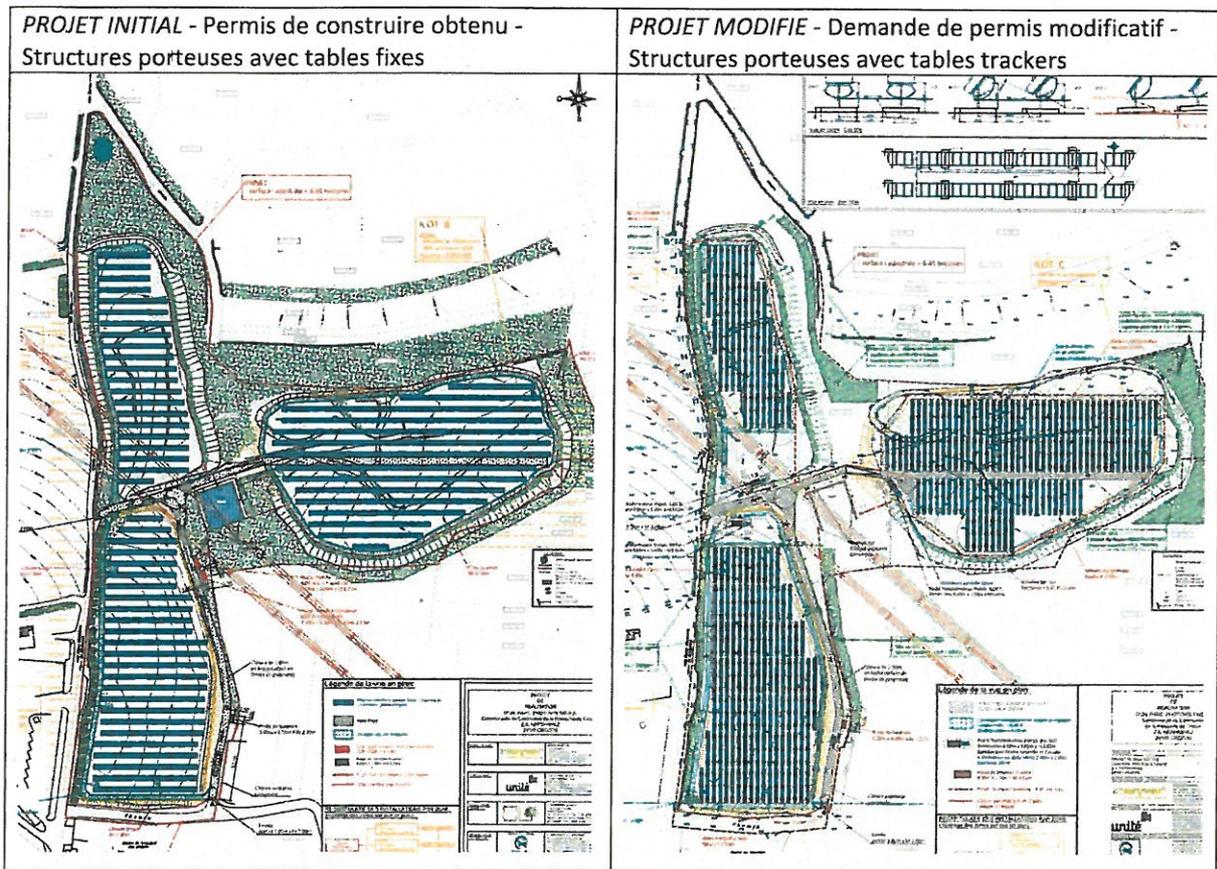
**AVIS COMPLEMENTAIRE DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE**  
relatif à la modification du projet de centrale photovoltaïque au sol  
situé dans la zone d'activité de Kerdanvez à Crozon (29)  
- dossier reçu le 2 décembre 2013 -

Le dossier de permis de construire modificatif relatif au projet de centrale photovoltaïque mentionné ci-dessus a été transmis pour avis au préfet de région, Autorité environnementale (Ae), par la direction départementale des territoires et de la mer du Finistère intervenant pour le compte de M. le maire de Crozon. Le dossier examiné par l'Ae comporte la demande de modification du permis de construire déjà délivré, un descriptif de la modification apportée au projet, accompagné de plans, et une mise à jour de l'étude d'impact.

Le projet consiste en l'implantation d'un champ de panneaux photovoltaïques sur une ancienne installation de stockage de déchets non dangereux. Il est soumis aux dispositions du code de l'environnement relatif aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. L'Ae a été consultée, conformément à ces dispositions, sur le dossier de permis de construire initial et a émis un avis en date du 11 juillet 2012.

La modification apportée concerne le type et l'implantation des structures porteuses des panneaux solaires (voir plan page suivante). Initialement prévues pour être fixes, celles-ci seront mobiles, permettant aux panneaux de suivre la course du soleil. Cette modification technique s'accompagne d'une diminution modérée de la surface totale des panneaux ainsi que de la surfaces imperméabilisée, et d'une augmentation, limitée également, de la superficie globale des voies d'accès.





*Modification apportée au projet (illustration issue du dossier)*

L'Ae prend note de cette modification du projet initial, qui n'appelle cependant pas de nouvelle observation de sa part, considérant qu'elle n'affecte pas de manière significative les effets du projet sur l'environnement.

L'avis complémentaire de l'Ae, joint à l'avis du 11 juillet 2012, sera transmis au pétitionnaire et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public prévue par un texte particulier.

Pour le Préfet de région et par délégation,  
Le directeur régional de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement,

  
 Marc NAVEZ





**PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE**

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
de Bretagne**

Rennes, le **11 JUIL. 2012**

Autorité environnementale

**AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE  
portant sur le projet de centrale photovoltaïque au sol de CROZON (29)  
présenté par la SARL OUEST ENERGIE  
Avenue du Phare de la Balue 35 520 – LA MEZIERE  
reçu le 23 mai 2012**

**Procédure et contexte réglementaire**

Par courrier reçu le 23 mai 2012, le préfet du Finistère a saisi pour avis le Préfet de région, Autorité environnementale (Ae), du dossier de création d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de CROZON dans le Finistère.

La réalisation de ce type de projet est régie par le décret N° 2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité.

Les dispositions de ce décret soumettent les installations photovoltaïques au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc aux procédures d'étude d'impact et d'enquête publique.

Le projet est soumis aux dispositions du décret N° 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement prévue aux articles L.122-1 et L.122-7 du code de l'environnement.

L'Ae a consulté le Préfet du Finistère au titre de ses attributions en matière d'environnement par courrier en date du 6 juin 2012 et pris connaissance des avis de ses services.

L'avis de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact, qui fait office d'évaluation environnementale, et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

Le présent avis sera transmis au pétitionnaire et inclus dans le dossier d'enquête publique.

## Prise en compte de l'environnement / Résumé de l'avis

Le présent avis concerne le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol et l'installation de locaux électriques sur la commune de CROZON, dans le département du Finistère.

Le pétitionnaire, la Société ARMORGREEN, demande un permis de construire pour implanter cette centrale, d'une puissance installée de 2,02 MWc, sur un ancien centre d'enfouissement technique de déchets ménagers situé dans la Zone d'Activités de Kerdanvez.

Le dossier présenté comporte l'ensemble des éléments nécessaires pour évaluer correctement l'impact du projet sur l'environnement.

L'étude d'impact prévoit des mesures pour prévenir, réduire ou compenser les impacts du projet.

Le porteur de projet réalisera un suivi écologique faune/flore du site après l'installation de la centrale. Il lui appartiendra de tenir les résultats de ce suivi à la disposition de l'Autorité environnementale afin d'assurer sa complète information.

L'installation de cette centrale photovoltaïque au sol permettra de tirer parti d'un site à très faible valeur d'usage pour produire une énergie électrique de type renouvelable.

S'agissant du terrain d'un ancien centre d'enfouissement technique, l'Autorité environnementale recommande de prendre toutes les dispositions nécessaires lors de la réalisation des travaux, pour garantir le maintien de l'imperméabilité des dômes et éviter toute dispersion de déchets ou autres matières sur le site et dans son environnement immédiat.

En conclusion,

L'Autorité environnementale considère que le projet proposé aura une incidence globalement favorable pour l'environnement, sous réserve toutefois d'une mise en oeuvre effective de l'ensemble des mesures annoncées par le pétitionnaire.

## Avis détaillé

### Présentation du projet et de son contexte

#### ▪ Le pétitionnaire

Armorgreen est une société bretonne spécialisée dans le domaine des énergies renouvelables adossée au Groupe Legendre, investi dans l'activité du BTP dans le Grand Ouest.

#### ▪ Localisation et composantes du site d'implantation

Le projet est localisé sur la Presqu'île de Crozon, à l'extrême ouest de la péninsule bretonne, dans le département du Finistère. La Presqu'île de Crozon est entourée par la rade de Brest au nord et la baie de Douarnenez au sud.

Le site projeté se situe au sein de la Zone d'Activités de Kerdanvez, à environ 1,5 km à l'est du centre-bourg de Crozon.

Les parcelles concernées par le projet correspondent à l'ancien centre d'enfouissement technique (CET) des ordures ménagères de Crozon fermé en 2001. Le site est accessible depuis la RD 887.

#### ▪ Particularités et état actuel du site

Le projet sera implanté sur le site de l'ancien CET des ordures ménagères de Crozon, d'une surface de 6,45 ha, appartenant à la Communauté de communes de la Presqu'île de Crozon.

L'exploitation de ce CET été autorisée par un arrêté préfectoral du 21 février 1985. La fin de l'exploitation du CET a fait l'objet d'un arrêté du président de la Communauté de communes de la Presqu'île de Crozon déclarant la fermeture du site au 1er janvier 2001 (annexe 6 du dossier). Les travaux de réhabilitation du site se sont terminés en août 2002.

Le terrain se compose de trois îlots distincts d'enfouissement des déchets en alvéoles, recouverts de remblais : une zone nord (dépôt d'encombrants), une zone est (ordures ménagères, mâchefers et encombrants) et une zone sud (ordures ménagères couvertes de déchets verts).

Suite au remblaiement des trois zones d'enfouissement par de la terre végétale, le site présente trois dômes végétalisés dont l'altitude varie entre 32 et 41 mètres. Le site forme une légère pente orientée vers le nord.

Les dômes existants seront conservés pour préserver l'imperméabilité du site. Le projet prévoit cependant un reprofilage du site avec apport de remblais de terre afin de créer une surface homogène adaptée à l'implantation de la future centrale.

L'étude mentionne l'existence de deux bassins de récupération des eaux météoriques situés au nord et au sud du site, hors de la zone d'implantation du projet.

Les lixiviats, provenant principalement des flots Sud et Est, étaient dirigés vers une lagune installée au centre de la décharge. L'étude indique que les prélèvements effectués en 2001 (avant la réhabilitation) ont montré une très faible teneur en éléments organiques s'expliquant par une bonne dégradation des déchets ménagers broyés, vérifiée par les fouilles réalisées.

Les eaux de ruissellement sont dirigées vers la lagune alimentée par deux drains mis en place lors de l'exploitation du site : un premier drain, orienté sud-nord, longeant l'îlot Sud du site, et un second bordant le pied ouest de l'îlot Est (Carte 16 – p. 73).



Les eaux recueillies sont ensuite dirigées vers le ruisseau de Kerdanvez (busé sur la traversée du site) et rejoignent le ruisseau de Kerloc'h coulant d'est en ouest, à 350 mètres au nord. Des analyses effectuées en 2010 par l'agence de l'eau Loire-Bretagne sur le ruisseau de Kerloc'h ont révélé un état correct de la qualité de l'eau.

Concernant le biogaz, les mesures effectuées en 2001, au moyen d'un gazomètre installé dans le massif de l'îlot Sud, ont révélé l'absence de méthane ( $\text{CH}_4$ ) et une faible concentration de  $\text{CO}_2$  (< 5 %). Selon l'étude réalisée par le bureau d'études INOVADIA (Annexe 8), les risques liés au biogaz sont très faibles.

L'implantation de la future centrale permettra un accès et un déplacement facilités pour assurer le suivi post-exploitation du centre de stockage des déchets de Kerdanvez.



Les structures porteuses, en aluminium et inox, seront maintenues par des semelles de béton posées en surface du terrain. Les semelles, d'une surface d'appui de 3 m<sup>2</sup>, seront disposés à environ 4,5 mètres d'intervalle (soit 3 par structure porteuse). Le système, de type gravitaire, ne donnera lieu à aucune pénétration dans le sol de l'ancien centre d'enfouissement technique.

Les tables seront inclinées de 30° avec une hauteur maximale de 2,44 mètres et hauteur minimale de 80 cm par rapport au sol. Un espace de 4,50 mètres sera maintenu entre chaque rangée de tables.

Le parc photovoltaïque comportera 16 boîtes de jonction électrique fixées et reliées par câbles aériens à l'arrière des tables, destinées à regrouper l'énergie électrique produite par l'ensemble des modules.

Le projet nécessitera l'installation de 2 postes transformateurs-onduleurs (emprises de 21 m<sup>2</sup>), accueillant chacun 2 onduleurs, reliés à un poste de livraison électrique (12,5 m<sup>2</sup> d'emprise) pour transférer l'électricité produite vers le réseau.

L'étude souligne que le choix des emplacements de ces postes a privilégié des endroits situés hors des zones de déchets pour éviter tout risque de tassement du sol.

Les liaisons électriques acheminant le courant entre les boîtes de jonction, les 2 postes transformateurs-onduleurs et le poste de livraison seront déposés dans des caniveaux en béton. Ces caniveaux seront intégrés dans la couche de remblai du reprofilage des dômes et le long de la voirie de service créée en surélévation en préservant l'imperméabilité du site.

La production énergétique de la future centrale solaire est estimée à 2 347 MWh / an.

L'ensemble de l'installation (structures de modules, voies d'accès et allées d'entretien, semelles béton, postes électriques) couvrira une surface utile totale de 2,14 ha, soit 33,2 % de la surface disponible pour le projet (p. 42).

La surface complètement imperméabilisée (3 430 m<sup>2</sup>) correspondant à l'emprise des semelles de béton et à celle des locaux techniques représentera 5,3 % de la surface disponible.

Les voies principales d'accès seront créées hors des zones recouvrant les déchets. Les voies de maintenance bordant les zones de production d'électricité seront composées d'un concassé, d'une épaisseur de 20 à 30 cm, déposé en surélévation des dômes afin de préserver leur couverture imperméable. Des voies d'entretien de 3 m seront créées en périphérie du site.

Les voies d'accès, de maintenance et d'entretien (5 420 m<sup>2</sup>) revêtues d'un concassé (donc non asphaltées) sont considérées comme des surfaces conservant la perméabilité du sol.

Aucune voie temporaire ne sera créée.

Le site donnera lieu à une opération de végétalisation par semis d'espèces colonisatrices locales. Une fauche périodique sera réalisée lorsque la végétation atteindra la hauteur minimale des modules, soit 80 cm. Il ne sera fait aucun usage de pesticides.

Le projet prévoit la mise en place d'une clôture rigide de protection sur le pourtour du site.

### ■ Contexte urbanistique

La commune de Crozon, régie par un Plan d'Occupation des Sols (POS), souhaite faire évoluer son document d'urbanisme vers un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le site du projet se situe dans une zone 1NAi correspondant à une zone d'urbanisation à vocation d'activités artisanales, industrielles ou commerciales. Le projet s'inscrit dans la continuité d'urbanisation de la zone d'activités existante de Kerdanvez.

L'étude fournit les éléments réglementaires relatifs au zonage 1NAi (p. 128).

Le pétitionnaire, considérant que le projet photovoltaïque est implanté sur un ancien CET et que « *en raison de sa taille et de son importance, l'activité industrielle photovoltaïque ne peut trouver sa place en zone urbaine* », en déduit que « *la construction d'une centrale solaire photovoltaïque est compatible avec le document d'urbanisme* ».

L'étude précise que le futur PLU, pour lequel l'enquête publique est annoncée en juillet 2012, « *autorisera clairement l'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque en zone 1AUib* ».

Un extrait du futur PLU précise que « *les secteurs 1AU à vocation d'activités économiques ... couvrent principalement l'extension de la zone d'activités communautaire de Kerdanvez* » et définit le zonage 1AUib comme un « *secteur destiné au stockage et à la valorisation des déchets* ».

On observera que, dans la mesure où l'ancien CET de Kerdanvez est exclusivement destiné à accueillir une centrale photovoltaïque, la commune aurait pu créer un zonage réglementaire spécifique à la production d'énergie. Néanmoins, la définition retenue pour le zonage 1AUib permettra de conserver une traçabilité de l'ancienne décharge.

### Caractère approprié des analyses développées dans le dossier

#### ■ Etat initial et identification des enjeux environnementaux / Analyse des effets du projet sur l'environnement

##### **Le milieu physique**

##### **- impacts sur le sol et le sous-sol**

Pour installer la future centrale, l'étude prévoit un reprofilage partiel, par apport de remblais, des dômes recouvrant les déchets de l'ancien centre d'enfouissement.

L'opération de remblaiement prévue entrainera une dégradation relativement limitée de la couche végétale en place (illustration p.171). Le volume de remblais nécessaires n'est pas indiqué dans l'étude.

Le pétitionnaire souligne que l'imperméabilité des dômes sera préservée grâce au système de fixation des structures de modules sur des semelles de béton posées au sol.

Les câbles de jonctions électriques seront déposés dans des caniveaux en béton semi-enterrés dans la couche de remblais.

Il affirme que l'intégrité des dômes initiaux sera ainsi préservée, sans toutefois prévoir des mesures pour remédier à de possibles tassements différentiels liés à l'hétérogénéité des matériaux en présence dans les sous-couches du site.

L'Autorité environnementale recommande en conséquence au pétitionnaire de procéder à un examen, à court, moyen et long terme, du caractère compressible des sols destinés à supporter les différents éléments de la centrale solaire projetée sur l'ancienne décharge de Kerdanvez.

#### - impacts sur les eaux de surface

Le reprofilage des dômes s'attachera à conserver une pente minimale de 3 % en chaque point du site afin de faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement vers les ouvrages existants de collecte des eaux. Le réseau de gestion des eaux en place sera intégralement conservé.

Le pétitionnaire met en avant l'espace de 2 cm prévu entre chaque module solaire qui permettra une évacuation répartie des eaux sous les tables modulaires. Les risques de rétention d'eau ou de formation de rigoles d'érosion devraient donc être limités.

#### **Le milieu naturel**

Aucune zone d'intérêt naturel reconnue n'a été recensée sur le site du projet.

L'étude mentionne la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Presqu'île de Crozon (réseau Natura 2000) localisée à 1,5 km du site du projet.

La note d'incidence observe que le site Natura ne sera pas impacté par le projet, du fait de son éloignement mais également de la barrière écologique formée par la route départementale RD 887 et la zone d'activités de Kerdanvez.

Une cartographie (page 103) est consacrée aux habitats naturels et aux occupations du sol du site du projet et des abords environnants.

La zone d'implantation du projet ne comprend aucun habitat communautaire ni aucune espèce végétale protégée.

Le site du projet est entouré de haies et de plusieurs boisements de feuillus (au nord-ouest, au nord-est et sud-est). Il est bordé par une parcelle cultivée à l'ouest. En limite extérieure sud-est du site, une saulaie humide présente des espèces végétales à surveiller comme la Sphaigne et l'Osmonde royale. La saulaie est longée à l'est par une zone humide tourbeuse.

Les investigations de terrain ont permis de répertorier 26 espèces d'oiseaux inféodées pour l'essentiel aux espaces boisés et bocagers. L'étude précise que 21 de ces espèces, bien que non menacées localement, figurent sur la liste des oiseaux protégés au niveau national fixée par l'arrêté du 29 octobre 2009.

Il conviendra de tenir compte de la proximité immédiate des boisements environnants, en veillant à réaliser les travaux hors de la période de nidification des oiseaux.

Deux espèces de reptiles (Lézard des murailles et Couleuvre à collier) ont été observées aux abords du site et une espèce d'amphibien (Triton ponctué) a été repérée dans le bassin extérieur sud du site. Les trois espèces sont protégées au titre de la directive « Habitats ».

L'étude indique que le projet n'entraînera aucune destruction de milieux pouvant présenter un caractère d'habitat. Il est précisé que tous les bassins de l'ancienne décharge seront conservés et protégés.

La phase de réalisation des travaux entraînera un dérangement temporaire de la faune présente au voisinage immédiat du site. Toutes les précautions devront donc être prises pour limiter au maximum ce dérangement. Les effets liés à l'exploitation du site devraient être très faibles voire insignifiants.

### **L'aspect paysager**

L'ancien centre d'enfouissement se situe dans le contexte de la zone d'activités artisanales et industrielles de Kerdanvez. Au sud, se trouvent une centrale à béton et une plate-forme de transfert de déchets en activité.

Du point de vue paysager, le projet sera implanté en arrière-plan de la zone d'activités, localisée au nord de la RD 887 et sur le versant sud du vallon de Kerloc'h.

Masqué par les autres installations de la zone d'activités, le projet ne devrait pas être perceptible depuis la route départementale fortement fréquentée.

Par ailleurs, les haies et les boisements existants entourant le site au nord-ouest et à l'est masqueront suffisamment le projet pour le rendre très discret dans le paysage environnant.

Au vu du contexte général du site, l'impact paysager de la centrale solaire projetée sera faible.

### **Les risques naturels et technologiques**

L'étude analyse les risques potentiels liés à l'installation de la centrale solaire sur l'ancien centre de déchets.

Parmi les mesures prévues à titre préventif, l'espacement des modules et la création de voies d'accès adaptées aux véhicules du service départemental d'incendie et de secours répondront au risque d'incendie lié à l'installation électrique.

La topologie des dômes du site tiendra la centrale solaire à l'abri du risque d'inondation.

Concernant le biogaz, les analyses effectuées par le cabinet INOVADIA ont révélé l'absence de méthane en provenance de l'ancien centre d'enfouissement. Les risques d'inflammation des installations sont considérés comme très faibles.

L'étude signale les risques d'ordre géotechnique lié à la nature des dômes. Elle souligne l'importance de définir les risques de poinçonnement et de tassement, de glissement et de stabilité générale du site.

Le pétitionnaire précise que des études géotechniques seront réalisées par un cabinet d'expert pour calculer les charges supportables par les dômes et définir les éventuels renforcements nécessaires à prévoir avant l'implantation de la centrale (p.136).

Les accès et les zones concernées par le suivi post-exploitation du site seront conservés.

### **Remise en état du site**

A l'issue de la période d'exploitation (20 à 30 ans), les installations pourront être totalement démontées afin que le site retrouve son état initial.

Le projet prévoit une valorisation par recyclage des principaux éléments de la centrale après son démantèlement.

### **Justification du projet**

Le pétitionnaire observe que l'ancien centre d'enfouissement de Kerdanvez sur lequel sera implantée la centrale solaire se situe dans un lieu relativement isolé. Entouré par des haies et des boisements, le site du projet est quasiment imperceptible depuis l'extérieur. L'ensoleillement du terrain, dépourvu de tout obstacle, est optimal.

Le schéma d'implantation de la future centrale permettra d'assurer le suivi post-exploitation de l'ancien centre d'enfouissement.

L'ancienne décharge présente un intérêt écologique faible. L'implantation de la centrale peut s'accompagner d'une gestion multifonctionnelle et environnementale du site avec mise en place d'une activité de type agricole (jachère apicole).

L'installation d'une centrale solaire sur un ancien centre d'enfouissement des déchets permettra de valoriser un terrain à très faible valeur d'usage.

L'implantation d'une installation moderne et durable constitue une opportunité pour la commune de marquer son dynamisme et de renforcer son attractivité.

### **Mesures envisagées pour prévenir, réduire ou compenser les impacts du projet**

Le pétitionnaire prévoit un ensemble de mesures de prévention, réduction ou de compensation de certains impacts du projet sur l'environnement.

Parmi ces mesures, il faut noter la mise en place d'une démarche « qualité de chantier » pour limiter au maximum les impacts liés à la phase de travaux. Une assistance environnementale accompagnera le maître d'ouvrage dans le suivi du chantier et des bilans post-installation.

Le pétitionnaire s'engage à conserver les corridors écologiques fonctionnels existants. Il prévoit le remplacement de la haie de peupliers au sud par des essences locales et le renforcement des autres haies autour du site.

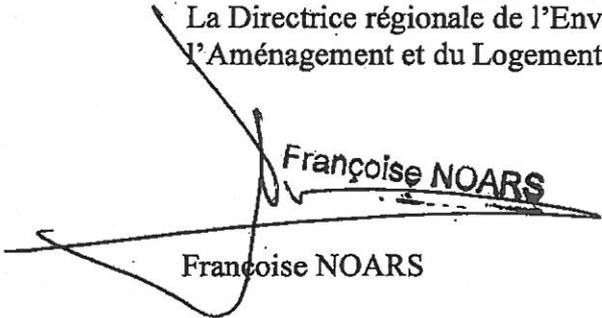
Des murets ou des pierriers seront édifiés en limite du site pour favoriser l'installation des reptiles (lézards).

Les bassins du site seront aménagés pour améliorer les conditions de reproduction des amphibiens. La clôture cernant le site permettra le passage de la petite faune.

Outre une gestion environnementale du site avec fauche tardive, le projet prévoit de réaliser un suivi écologique de la faune et la flore du site.

Le projet prévoit un budget de 38 450 € pour l'ensemble des mesures annoncées.

Le Préfet de la région  
Pour le Préfet et par délégation,  
La Directrice régionale de l'Environnement, de  
l'Aménagement et du Logement de Bretagne,



Françoise NOARS

Françoise NOARS

