



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
d'Aquitaine

Mission Connaissance et Évaluation

Nos réf. : 2011/08/xx/SC\_PC\_Parc PV Geloux\_Geloux40\_LE Avis AE  
Affaire suivie par : Soeun CHEY  
soeun.chey@developpement-durable.gouv.fr  
Tél : 05 56 93 32 54 – Fax : 05 56 24 47 24

Bordeaux, le

03 AOUT 2011

Le Directeur

à

Monsieur le Préfet des Landes  
26 rue Victor Hugo  
40021 MONT DE MARSAN CEDEX

**Objet :** Projet de permis de construire (PC 040 111 10F 0010) pour la création d'un parc photovoltaïque de Geloux sur la commune de Geloux -  
Avis de l'autorité administrative de l'État sur l'évaluation environnementale  
(articles L.122-1 et R.122-1 du Code de l'environnement)

**PJ :** Avis de l'autorité environnementale

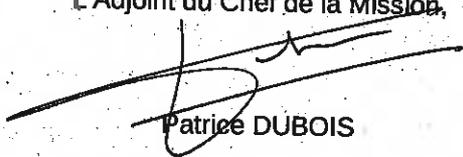
J'ai l'honneur de vous transmettre l'avis de l'autorité environnementale concernant le projet de demande de permis de construire pour la création d'un parc photovoltaïque de Geloux sur la commune de Geloux.

La saisine de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été faite le 9 juin 2011.

L'avis de l'autorité environnementale doit être porté à l'information du pétitionnaire, la SAS GELOUX SOLARPHOTON, « Grand Communal », 40090 GELOUX.

En application de l'article R.122-13 du code de l'environnement, cet avis doit être mis en ligne sur le site internet de la Préfecture.

Pour le Directeur et par délégation,  
Pour le Chef de la Mission  
Connaissance et Évaluation  
L'Adjoint du Chef de la Mission,

  
Patrice DUBOIS

Copie à : DDTM 40/SAH



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
d'Aquitaine

Bordeaux, le

03 AOUT 2011

Mission Connaissance et Évaluation

Affaire suivie par Soeun CHEY

### **Avis de l'autorité administrative de l'État sur l'évaluation environnementale (en application des articles L.122-1 et R.122-1 du Code de l'environnement)**

#### **Projet de demande de permis de construire pour la création d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Geloux (40)**

#### **I – La présentation du projet et de sa localisation**

La demande de permis de construire présentée par la SAS GELOUX SOLARPHOTON, référencée PC 040 111 10F 0010, a pour objet la création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Geloux dans le département des Landes.

Le projet envisagé, d'une puissance estimée à 6,69 Mwc (8 028 000 kWh par an), installé sur une surface de 13,5 ha au sein d'une emprise totale de 15 ha, est situé au Nord-Est du village au lieu-dit « Grand Communal ». Le terrain est occupé par un peuplement de pin maritime fortement dégradé par la tempête Klaus de 2009. Les parcelles sont soumises au régime forestier.

Pour assurer la supervision et la sécurité du site, une clôture haute de 2 m (en acier galvanisé de couleur verte) sera mise en place avec un système de vidéo surveillance.

Ce projet porte sur un ensemble de panneaux fixes de type polycristallin. Pour ce projet, il sera mis en place 688 tables de 40 modules chacune et 48 tables de 20 modules, soit 28 480 modules.

Le parc photovoltaïque de Geloux sera constitué au maximum de huit postes de transformation (locaux préfabriqués en béton armé) qui sont reliés au poste de livraison, implanté à l'extérieur des clôtures et au niveau du parking du site du projet, par des câbles HTA enterrés. Le poste de livraison sera raccordé au poste source le plus proche situé sur la commune de Garein, à environ 6 km du projet.

#### **II – Le cadre juridique**

Le projet de permis de construire est soumis aux dispositions visées à l'article R.122-8 II 16° du Code de l'Environnement qui prévoit la réalisation d'une étude d'impact pour toutes les installations solaires dont la puissance crête est supérieure à 250 kW ; une enquête publique est également requise au titre de l'article R.123-1 2° du Code de l'environnement.

L'avis de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

C'est l'objet du présent avis qui sera transmis au pétitionnaire et qui devra être joint à l'enquête publique, conformément à l'article R.122-14 du Code de l'environnement.

Le dossier est déclaré recevable et soumis à l'autorité environnementale le 9 juin 2011. Une contribution départementale était jointe au courrier de saisine de l'autorité environnementale.

Une demande d'autorisation de défrichage a été déposée en même temps que le permis de construire.

### **III – L'analyse du caractère complet du dossier**

Le dossier soumis à l'examen de l'autorité environnementale est composé d'une demande de permis de construire accompagnée :

- d'un plan de situation du terrain au 1/25 000,
- d'un plan de masse au 1/1 000,
- d'un plan des installations de la centrale,
- d'une notice relative au parc photovoltaïque de Geloux,
- d'un rapport d'étude d'impact comportant :
  - une présentation du projet de parc photovoltaïque de Geloux,
  - l'analyse de l'état initial,
  - l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement, sur la santé et la sécurité,
  - la justification du choix du projet,
  - l'évaluation des incidences Natura 2000
  - une proposition de mesures visant à limiter, réduire ou supprimer les impacts négatifs du projet,
  - une estimation du coût des mesures environnementales,
  - les modalités de démantèlement du site,
  - une analyse des méthodes employées,
  - un résumé non technique,
  - 2 annexes.

L'étude d'impact couvre l'ensemble des thèmes requis par l'article R 122-3 du Code de l'environnement.

### **IV – L'analyse détaillée de la qualité du contenu du rapport d'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'il contient**

#### *IV.1 - L'analyse du résumé non technique*

Le résumé non technique figurant dans le rapport d'étude d'impact reprend de manière claire et synthétique l'ensemble des thèmes abordés dans l'étude d'impact.

#### *IV.2 - L'analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement (milieu physique, milieu naturel, paysage et milieu humain)*

##### **IV.2.1 - Le milieu physique**

L'étude présente successivement la topographie, le climat, la géologie et pédologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie, la qualité de l'air et les émissions sonores. Un tableau de synthèse du milieu physique est présenté en page 42.

La topographie : le site présente une topographie relativement plane, orientée Sud-Ouest – Nord-Est (altitude d'environ 77 à 80 m). Les terrassements seront minimums.

**Le climat** : océanique ne présentant pas de contrainte particulière (pluviométrie moyenne annuelle de 983 mm bien répartie tout au long de l'année, température moyenne de 13,1° C avec une moyenne maximale de 18,7°C et minimale de 7,6°C). L'ensoleillement se situe aux environs de 1 852 heures par an.

**La géologie** : l'aire d'étude est située sur des terrains appartenant aux formations :

- de l'Onesse : formation détritique de 2 à 8 m d'épaisseur composée de sables argileux micacés et d'argiles gris-bleu (Pléistocène),
- de l'Arengosse : formation détritique d'une épaisseur de 6 à 12 m composée de sables, de graviers et d'argiles kaoliniques blanches (Pliocène).

**La pédologie** : douze sondages ont été effectués sur l'aire d'étude et la réalisation de tests de perméabilité a été également entreprise. Deux profils pédologiques ont été mis en évidence :

- profil de type 1 : horizon sableux à sablo-limoneux noir-gris sur une épaisseur de 40 cm (présence d'une couche d'argiles matérialisant le toit de la nappe phréatique) sur l'extrême Est de l'aire d'étude,
- profil de type 2 : horizon limono-sableux brun-noir sur 20 cm sur la majorité de l'aire d'étude. Une nappe souterraine subissant d'importantes fluctuations de niveau est présent dans ce profil.

L'ensemble du projet présente une perméabilité faible à médiocre à l'infiltration des eaux jusqu'à 0,70 m. Un risque de remontée de nappe est à craindre. Cependant, de nombreux fossés quadrillant la zone d'étude et des fossés de 1,30 à 3,00 m de profondeur bordant des sentiers forestiers permettent une évacuation efficace des eaux de ruissellement sur l'ensemble de l'aire du projet.

**L'hydrogéologie** : huit masses d'eau souterraines sont présentes au droit du projet. Seule la masse d'eau libre des Sables et calcaires plio-quadernaires du bassin Midouze-Adour (FRF046) est concernée par le projet : nappé en zone vulnérable, état chimique mauvais (présence de nitrates et pesticides) et risque de non atteinte du bon état qualitatif en 2015. Deux captages agricoles sont situés à plus de 4 km du projet et aucun captage d'eau potable sur Geloux.

**L'hydrographie** : le site fait partie intégrante de la zone hydrographique du Geloux, du confluent de la Touperie au confluent de la Midouze. La commune de Geloux est incluse dans une zone de répartition des eaux. Elle est concernée par le SDAGE 2010-2015 (avec comme objectifs d'atteinte du bon état global des masses d'eau en 2015) et le SAGE de la Midouze, en cours d'élaboration.

Deux cours d'eau sont identifiés aux abords du site :

- un ruisseau temporaire à 650 m en amont du projet,
- le ruisseau la Hougarde à 2 km en aval du projet.

Le site du projet est traversé en son centre par une craste évitée par l'emprise du projet. Il n'abrite pas de mares, étangs ou plans d'eau. Selon le critère floristique, des zones humides ont été identifiées sur ce site (landes à Molinie bleue et fruiticée à Bourdaine). Ces zones seront évitées par le projet.

Le projet est concerné par la masse d'eau le ruisseau de Geloux (selon l'évaluation de 2006-2007, état écologique médiocre et bon état chimique, atteinte du bon état global, bon état écologique et bon état chimique en 2015).

**La qualité de l'air** : la zone d'étude étant située au sein de parcelles forestières, la qualité de l'air du périmètre du site du projet peut être considérée comme bonne. Les sources de pollution atmosphérique sont très limitées. La RD 834, distante de moins d'un kilomètre du site, peut éventuellement constituer une source de pollution éventuelle.

**Les émissions sonores** : l'ambiance sonore de la zone d'étude peut être estimée comme moyenne : présence de la RD 834 avec un trafic important, travaux forestiers ponctuels et piste de motocross en limite Nord du site du projet (rarement utilisée).

**Les risques naturels et technologiques** : la commune de Geloux n'est pas soumise au risque inondation. Elle est soumise aux risques de feux de forêts, la majeure partie du territoire communal étant occupée par la forêt de pin. Le site retenu pour le projet est localisé au coeur de ces pinèdes. La partie Nord-Est de ce site est située dans une zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible.

Aucune installation classée pour la protection de l'environnement n'est identifiée sur le site du projet. Une pisciculture (non classée SEVESO) se situe à 4,5 km du projet.

## IV-2.2 – Le milieu naturel

L'étude d'impact indique que l'aire d'étude couvre une surface totale d'environ 73 ha. Elle souligne qu'aucune contrainte réglementaire liée aux milieux naturels n'est recensée sur la zone d'étude. Néanmoins, le site Natura 2000 FR7200722 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze », avec document d'objectif (DOCOB) validé en 2006, est situé à 1,9 km à l'Ouest et la ZNIEFF de type 2 « Vallée du ruisseau de Geloux » est à 3,7 km, également à l'Ouest.

Le parc naturel régional des Landes de Gascogne se trouve à 600 m au Nord du projet.

### Les habitats naturels

Le périmètre d'étude se situe dans un contexte forestier, commun au département des Landes. Le pétitionnaire indique que onze milieux naturels et anthropiques communs ont été identifiés lors des prospections de terrain en mars, juin et août 2010. Aucun habitat n'est inscrit à la Directive Habitat. Le tableau de la page 60 du rapport d'étude d'impact présente les habitats recensés sur l'aire d'étude.

Les pinèdes de pins européens (plantations de pins d'âge variable) peuvent accueillir des espèces telles que le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, le chevreuil et le sanglier. La Fauvette pitchou et l'Engoulevent d'Europe peuvent trouver leur place dans les pinèdes sur landes à Fougères.

Les jeunes plantations de pin maritime peuvent constituer également l'habitat de la Fauvette pitchou et de l'Engoulevent d'Europe.

Les landes à Molinie bleue peuvent être d'intérêt communautaire selon le cortège floristique présent. Elles peuvent accueillir le Fadet des Laïches, espèce à très forte valeur patrimoniale. Une espèce floristique protégée au niveau national et commune dans les Landes de Gascogne, Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia* Haynie) a été également inventoriée sur cet habitat (dans fossé en limite Ouest de l'aire d'étude).

Les landes à Fougère aigle présente un faible intérêt pour la faune.

La Fruticée à Bourdaine, caractéristique des lisières forestières (sur sols acides pauvres), peut être bénéfique à la Fauvette pitchou. La présence de Molinie sur cet habitat peut être favorable au Fadet des Laïches.

Les fossés de profondeur très variable sont riches en espèces floristiques et faunistiques. Ils jouent un rôle pour la continuité écologique des flux biologiques.

Les pistes forestières et la piste de motocross présentent un faible intérêt pour la flore et la faune.

Une cartographie des habitats naturels et de la flore patrimoniale est donnée en page 63.

En conclusion, les pinèdes présentes sur le site sont en mauvais état de conservation dû à la tempête. Les enjeux les plus forts sont localisés sur les zones humides (landes à Molinie bleue et Fruticée à Bourdaine) et les fossés humides. Les enjeux des landes à Molinie bleue et Fougère aigle sont moyens à faibles.

### La Flore

Le pétitionnaire souligne que les espèces les plus représentatives du site sont la Molinie bleue, la Fougère aigle, le pin maritime et la Bourdaine. L'Agrostide de Curtis est présent le long des chemins forestiers. La population du Rossolis intermédiaire recensée sur l'aire d'étude est assez réduite (une vingtaine de pied).

La liste des espèces inventoriées sur l'aire d'étude est présentée dans le tableau de la page 64.

### Les espèces animales et leurs habitats

L'étude d'impact met en évidence les espèces ci-après :

**1 - Les oiseaux :** aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée sur le site. Le cortège principal lié aux habitats est constitué essentiellement de passereaux. Des rapaces peuvent être présents en chasse dans la zone. La liste des oiseaux présents sur l'aire d'étude est fournie en page 67.

**2 - Les reptiles et amphibiens :** plusieurs individus de Lézard des murailles (bien représenté en Aquitaine et très largement distribuée en France) ont été identifiés sur le site.

La Grenouille agile et la Salamandre tachetée (communes dans les landes) ont été recensées. Les cours d'eau et fossés humides présents sur le site d'étude sont favorables à la reproduction de ces amphibiens.

**3 - Les mammifères :** des traces et indices de présence de chevreuil et sanglier (espèces communes dans les Landes) ont été relevés sur l'aire d'étude. Les cours d'eau du site ne sont pas favorables à la Loutre et au Vison d'Europe. Aucune espèce de Chiroptère n'a été rencontrée sur le site du

projet. Le Hérisson, l'Ecureuil et la Genette, non identifiés lors des inventaires, sont susceptibles d'utiliser le territoire du projet.

**4 - Les insectes :** neuf espèces de papillon, dont le le Fadet des Laïches, ont été relevées sur la zone. Le Fadet des Laïches, espèce très sédentaire, est vulnérable à la fragmentation des habitats. Plusieurs individus ont été recensés sur l'aire d'étude. Malgré son absence sur certaines zones favorables à l'espèce, il convient de les conserver en vue d'une expansion possible du papillon pour se reproduire.

Deux espèces d'odonate non patrimoniales ont été observées sur le site du projet.

La liste des insectes inventoriés est présentée dans le tableau de la page 68.

Les flux biologiques suivants ont pu être mis en évidence sur l'aire d'étude :

- les flux migratoires pré et post nuptial de l'avifaune,
- les flux des grands mammifères fréquentant le secteur,
- les flux des chiroptères chassant sur la zone.

La carte de localisation des espèces patrimoniales et habitats d'espèces est présentée en page 70.

En conclusion, trois espèces présentant un enjeu notable ont été identifiées sur l'aire d'étude :

- la Grenouille agile et la Salamandre tachetée, très communes dans les Landes, présentent un enjeu modéré. Leurs habitats (cours d'eau et fossés humides présents sur le site) constituent un enjeu fort.
- le Fadet des Laïches, présent sur l'aire d'étude et hors emprise du projet, constitue un enjeu très fort.

Concernant les habitats naturels, les enjeux les plus forts sont les zones humides et les fossés. Des mesures d'évitement sont envisagées. Le tableau de synthèse des éléments remarquables du patrimoine naturel est présenté en page 73.

En l'absence de projet de parc photovoltaïque, sur le site, les milieux évolueront suivant le cycle d'exploitation du pin maritime.

**L'analyse du milieu naturel est pertinente. Elle permet de mettre en évidence les enjeux environnementaux de la zone d'étude et de prévoir des mesures d'évitement adéquates.**

#### **IV-2-3 – Le paysage et patrimoine culturel**

Le pétitionnaire souligne deux grandes entités paysagères : milieux fermés de pin maritime (moitié du site) et milieux ouverts composés de landes à Molinie ou de fougères et de quelques bourdaines, ajoncs et graminées (moitié du site).

Cinq axes principaux permettent de découvrir le paysage de la zone du projet : trois pistes forestières (au Nord, à l'Est et à l'Ouest du site), une piste forestière et un chemin traversant le site de part et d'autre. Il existe une covisibilité entre le projet et la piste de motocross.

Il note qu'aucun site classé n'est recensé sur la commune de Geloux et que le premier site inscrit ((Ferme de Bertet) est situé à 7 km au Nord de la zone du projet, sur la commune de Vert. Par ailleurs, aucun site archéologique n'est identifié sur la zone d'étude.

L'analyse paysagère s'appuie sur des photographies aériennes, photographies prises au sol et un schéma indiquant les points de vue.

En conclusion, les enjeux paysagers de l'aire d'implantation du projet sont faibles. Néanmoins, des mesures d'insertion paysagère sont intégrées au projet.

#### **IV.2.4 - Milieu humain**

La commune de Geloux comptait 841 habitants en 2007 (13,1 hab/km<sup>2</sup>). La majorité des habitations est localisée autour du bourg. Les habitations les plus proches sont situées à environ 2 km du site du projet.

Une révision de la carte communale est en cours afin de classer les parcelles concernées par le projet en zone constructible à vocation d'activités.

L'étude souligne que, malgré un taux de boisement de 80,7 %, la sylviculture a une importance moindre en termes d'emplois. La surface agricole représente à peine moins de 5,3 % de la surface communale en 2000. Les parcelles cultivées les plus proches sont situées à 800 m du site du projet. 14 activités professionnelles et artisanales ont été recensées sur la commune de Geloux.

Le projet étant situé en réserve de chasse, le territoire de chasse de la commune de Geloux n'est pas concerné par ce projet.

La circulation aux alentours du site du projet est très faible : site à proximité d'une piste de DFCI à très faible circulation et la RD 834 à 500 m.

Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'implantation du projet, ni à proximité immédiate.

Un tableau de synthèse du milieu humain est fourni en page 49.

**L'analyse de l'état initial est détaillée. La synthèse des enjeux environnementaux est présentée dans le tableau de la page 76. Cette synthèse permet d'avoir une approche globale des enjeux environnementaux ainsi que de l'ensemble des informations relatives à chaque thématique.**

#### *IV-3 – L'analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement*

##### **IV.3.1 - En phase de travaux**

##### **1 – Impacts sur le milieu physique**

Le pétitionnaire indique que les travaux devraient durer 10 mois environ et souligne que les impacts spécifiques sont principalement liés à l'emprise temporaire du chantier, la création de pistes provisoires et la présence d'engins de chantier. Il considère que :

- le tassement du sol d'une partie du site du projet est inévitable (passage des engins et équipes de travaux). Les mesures d'atténuation peuvent être préconisées.
- les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines par les hydrocarbures liés à la présence d'engins de travaux, la remontée de la nappe due au défrichement, les émissions de poussières et l'augmentation des matières en suspension sont prévisibles ;
- les nuisances sonores seront très faibles à nulles : travaux diurnes et en jours ouvrables, habitations les plus proches à environ de 2 km, légère augmentation de trafic routier...
- les impacts sur la qualité de l'air seront limités et temporaires : utilisation des engins de chantier, trafic limité dans la zone...

##### **2 – Impacts sur les milieux naturels**

##### **- Evaluation des incidences au titre de Natura 2000**

Cette évaluation est incluse dans l'étude d'impact et conclut à l'absence d'effets notables dommageables du projet sur le site Natura 2000 FR7200722 présent à 1,9 km à l'Ouest du projet. L'absence de connexion de l'emprise du projet avec le site Natura 2000 et la mise en place d'une filière de gestion des eaux pluviales (noues et bassin de rétention) permettant d'améliorer la situation hydraulique du site du projet (rejet à débit régulé des eaux pluviales traitées vers le réseau hydraulique superficiel) sont mises en avant pour justifier l'affirmation de l'étude d'impact.

Concernant les autres milieux, l'étude d'impact considère que :

- la coupure du chemin pour la faune est faible : étendue forestière de la zone, circulation possible de la faune en périphérie du chantier...

- les impacts sur les habitats naturels seront faibles : peuplement de pin de 15 ans affecté par la tempête ;
- les impacts sur les espèces végétales paraissent faibles : espèces communes présentes sur le site du projet, station espèce protégée évitée par le projet...
- les impacts sur les habitats d'espèces sont faibles : habitats du Fadet des Laïches, de la Grenouille agile et de la Salamandre tachetée évités par le projet...
- les impacts sur la faune sont prévisibles : perturbation et dérangement visuels et auditifs (déplacements, repos, reproduction...).

### 3 – Impacts paysagers

Malgré les faibles enjeux paysagers sur la zone d'étude, les impacts en phase de chantier auraient mérité d'être traités.

### 4 – Impacts sur le milieu humain

Le porteur de projet souligne :

- la création des emplois temporaires dans la commune, la dynamisation économique locale (nuitées, repas, sous-traitance)...
- les impacts prévisibles dus aux travaux de raccordement au réseau électrique : creusement de trachée, dérangement sur les voies de communication...

#### IV.3.2 - En phase d'exploitation

##### 1 – Impacts sur le milieu physique

L'étude d'impact souligne que :

- il n'y a aucun impact sur les sols liés au projet ;
- l'imperméabilisation du sol sera limitée : faibles surfaces (moins de 50 m<sup>2</sup>) occupées par les locaux techniques mis par la centrale (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), absence de revêtement du sol (panneaux hors sol), eaux pluviales du site collectées dans des noues et rejetées vers le milieu hydrographique à débit régulé, absence de dangers liés aux modules photovoltaïques...
- les impacts sonores seront très faibles à nuls : parc photovoltaïque non bruyant, postes de transformation et de livraison installés dans bâtiments, riverains situés à 2 km environ du projet, parc photovoltaïque fonctionne en journée ;
- aucun impact sur la qualité de l'air ;

##### 2 - Impacts sur les milieux naturels

Le pétitionnaire indique que :

- les impacts sur la flore paraissent faibles : reprise de la végétation pendant la phase d'exploitation du projet due aux conditions stationnelles inchangées (travaux de construction du parc photovoltaïque similaires aux opérations sylvicoles, réutilisation de la terre végétale du site), entretien mécanique de la végétation...
- les impacts sur la faune peuvent être considérés comme faibles, et très localisés, selon les espèces : étendue forestière aux alentours du projet (pour les grands mammifères), fréquentation possible du site du parc photovoltaïque (pour les petits mammifères, reptiles, oiseaux, amphibiens...), zones tampons créées par le projet potentiellement intéressantes pour la faune (nidification, chasse), faible réflectance des panneaux solaires...
- les impacts sur la fonctionnalité écologique sont faibles : faible surface occupée par le projet par rapport au massif forestier du secteur, sol conservé à l'état naturel, cours d'eau temporaire conservé...

Concernant son évolution naturelle, le site concerné par le projet, dont la vocation est forestière, évolue en fonction du cycle d'exploitation du pin maritime. Le parc photovoltaïque installé permettra le maintien de milieux ouverts de type lande. L'impact sur l'évolution du site est donc positif.

### 3 – Impacts paysagers

Le porteur de projet souligne que l'impact visuel du projet est considéré comme modéré : enclavement du projet au sein du massif forestier, éloignement des riverains et des voies d'accès, présence d'un terrain de motocross... Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

### 4 – Impacts sur le milieu humain

Le pétitionnaire considère que :

- les impacts en terme de sylviculture sont temporaires et réversibles : moins de 1 % de surface boisée de la commune concernée par le projet, peuplement endommagé par la tempête, boisement compensatoire, bilan de carbone positif...
- les impacts sont positifs sur l'emploi et l'économie locale : emplois durant la phase d'exploitation, taxes locales pour les collectivités territoriales...
- le projet n'entraînera pas de perte de territoire de chasse pour l'ACCA ;
- l'impact sur les activités de loisirs est nul ;
- un potentiel pour une forme de tourisme des énergies renouvelables existe (sensibilisation aux énergies renouvelables, comme le cas de certains parcs éoliens...).

Un tableau de synthèse des impacts du projet est présenté en page 94. Il permet d'avoir un aperçu global des impacts sur les différentes composantes de l'environnement identifiées dans la zone.

Par ailleurs, il convient de signaler que les impacts en phase de démantèlement sont identiques à ceux de la phase de chantier d'installation du projet.

**En conclusion, l'analyse des impacts est claire. Elle met en évidence les impacts limités du projet sur les milieux naturels. Des mesures d'évitement des habitats d'intérêt patrimonial ont été prises en compte lors de la conception du projet afin de réduire et compenser les impacts identifiés.**

#### IV.3.3 – Effets du projet sur la santé et la sécurité

Concernant la santé, l'analyse porte sur les pollutions de l'air et les nuisances sonores.

Le pétitionnaire souligne que le parc photovoltaïque de Geloux est en zone forestière et éloigné de la population riveraine. Les pollutions atmosphériques et sonores sont limitées par la barrière naturelle. En phase de travaux, une légère et temporaire augmentation des pollutions de l'air et du bruit ne sera pas en mesure d'avoir un effet sur la santé humaine.

Globalement, le projet envisagé aura un impact positif sur l'environnement et la santé.

Pour la sécurité, l'analyse des incidences du projet est réalisée par le maître d'ouvrage. Elle concerne le risque d'incendie, les dangers dus à la foudre, à l'arrachage d'une structure et à l'électricité et l'impact du parc photovoltaïque sur la circulation aérienne.

Concernant l'incendie, le porteur de projet indique que la prise en compte des éléments ci-après est prévue par le projet :

- prise en compte du risque de feu en phase de chantier (période de risque de feu de forêt de mars à octobre) : interdiction de feu de forêt, travaux en forêt ou à proximité limités dans la journée ou interdits...
- risque lié à la mise en place du parc photovoltaïque : éloignement des sources de démarrage de feu (unités de transformation de l'électricité) du milieu forestier, faible propagation de feu au sein du parc photovoltaïque (acier, béton, aluminium, silicium, verre...), sources de feu extérieures du parc photovoltaïque (feux de forêt classiques) et propagation vers les installations;
- application des consignes et mesures mises en place par les services compétents : débroussaillage et zone tampon, accès et voies de circulation, défense contre incendie, matériel mis à disposition du service d'incendie et de secours (SDIS)...

Pour la foudre, le risque de danger est relativement important sur la commune de Geloux. Le site du projet n'étant pas situé sur un point haut, les critères s'appliquant au projet ne justifient pas de niveau de protection supérieur. Pour les autres risques, le pétitionnaire considère que :

- le risque de danger relatif à l'arrachage d'une structure photovoltaïque est quasiment nul : panneaux conçus pour résister aux vents plus prononcés que la normale, surface des rangées de panneaux exposée aux vents dominants la plus faible, environnement boisé....
- les risques de danger liés à l'électricité sont très limités : site clôturé, lignes d'évacuation de l'électricité enterrées, onduleurs, transformateurs et poste de transmission installés dans des bâtiments fermés, respect des normes électriques, formation spécifique du personnel, mise en application des mesures de sécurité...
- l'impact sur la circulation aérienne est inexistant du fait de la faible réflectance des panneaux solaires.

## **V – La proposition des mesures visant à limiter, réduire ou supprimer les impacts négatifs du projet**

Le pétitionnaire souligne que, par sa conception, le projet prévoit des mesures visant à atténuer les incidences prévisibles sur l'environnement.

### **V.1 – Le plan d'intervention en phases de chantier et d'exploitation**

Les mesures ci-après ont été proposées par le maître d'ouvrage du projet :

#### **V.1.1 – Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique**

Elles concernent :

- la mise en place du chantier et la réalisation des travaux programmés : mise en application des prescriptions de l'arrêté préfectoral, information du public, élaboration des cahiers des charges pour le chantier et les travaux à engager, sensibilisation et information du personnel et de l'encadrement pour la réalisation d'un chantier « propre », clauses relatives à la limitation des effets environnementaux (trafic routier, risques d'accidents...) incluses dans le dossier de consultation des entreprises (critères de sélection et pénalités des entreprises)...
- les pollutions accidentelles provenant des engins de chantier et des stockages de produits (fuite d'hydrocarbures, d'huiles...) : entreposage des matériaux et fournitures (précautions strictes à entreprendre), absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, près de cours d'eau et des milieux naturels sensibles..., contrôle technique récent des véhicules, évacuation et destruction de tous produits de défrichage hors du site du projet, collecte et traitement des déchets du chantier, mesures d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle des eaux (souterraines et superficielles)...
- la remise en état des sols (scarification des sols) après la phase de chantier : reconstitution rapide du couvert végétal naturel (régulation du régime hydrique), entretien régulier de la végétation (60 cm de hauteur maximum), absence d'utilisation de produits phytosanitaires...
- la gestion des eaux pluviales : création d'un réseau de noues d'infiltration avec un fossé périphérique, maintien du fonctionnement hydraulique du site, évitement du ruissellement préjudiciable aux milieux aquatiques...

#### **V.1.2 – Mesures d'atténuation des impacts sur les milieux naturels**

Le porteur de projet préconise les mesures suivantes :

- la réalisation des travaux hors de la période de reproduction des espèces animales (entre début octobre et fin février). En cas d'impossibilité de respecter cette période (raisons techniques ou de calendrier...), il convient de supprimer au préalable la végétation et de retourner le sol avant février afin d'empêcher aux nicheurs d'installer leur nid.
- la limitation de l'emprise des travaux : balisage de la zone du chantier et de l'itinéraire pour les engins de travaux, évitement de toute destruction des milieux patrimoniaux périphériques, évitement de blessures aux arbres présents à proximité par les engins, arrosage de la terre lors d'épisode sec...
- la limitation du développement des plantes envahissantes par la non utilisation de matériaux extérieurs (terre végétale en particulier) ;
- la revégétalisation naturelle des milieux par la conservation du sol à l'état naturel (pas de revêtement) favorisant le développement des espèces locales adaptées (Molinie bleue, zones arbustives dégagées...) ;

- l'entretien des zones herbacées sans recours aux produits phytosanitaires ou d'engin lourd (rouleau landais) : fauche et débroussaillage tardif (entre septembre et fin février) avec contrôle de la hauteur de végétation ;

### **V.1.3 – Mesures d'atténuation des impacts sur le paysage et le patrimoine culturel**

Le pétitionnaire souligne que les mesures envisagées visent à :

- maintenir l'identité paysagère de clairière par le maintien de caractéristiques essentielles (ouverture/fermeture du paysage, essences végétales) ;
- favoriser le maintien des boisements aux abords du projet pour limiter les vues sur le projet ;
- cadrer avec les exigences techniques nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque (contraintes d'ombre portée, vandalisme, terrassements, défense incendie...).

Les mesures d'atténuation prévues sont :

- la limitation des surfaces enrobées au strict nécessaire ;
- la hauteur de la clôture limitée à 2 m avec une couleur verte ;
- la plantation d'une haie pour limiter l'impact visuel du projet, notamment pour les usagers du terrain de motocross ;
- les essences préconisées sont les arbres (chênes pédonculé et tauzin), les arbustes (Genêts à balais, Callune, Ajonc d'Europe...) et les vivaces (Molinie bleue, Potentille, Avoine de Thore...).

### **V.1.4 – Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu humain**

Le porteur de projet indique que ces mesures concernent :

- la limitation des émissions sonores des matériels utilisés et l'obligation des intervenants à prendre le maximum de précautions (application des arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002) ;
- le boisement compensateur pour des considérations économiques et pour améliorer le bilan de carbone de l'opération : 15 ha à boiser, conventions fixant les conditions de réalisation de ces boisements à cosigner par la commune de Geloux et les propriétaires des flots éligibles au boisement compensateur ;
- le raccordement au réseau électrique : maintien de l'accessibilité aux chemins et routes le long desquels est creusée la tranchée d'enfouissement des lignes électriques, respect des contraintes lors des croisements avec d'éventuelles canalisations enterrées (gaz, électricité, eau...), précautions hydrauliques lors de la traversée des fossés d'écoulement des eaux, remise en état de la chaussée des chemins et routes empruntés.

Un tableau de synthèse des mesures d'atténuation et des impacts résiduels est présenté en page 110. Il permet d'établir un bilan rapide des impacts résiduels à compenser par des mesures adaptées.

Le pétitionnaire considère que les impacts résiduels sont nuls à faibles, voire positifs pour le milieu humain. Il affirme qu'aucune mesure de compensation n'est donc préconisée.

Une carte illustrant la synthèse des principaux enjeux et des mesures d'évitement et d'accompagnement est également fournie en page 112.

**Les mesures d'atténuation proposées sont globalement cohérentes et proportionnées aux impacts identifiés. Elles sont adaptées au contexte local.**

## **V.2 – Les Mesures d'accompagnement**

Ces mesures concernent :

- les recommandations pour l'élaboration du cahier des clauses techniques particulières (CCTP) régissant les travaux prévus par le projet : CCTP exigeant pour les entreprises prestataires de services incluant le respect strict des recommandations formulées dans l'étude d'impact, la préservation des habitats naturels en bordures immédiates du chantier, la protection des ressources en eau contre les pollutions accidentelles, l'utilisation restreinte de produits chimiques, l'évitement de vidange de produits dans les fossés et sur la végétation... le tri sélectif et le traitement de déchets, le suivi adéquat du chantier...
- le suivi environnemental du chantier (un passage par mois) : respect de la mise en application des mesures énoncées afin de limiter tout risque de destruction des espèces protégées non identifiées au préalable, sensibilisation du personnel des entreprises retenues pour la réalisation des travaux programmés,
- en phase d'exploitation, un suivi sur le site tous les ans, pendant trois ans, un la cinquième année, puis tous les cinq ans jusqu'au démantèlement du parc photovoltaïque.
- en phase de démantèlement, des passages sur le site tous les mois.

### V.3 – Le coût des mesures d'atténuation et d'accompagnement

Une estimation financière des mesures en faveur de l'environnement fait l'objet d'une répartition détaillée sur des postes de dépenses. Un tableau récapitulatif des mesures et les coûts correspondant est également présenté en page 114.

Cette estimation inclut également le coût des boisements compensateurs estimé à 61 075 €. Elle fournit un coût total de 87 825 € hors taxes. Ce coût n'inclut pas les mesures relatives à la lutte contre les incendies.

## VI - La justification du choix du projet

La justification du projet et de sa localisation s'appuie sur :

- les orientations politiques et stratégiques de l'Europe et de la France,
- la pertinence énergétique du projet au regard de la technologie prévue,
- des critères techniques (potentiel d'ensoleillement, bilan carbone...),
- des contraintes locales (secteurs touchés par les tempêtes, maîtrise foncière, proximité de voies de communication et d'accès, topographie du terrain, des possibilités de raccordement...),
- des critères environnementaux (respect et conservation des milieux naturels d'intérêt, du paysage, du patrimoine et du milieu humain...),
- des politiques locales en matière d'aménagement du territoire et des volontés des élus de favoriser le développement des énergies renouvelables.

L'autorité environnementale souligne les évolutions significatives du projet en fonction des concertations entre le maître d'ouvrage et l'administration, des analyses des variantes 1 et 2, des études et inventaires naturalistes qui ont conduit à réduire le périmètre initial de 44 ha à une emprise finale de 15 ha.

Outre la réduction de la surface initiale du projet, le pétitionnaire s'est engagé dans une démarche d'optimisation du projet dans la définition des mesures de suppression et de réduction des impacts.

## VII - L'analyse des méthodes employées

Les méthodes et démarches utilisées pour caractériser l'état actuel du site et évaluer les effets du projet sur l'environnement sont clairement explicitées par le maître d'ouvrage. En fonction des thématiques, un descriptif précis des méthodologies utilisées est présenté.

Par ailleurs, le porteur de projet a indiqué les limites méthodologiques relatives à la période de prospection pour le diagnostic biologique (de mars à août), à la caractérisation non exhaustive de la flore patrimoniale et à l'absence de données sur le bruit et la qualité de l'air au droit du site du projet.

## VIII – Le réaménagement du site en fin d'exploitation

Les modalités de démantèlement et de remise en état du site font l'objet d'un descriptif précis. La remise en état du site suivra les mêmes préconisations que les travaux d'installation du parc photovoltaïque. Le recyclage des modules photovoltaïques en fin de vie est également prévu par le maître d'ouvrage.

## IX – Les conclusions de l'avis de l'autorité environnementale

### IX.1 - Avis sur le caractère complet de l'étude d'impact et des informations qu'elle contient

De façon générale, l'étude d'impact qui s'appuie sur de nombreux supports cartographiques, tableaux de synthèse, graphiques, reportage photographique..., se caractérise par une présentation claire et didactique des différents types d'enjeux qui s'attachent à ce projet.

Les inventaires des habitats naturels, des enjeux floristiques et faunistiques ont été menés par le maître d'ouvrage. Les contraintes environnementales identifiées ont permis d'envisager des mesures d'évitement pertinentes.

Une synthèse à la fin de chaque chapitre et une synthèse des enjeux environnementaux de la zone d'étude permettent aux lecteurs d'avoir une perception globale du site retenu pour le projet.

Une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée et permet de conclure à l'absence d'incidences notables sur le site Natura 2000 FR7200722 identifié dans un périmètre de 1,9 km.

Il y a lieu de relever qu'une demande d'autorisation de défrichement sur une emprise de 17 ha environ a été déposée à la Direction départementale des territoires et de la mer des Landes.

### VI.2 --Avis sur la manière dont le projet prend en compte l'environnement

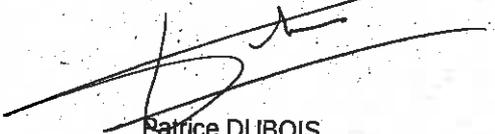
L'étude d'impact a exposé de façon transparente la démarche d'intégration de l'environnement dans la conception du projet. Cette démarche, qui s'est appuyée sur un dispositif de concertation entre le maître d'ouvrage et l'administration et la consultation d'experts pluridisciplinaires, a permis de réduire le périmètre d'exploitation initial de 44 ha à 15 ha, de façon à éviter les zones à sensibilité environnementale constituant les habitats du Fadet des Laïches, de la Grenouille agile, de la Salamandre tachetée et de la Rossolis intermédiaires.

Le choix a été fait également de respecter le réseau de fossés et de la zone humide présents sur le périmètre d'étude afin d'en sauvegarder les fonctionnalités hydrauliques et écologiques.

Enfin, aux différents stades de la construction, de l'exploitation et du démantèlement, le maître d'ouvrage a veillé, suivant diverses modalités (cahier des clauses techniques particulières, suivi environnemental en phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement, chantier propre...), à mettre en place des dispositifs de suivi et de contrôle cohérents qui seront accompagnés d'actions de sensibilisation des différents intervenants sur le parc photovoltaïque.

De façon générale, les mesures d'atténuation et d'accompagnement sont proportionnées et adaptées au contexte local et aux enjeux environnementaux identifiés.

Pour le Directeur et par délégation,  
Pour le Chef de la Mission  
Connaissance et Évaluation  
L'Adjoint du Chef de la Mission



Patrice DUBOIS