

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## DDT DES HAUTES-PYRENEES

A l'attention de Madame Claudine Lacabanne  
Service aménagement, construction, logement  
pôle application des sols - Bâtiment  
3 rue Lordat  
**65 013 TARBES CEDEX**

Lannemezan, le 21 février 2023

### **Courrier recommandé avec A/R n° 1A 175 559 0877 4**

Dossier suivi par : Lionel Foulquier

Email : [lionel.foulquier@energiesdesterritoires.com](mailto:lionel.foulquier@energiesdesterritoires.com)

Mobile : 07 66 52 25 16

***Objet : Projet photovoltaïque au sol Peyrehitte 3 – Réponse à l'avis de la MRAe n°2022APO8 émis le 16 janvier 2023***

Madame Lacabanne,

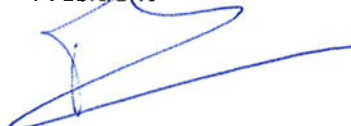
Dans le cadre de l'instruction du Permis de Construire référencé n° PC 065 258 22 00024 pour le projet photovoltaïque au sol Peyrehitte 3 sur la commune de Lannemezan (65), la Mission Régionale d'Autorité Environnementale a émis un avis en date du 16 janvier 2023 sous le numéro 2022APO8

Conformément à l'article L. 122-1-V du code de l'environnement, nous vous adressons avec la présente, notre mémoire en réponse à cet avis.

Nous vous souhaitons bonne réception de la présente et nous vous prions de croire en l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Thibault COUETOUX du TERTRE

Président



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE n° 2022APO8 PROJET PHOTOVOLTAIQUE AU SOL PEYREHITTE 3

### Point soulevé par la MRAE

*La MRAE rappelle le contenu de l'article L.122-1 du code de l'environnement qui précise que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que ses incidences soient évaluées dans leur globalité ». Certains éléments du projet ne sont pas décrits dans le dossier. Le raccordement précise que le parc photovoltaïque sera raccordé au niveau d'une ligne HTA à proximité, deux emplacements sont mentionnés rue Peyrehitte (p35 de l'étude d'impact) et rue Hippocrate (p174 de l'étude d'impact). Aucun tracé prévisionnel n'est proposé. Le poste source final d'accueil n'est pas précisé.*

**La MRAE recommande d'explicitier le tracé du raccordement électrique et de compléter le dossier par une analyse de son incidence potentielle sur les habitats naturels, la faune, la flore et le paysage. Selon les résultats de cette analyse, la MRAE recommande d'intégrer les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation appropriées.**

### Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

Le raccordement électrique sur le réseau du gestionnaire de distribution public se fera à l'intersection de la rue Hippocrate et de la rue Peyrehitte tel qu'illustré dans la carte ci-après. Il existe à cet endroit une ligne HTA enterrée.

La liaison entre le poste de livraison du parc photovoltaïque et le point de raccordement sur le réseau de distribution public se fera par la mise en place d'un réseau HTA enterré sous la voirie goudronnée. Ce milieu ne représente pas d'enjeu concernant la flore et la faune, il ne s'agit pas d'un habitat pouvant permettre un cycle de vie à quelconque espèce.

De plus, le raccordement sera souterrain, il n'aura donc aucun impact visuel sauf lors de la phase de chantier.

Ainsi, le raccordement ne génère pas d'incidence environnementale supplémentaire.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan





# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## Point soulevé par la MRAE

*Le projet s'implante sur des parcelles où des sites archéologiques ont été identifiées lors de la création de la zone industrielle de « Peyrehitte. ». Sur ce secteur, les affouillements et les excavations sont interdits. Le dossier prend en compte les prescriptions techniques en proposant des ancrage « superficiels » par longrines ou gabions et par la mise en place d'un câblage aérien. Les équipements nécessitant des terrassements (local technique, portail, clôture) sont disposés à l'extérieur de la zone archéologique sensible définie par la DRAC. Le dossier précise qu'un avis que la DRAC sera sollicitée. La MRAe considère que cette sollicitation peut conduire à une modification du projet ou à proposer de nouvelles mesures d'évitement, de réduction ou de compensation qui devront être rappelées dans l'étude d'impact.*

**La MRAe recommande de prendre en compte les éventuelles prescriptions de la DRAC pour la protection des sites archéologiques et de mettre à jour l'étude d'impact avant l'enquête publique.**

## Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

La DRAC a pris en date du 20 février 2023 (voir document en annexe) l'arrêté n°76-2023-0088 portant modification de consistance de projet. Cet arrêté autorise la mise en place du projet photovoltaïque au droit de la zone archéologique en respectant les prescriptions techniques détaillées dans l'étude d'impact (gabions ou longrines posés sur le sol, réseau électrique aérien, évitement des périodes de fortes pluies pour les travaux).

Tel que précisé dans l'avis de la MRAe, le projet prend en compte les prescriptions techniques afin de respecter la zone archéologique. Voici ci-après un récapitulatif des mesures mises en place.

### **Conception du projet afin d'éviter tout impact sur les vestiges archéologiques (E2-2-e\*2)**

Le projet est situé sur une zone archéologique dont un arrêté (l'arrêté n°2009/013 portant prescription de modification de la consistance du projet après réalisation d'un diagnostic) fixe les autorisations d'aménagements.

Le projet a été adapté afin de respecter l'interdiction de la DRAC de ne pas faire d'affouillement dans le sol où des vestiges archéologiques ont été recensés

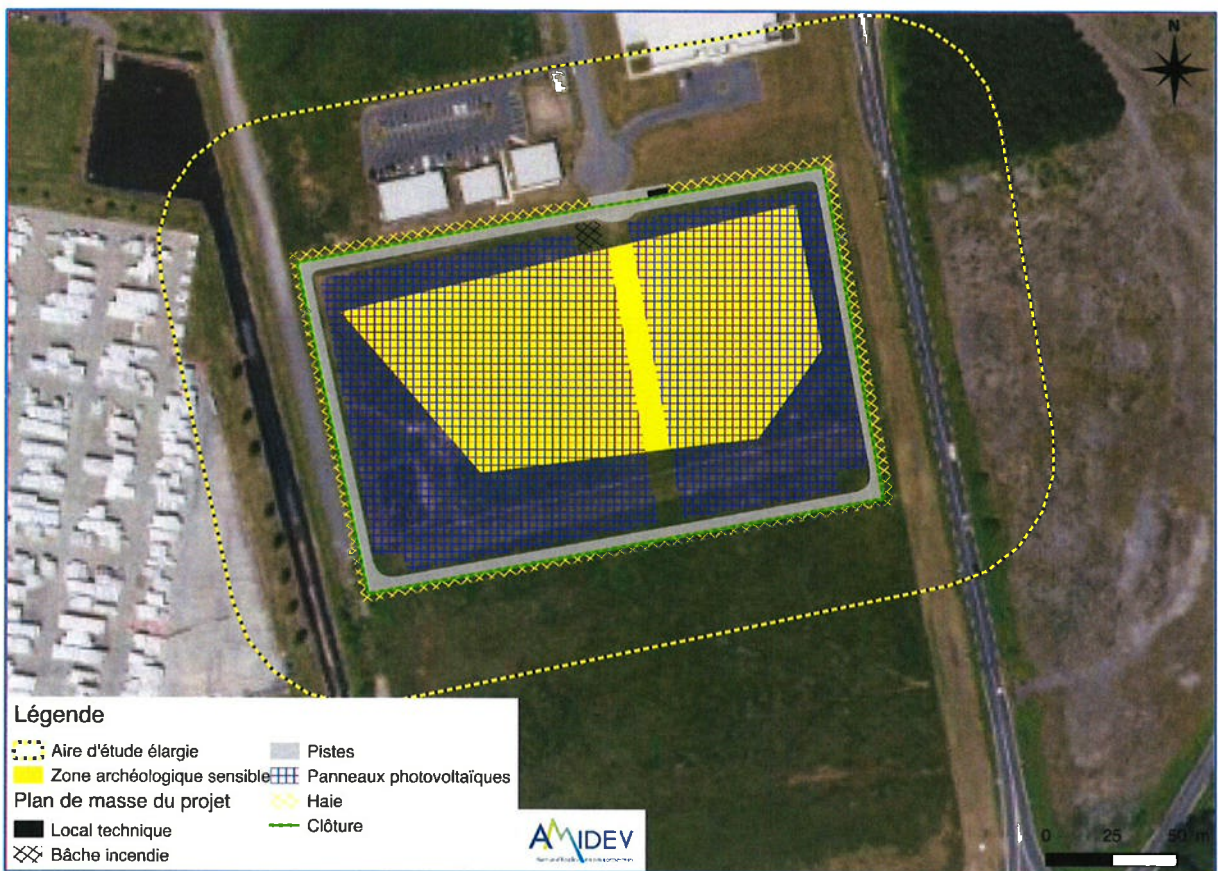
Voici les adaptations qui ont eu lieu :

- La fixation des tables d'assemblage se fera par des longrines béton ou gabions posés sur le sol ;
- Le réseau électrique sera aérien, posé sur des chemins de câbles fixés sur des plots bétons posés sur le sol ;
- Le local technique, la piste, le portail et la clôture seront hors de la zone archéologique sensible.

Ainsi, aucun affouillement ou excavation n'est réalisés au sein de la zone archéologique, telle qu'il est représenté sur la carte suivante.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan



*Exemple tables d'assemblage fixés sur longrines béton et réseau électrique aérien*



***Balisateur des aires de chantier et contrôle de leur respect en préalable au démarrage de ceux-ci (Mesures R-1-1-a et R2-1-d)***

Une délimitation stricte devra être effectuée avant que les travaux ne commencent, ceci afin d'éviter tout débordement sur les milieux alentours. Ainsi devront être délimités et respectés :

- les zones de circulation des véhicules,



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

- les zones d'implantation des différents aménagements,
- les aires de stockage et de dépôt du matériel.

Le balisage sera effectué avec de la rubalise et également des barrières heras autour des zones de stockage.

Les zones de stockage de chantier seront situées hors zone archéologique et hors habitats d'intérêts : dans l'habitat de prairie de fauche x friche (voir carte ci-après).



Un contrôle régulier sera effectué par l'ingénieur écologue en charge du suivi environnemental de chantier (A6-1.a-1).

## ***Evitement des périodes des fortes pluies pour les travaux dans la zone archéologique et pour la réalisation des pistes (Mesure R2-1-e)***

Le déplacement des engins peut être source de dégradation de la surface du sol et ainsi mettre le sol à nu. C'est pourquoi, afin d'éviter tous risques de création d'ornières dans le terrain qui pourraient dégrader les vestiges archéologiques, les travaux ne devront pas avoir lieu en période de fortes pluies.

Ils seront réalisés prioritairement entre le mois de juillet et novembre lorsque le sol sera suffisamment sec et seront stoppés temporairement en cas d'orages.

Il en sera de même pour les travaux de réalisation de la piste périphérique.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## Point soulevé par la MRAE

*Un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement est proposé (partie 8 de l'étude d'impact à partir de la page 175). Ces mesures sont issues du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié par le Cerema en 2018. Ces mesures sont présentées sous forme de tableau. Parmi les 18 mesures proposées seules 7 sont présentées de manière plus approfondie. La plupart ne sont pas décrites de manière précise, restent trop générales et non adaptées au projet présenté. A titre d'exemple, la mesure R1-1a « balisage des aires de chantier » n'est pas décrite. Le dossier doit préciser de manière plus concrète les zones qui seront mises en défens. La description de l'ensemble des mesures est nécessaire pour démontrer leurs efficacités respectives. En l'état, la MRAe considère la conclusion d'absence d'impact significatif comme non recevable.*

**Afin de démontrer une absence d'impact significatif, la MRAe recommande de compléter la description de la totalité des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposées notamment en précisant leur application au contexte du projet.**

## Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

Les mesures ERC prises sur le projet photovoltaïque au sol Peyrehitte 3 sont décrites ci-après :

### ***Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c\*1)***

Une réflexion a été engagée au cours de la conception du projet afin de trouver le meilleur compromis tant en terme technique que géographique. Ainsi, vu la topographie, la biodiversité, le contexte industriel ainsi que l'homogénéité de la parcelle, il a été choisi de s'installer sur l'ensemble de celle-ci. Toutefois, des compromis techniques ont dû être réalisés comme l'évitement d'excavation sur la zone archéologique, la mise en place d'une allée sans panneaux et une haie sur le pourtour du projet.

### ***Conception et réalisation des projets en concertation avec un ingénieur écologue (E1-1-c\*2)***

Tout au long de la phase conception la maîtrise d'ouvrage s'est appuyée sur un maître œuvre ainsi qu'un cabinet d'ingénieur écologue. Cette association a permis de concevoir un projet prenant en compte l'ensemble des contraintes du site et aboutir à un projet respectueux de l'environnement.

### ***Attention particulière portée lors de la phase de conception afin d'éviter le plus d'impact durable sur l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire (en transition) (E2-2-e\*1)***

L'habitat « pelouse acidiphile à tendance hygrophile x fourré de Saules (CCB : 35.1 x 44.92 / EUR 27 : 6230\*-5) » est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire dans un mauvais état de conservation. Un effort a été effectué lors de la conception du projet afin d'éviter au plus son impact durable. Ainsi, la piste faisant le contour du site, le portail ou encore le local technique ont été placés de préférence sur les habitats à moindre enjeu tel que la « prairie de fauche x friche ».



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## **Conception du projet afin d'éviter tout impact sur les vestiges archéologiques (E2-2-e\*2)**

Le projet est situé sur une zone archéologique dont un arrêté (l'arrêté n°2009/013 portant prescription de modification de la consistance du projet après réalisation d'un diagnostic) fixe les autorisations d'aménagements.

Le projet a été adapté afin de respecter l'interdiction de la DRAC de ne pas faire d'affouillement dans le sol où des vestiges archéologiques ont été recensés

Voici les adaptations qui ont eu lieu :

- La fixation des tables d'assemblage se fera par des longrines béton ou gabions posés sur le sol ;
- Le réseau électrique sera aérien, posé sur des chemins de câbles fixés sur des plots bétons posés sur le sol ;
- Le local technique, la piste, le portail et la clôture seront hors de la zone archéologique sensible.

Ainsi, aucun affouillement ou excavation ne sera réalisé au sein de la zone archéologique, telle qu'il est représenté sur la carte suivante.





# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## *Conception du design afin d'intégrer au mieux le projet au sein de son environnement (E2-2-e\*3)*

Suite à la visite des architectes conseils de la DDT65 et de nombreuses discussions avec eux, une série de mesures ont été ajoutées au projet afin d'améliorer l'intégration paysagère de celui-ci.

Ainsi, le projet inclut les préconisations suivantes :

- Recul du projet de 20 mètres par rapport au bord de la RD 939 afin d'atténuer l'effet de visibilité depuis cette dernière ;
- Une « allée » sans panneaux laissée dans la continuité de la rue Hippocrate afin de conserver une ligne de vue.
- Mise en place d'une haie paysagère tout autour du site



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## ***Bonnes pratiques de chantier (Mesures E3-1-a et R2-1-d)***

Déchets : Interdiction de mise en dépôt définitive sur le site du chantier de déchets de toutes natures même organique (reste de casse-croûte, ....). En effet, pour ces derniers, cela évitera la fidélisation de prédateurs généralistes pouvant avoir des incidences sur des espèces.

Mise en place sur le site de containers vidés régulièrement ; pas de brulage de déchets, traçabilité de l'évacuation des déchets.

## Pollutions :

- nettoyage des engins avant d'arriver sur le site du chantier pour éviter le transport de graines d'espèces végétales exogènes au site du chantier ;
- installation d'une base de vie, de stockage de matériaux et de stationnement des engins, bien délimitées ;
- mise en place de parcs de stationnement des engins, sécurisés vis-à-vis de la pollution ;
- interdiction de nettoyer les engins de chantiers (toupies de béton, etc.) sur le site ; mise en place de sites de lavage avec récupération et traitement des eaux dans un lieu approprié ;
- vérification régulière des engins de chantier et du matériel (pollutions par les liquides, par le bruit et les gaz émis) ;
- mise à disposition d'un kit anti-pollution dans tous les engins ;
- incitation à l'utilisation de fluides biodégradables dans les circuits hydrauliques pour les engins de chantier ;
- arrosage du sol en cas de temps sec pour limiter les poussières ;
- évitement des périodes de fortes pluies pour la réalisation des opérations de déblais et remblais ;
- gestion de toutes les eaux de ruissellement, y compris en milieu naturel ;
- nettoyage des roues des engins à la fin du chantier.

## Sécurité :

- délimitation visible du chantier, voire installations de clôtures de sécurité ;
- pour les déplacements sur les pistes carrossables du site, définition d'un plan de circulation pour éviter la divagation des engins de chantier avec délimitation stricte des zones autorisées aux travaux (dépôts, retournement, circulation, stationnement, etc.) en préalable au démarrage et avec contrôle du bon usage ;
- respect des consignes techniques vis à vis de la traversée, ou du voisinage, des différents réseaux enterrés ou aériens.

## ***Balisage des aires de chantier et contrôle de leur respect en préalable au démarrage de ceux-ci (Mesures R-1-1-a et R2-1-d)***

Une délimitation stricte devra être effectuée avant que les travaux ne commencent ceci afin d'éviter tout débordement sur les milieux alentours. Ainsi devront être délimités et respectés :

- les zones de circulation des véhicules,
- les zones d'implantation des différents aménagements,



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

- les aires de stockage et de dépôt du matériel.

Le balisage sera effectué avec de la rubalise et également des barrières heras autour des zones de stockage. Les zones de stockage de chantier seront situées hors zone archéologique et hors habitats d'intérêts : dans l'habitat de prairie de fauche x friche (voir carte ci-après).



Un contrôle régulier sera effectué par l'ingénieur écologue en charge du suivi environnemental de chantier (A6-1.a-1).

## ***Évitement des périodes des fortes pluies pour les travaux dans la zone archéologique et pour la réalisation des pistes (Mesure R2-1-e)***

Le déplacement des engins peut être source de dégradation de la surface du sol et ainsi mettre le sol à nu. C'est pourquoi, afin d'éviter tous risques de création d'ornières dans le terrain qui pourraient dégrader les vestiges archéologiques, les travaux ne devront pas avoir lieu en période de fortes pluies.

Ils seront réalisés prioritairement entre le mois de juillet et novembre lorsque le sol sera suffisamment sec et seront stoppés temporairement en cas d'orages.

Il en sera de même pour les travaux de réalisation de la piste périphérique.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## ***Lutte contre les plantes exotiques envahissantes (Mesure R2-1-f)***

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement et la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces.

La prolifération des plantes exotiques envahissantes produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un facteur majeur de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter la prolifération de ces espèces, un nettoyage régulier des engins sera effectué (tel que cité dans la mesure de bonnes pratiques de chantier) avant d'arriver sur site et avant de repartir sur des zones de lavages prédéfinies par l'ingénieur écologue.

De plus, les espèces exotiques présentes sur place seront repérées (par l'ingénieur écologue) et arrachées (par l'entreprise en charge des travaux) puis stockées dans un lieu sûr à l'abri du vent et de l'eau pour ensuite être évacuées vers un centre de déchets.

## ***Par temps sec, arrosage du chantier afin d'éviter l'envol de poussières (Mesure R2-1-j)***

La projection de poussières sur la végétation engendre une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques. Ainsi, il est impératif d'arroser le chantier lorsque le risque d'envol de poussières existe. De plus cette mesure, permet de limiter les incidences vis-à-vis des activités humaines proches (route D939, entreprises).

L'arrosage pourra se faire avec un simple tuyau d'arrosage.

## ***Préférer l'utilisation d'engins à lames coupant la végétation (Mesure R2-1-k)***

Les outils de broyage ne permettent pas la fuite de la petite faune tels que les micromammifères, les reptiles, les amphibiens et les insectes. C'est pourquoi il est préférable d'utiliser les engins à lames coupante afin de permettre la fuite de la faune et limiter l'impact sur ce groupe.

## ***Aménagement de la clôture au regard de la petite faune (Mesure R2-2-c)***

Une clôture grillagée sera implantée en périphérie de la centrale photovoltaïque.

Afin d'éviter le fractionnement des habitats de la faune, il est nécessaire d'avoir une clôture perméable à la petite faune (Lièvre, Lapin, Hérisson, mustélidés, reptiles...).

Pour cela il sera créé des passages pour les mammifères de petite taille en ouvrant une maille du grillage au niveau du sol (ouverture à prévoir tous les 40 à 50 m). La maille ainsi créée (300 X 200 mm) permettra d'éviter l'accès au site aux plus grosses espèces (Renard, Blaireau, Sanglier, Chevreuil, ...);

Le Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol identifie l'intérêt de telles mesures :

"Les atteintes à des espèces comme les lièvres, ..., seraient ainsi minimisées (le Lièvre par exemple est très attaché à son territoire qui occupe environ 30 ha). Une détérioration des



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

habitats a des répercussions considérables sur la taille de la population et doit donc être évitée".

## ***Entretien adapté du site (mesure R2-2-o)***

La végétation nécessitera un entretien adapté afin d'éviter la fermeture des milieux. Le maître d'ouvrage s'engage à assurer une gestion en temps réel de la végétation en place dans l'ensemble de la centrale en respectant un cahier des charges précis, établi au préalable.

La strate herbacée sous les panneaux sera gérée par pâturage ovins. Les végétaux non consommés par les ovins feront l'objet d'un fauchage ou broyage mécanique. Aucun traitement phytosanitaire ne sera pratiqué.

L'entretien par pâturage ovins sera effectué durant les saisons offrant une capacité alimentaire suffisante (avril – octobre). L'emploi d'ovins pâturant sur le site présente un double intérêt :

- la mise en place d'une activité agropastorale sur site sans employer de produits phytosanitaires ou de fauche mécanique ;
- le maintien d'une gestion exhaustive du milieu afin de favoriser l'habitat patrimonial de pelouse acidiphile à tendance hydrophile en limitant le développement des ligneux. Cet objectif est concordant avec le plan de gestion volontaire qui existe actuellement sur le site.

Le nombre de bêtes par hectare devra rester limité afin d'entretenir le milieu et permettre aux espèces végétales d'effectuer leur cycle de vie.

L'entretien mécanique pour éliminer les végétaux non consommés par les ovins sera léger. Les modalités d'intervention sont précisées ci-après :

- Maximum deux fauches annuelles sans exportation (juin et septembre-octobre) à l'aide d'engins à lame en bon état d'entretien. En effet, une tonte trop régulière élimine beaucoup d'espèces végétales réduisant ainsi la capacité d'accueil pour la faune. De plus, des passages trop fréquents entraînent un dérangement pour la faune qui s'installe dans la végétation (insectes, reptiles, oiseaux...).
- Adopter une fauche du centre de la parcelle vers la périphérie permettant la fuite de la faune,
- Limiter la vitesse de l'engin (< 12 km/h),
- Faucher à une hauteur de 10-15 cm de façon à maintenir la plupart des insectes (ressource alimentaire).

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## **Ajustement période de travaux (mesure R3-1a)**

Pour les travaux de réduction de la végétation (débranchage /fauchage), ils ne devront pas être réalisés durant la période de reproduction des oiseaux qui s'échelonne de mi-février (nicheurs sédentaires précoces) à fin juillet (seconde nichée ou migrateurs nicheurs tardifs) afin d'éviter la destruction de nichées.

Pour les autres groupes d'espèces (insectes, reptiles, mammifères) la période hivernale correspond souvent à une phase de léthargie sans possibilité de fuite, la période printanière et estivale à de la reproduction.

La période préconisée pour le chantier « végétation » va donc être d'août à novembre afin de limiter le risque de destruction et de dérangement des espèces.

Pour la suite des travaux, afin d'éviter que l'emprise du projet ne soit colonisée par des espèces pionnières, une continuité dans les travaux sera maintenue en évitant au maximum les interruptions, sauf bien évidemment en cas d'intempéries.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Installation chantier/enlèvement végétation												
Mise en place panneaux/raccordement	Dans une continuité à la suite des travaux d'enlèvements de la végétation											
Période favorable												
Période à éviter si possible												
Période à éviter												



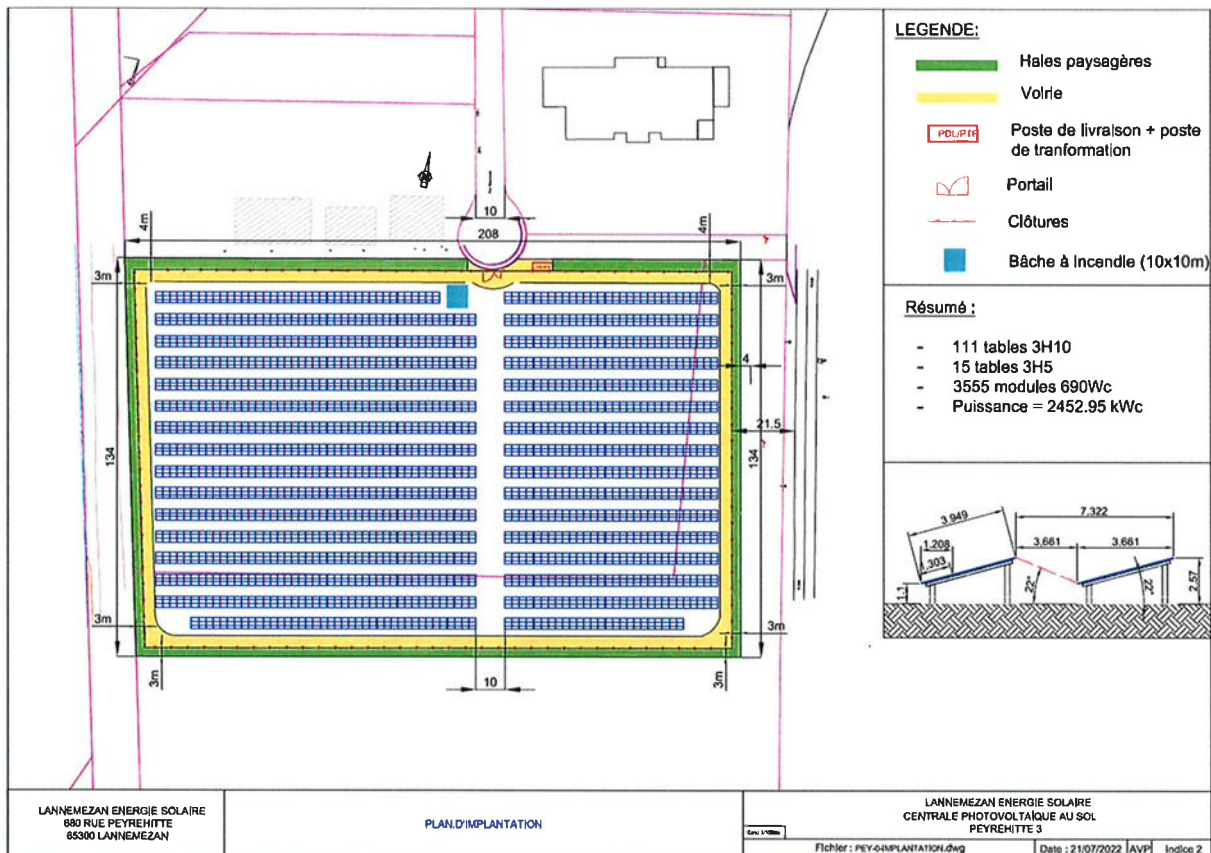
# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## Plantation de haies sur le pourtour du projet (R2-2-k)

Le projet photovoltaïque a une forte covisibilité avec la route départementale D 939 qui se trouve à l'Est du site.

Afin de réduire cette covisibilité, des haies paysagères vont être créées sur le pourtour de l'emprise de la centrale photovoltaïque selon le plan suivant (la haie du nord fera 3,5 m de haut et 2 m de large, les autres 2,60 m de haut et 1,5 m de large).



Les végétaux approvisionnés devront provenir de pépinières présentant les mêmes caractéristiques en termes de climat et de sol que le site de la centrale photovoltaïque. Des jeunes plants de 1 à 5 ans seront utilisés. Il faudra veiller à ce que les racines soient nues et bien développées et ramifiées. Avant la plantation, les plants devront être mis en jauge dans du sable humide ou de la terre meuble et conservés à l'abri du vent. Afin d'éviter toute concurrence avec d'autres plantes (invasives ou pionnières), un paillage sera appliqué au sol. Il sera composé de matériaux naturels biodégradables : paille, paille de lin, feutre de lin, copeaux de bois, écorces. Ils devront être renouvelés en raison de leur décomposition (tous les ans jusqu'au développement de la haie). Un arrosage sera effectué à la suite de la plantation et ensuite chaque fois que nécessaire.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

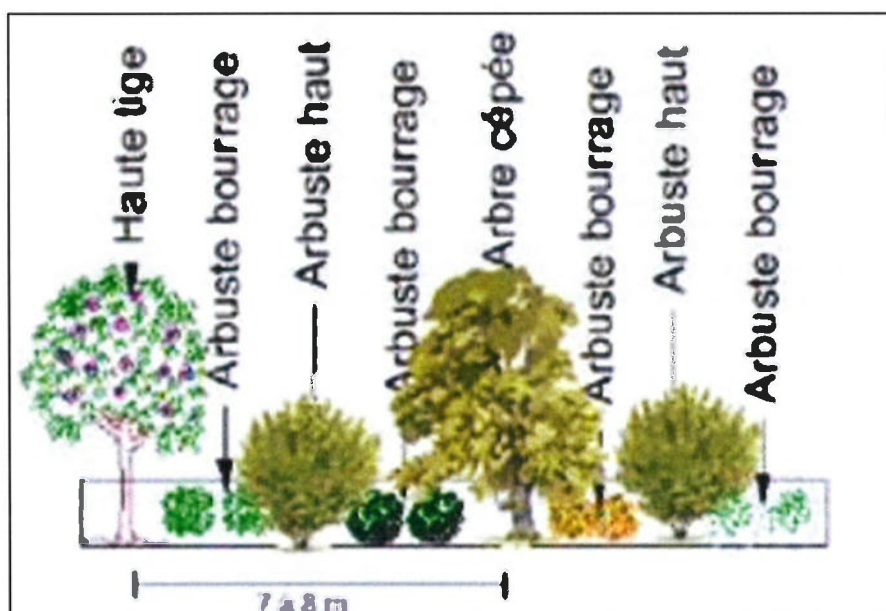
Les essences suivantes seront utilisées pour réaliser la haie paysagère :

- La Bourdaine (*Frangula Alnus*) – présent sur site
- Le Saule cendré (*Salix cinerea*) – présent sur site
- Le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*),
- Le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*),
- Le Troène (*Ligustrum vulgare*),
- Le Sureau noir (*Samubucus nigra*),
- Le Noisetier (*Corylus avellana*),
- Le Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*)

Les plans seront protégés de l'abroustissement avec des gaines.

Ils devront être plantés sur minimum deux rangées et en quinconce avec une répartition telle que représentée dans le schéma ci-dessous.

Un espace suffisant sera laissé entre la haie et la clôture, minimum 1m, afin de pouvoir entretenir la haie en phase exploitation.



En plus du rôle d'intégration paysagère du projet, la haie sera utilisée comme habitat et corridor de déplacement pour de nombreuses espèces animales, notamment les cortèges locaux de passereaux et les insectes pollinisateurs.

La haie sera entretenue régulièrement en phase exploitation. .

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## ***Suivi environnemental en phase chantier par un ingénieur écologue (Mesure A6-1.a\*1)***

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées.

Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du Maître d'ouvrage) ;
- Assistance à la délimitation des zones de travaux (balisage à la charge du Maître d'Ouvrage) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies) ;
- Suivi de chantier et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies).

## ***Mise en place de sessions d'information / sensibilisation du personnel (Mesure A6-1.a\*2)***

Les personnels de chantier devront suivre une session d'information et de sensibilisation sur les enjeux environnementaux du site en début de chantier.

Cette formation comprendra :

- Un rappel des mesures mises en place ;
- Un rappel du balisage à respecter et une visite sur site ;
- Un temps d'échange.

## ***Suivi environnemental en phase d'exploitation de la centrale (Mesure A9-a)***

Un suivi de la centrale sera effectué en phase exploitation, tous les ans les 3 premières années, puis tous les 5 ans les années suivantes pendant la durée d'exploitation de la centrale (n+5, n+10, n+15, ...).

Ce suivi fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon la reprise des habitats.

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Suivi des habitats naturels avec une attention particulière sur la reprise des ligneux,
- Suivi de l'aspect hygrophile des habitats naturels,
- Suivi du développement des plantes exotiques envahissantes,
- Suivi de la plantation de la haie paysagère (avec renforcement de la haie si besoin).



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## Habitats naturels et flore

*L'aire d'étude est composée de trois habitats naturels qui présentent tous un caractère qualifié de « dégradé ». Seules les « Pelouses acidiphiles à tendance hygrophile x fourré de Saules » qui forment la majorité de l'aire d'étude (2,4 ha) sont considérées comme un habitat communautaire. Pour autant, le dossier précise que cet habitat est présent par « tâche sans constituer un habitat continu ». Ceci s'explique par les travaux à la création de la zone industrielle qui ont conduit à un remaniement des parcelles. L'enjeu est présenté comme faible à modéré. Aucun habitat n'est considéré comme humide.*

*Le projet conduit à la dégradation de 3,1 ha d'habitats naturels mais le dossier précise que la plupart de ces dégradations seront temporaires (reprise de la végétation en phase exploitation). La destruction d'habitat correspond à 434 m<sup>2</sup> de fourrés de Bouleaux et de Saules, 3 131 m<sup>2</sup> de pelouses acidiphiles (habitat communautaire) et 1 220 m<sup>2</sup> de prairies de fauche. Le dossier précise qu'au vu des enjeux faibles associés à ces habitats et compte tenu des faibles surfaces impactées, les impacts seront faibles. La MRAE partage cette conclusion.*

*47 espèces végétales ont été observées sur la suite d'étude. Aucune n'est protégée ou d'intérêt patrimonial. Deux espèces exotiques envahissantes ont été détectées (Robinier faux-acacia et Aster de Virginie). Pour autant, aucune mesure n'est proposée pour limiter la prolifération des espèces envahissantes en phase travaux (identifier les foyers d'espèces invasives en amont du chantier, présence de zone de stockage des espèces invasives, présence de zone de nettoyage des engins de chantier...). Compte de la nature des habitats recensés et des travaux planifiés potentiellement propices à l'implantation d'espèces exotiques envahissantes, la MRAE considère que des mesures consistant à limiter leur propagation doivent être proposées.*

## Point soulevé par la MRAE

**Compte tenu de la nature des habitats propices au développement d'espèces exotiques envahissantes, la MRAE recommande de proposer un ensemble de mesures permettant de limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux.**

## Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

La mesure suivante sera adoptée :

### ***Lutte contre les plantes exotiques envahissantes (Mesure R2-1-f)***

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement et la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces.

La prolifération des plantes exotiques envahissantes produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un facteur majeur de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter la prolifération de ces espèces un nettoyage régulier des engins sera effectué (tel que cité dans la mesure de bonnes pratiques de chantier) avant d'arriver sur site et avant de repartir sur des zones de lavages prédéfinies par l'ingénieur écologue.

De plus, les espèces exotiques présentes sur place seront repérés (par l'ingénieur écologue) et arrachées (par l'entreprise en charge des travaux) puis stockés dans un lieu sûr à l'abri du vent et de l'eau pour ensuite être évacuer vers un centre de déchets.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## Faune volante (oiseaux et chiroptères)

*Aucune espèce à enjeu n'a été détecté pour les insectes, reptiles et mammifères. Pour le volet faune volante, l'état initial présenté a permis de mettre en évidence la présence de 17 espèces d'oiseaux dont quatre sont considérées comme à enjeu faible à moyen pour le site compte tenu de la possibilité de nidification dans l'aire d'étude : le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et l'Alouette lulu.*

*L'étude d'impact précise que les enjeux liés à l'avifaune sont limités compte tenu de l'entretien régulier réalisé sur la parcelle (gyrobroyage et pâturage) qui limite les potentialités de nidification. L'impact résiduel est considéré comme négligeable compte tenu de la mise en œuvre d'un calendrier de travaux adapté aux enjeux écologiques (R3.1a) et la mobilité des oiseaux. Des suivis environnementaux seront mis en place pendant le chantier et en phase d'exploitation. Ces mesures sont considérées comme suffisantes.*

*Pendant, aucun inventaire ni recueil bibliographique n'a été réalisé sur les chauves-souris alors que la présence de boisement et du cours d'eau à proximité pourrait constituer des habitats de chasse pour certaines espèces. En l'état actuel, la MRAe considère que l'état initial concernant la faune volante est insuffisant. Il doit être complété pour prendre en compte les espèces de chiroptère, il doit s'appuyer sur des données d'investigations de terrain réalisées aux périodes appropriées. Les incidences sur ce groupe d'espèce doivent être analysées pour en déduire les éventuelles mesures permettant de limiter les impacts.*

## Point soulevé par la MRAE

**La MRAe recommande de compléter l'état initial des espèces à enjeux par une analyse concernant les chauves-souris. Les incidences du projet sur ces espèces doivent être évaluées et en cas de nécessité des mesures complémentaires d'évitement, de réduction voire de compensation doivent être proposées pour démontrer une absence d'impact significatif.**

## Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

Pour rappel, voici les éléments qui ont été développés à ce sujet dans l'étude d'impact :

- § Diagnostic faune p.99

*« Aucune espèce de chiroptère n'est mentionné dans la bibliographie locale. Au vu des caractéristiques des milieux présents sur la zone d'étude, la chasse/survol d'individus est possible, mais aucun enjeu particulier n'est à souligner : absence de corridors de chasse favorable, aucun gîte potentiel (absence d'arbres à cavités, bâtis ou cavités souterraine). »*

- § Incidences sur les mammifères p.138

*« D'une manière générale la phase travaux (circulation des engins, coupe végétation...) occasionnera un dérangement et un risque de destruction pour les plus petites espèces. Les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile ne seront que peu sujettes à ce risque (Renard, Sanglier...).*

*Le projet en phase travaux, entrainera une dégradation temporaire d'habitat ouvert et une perte d'habitat de cache potentiel au niveau du fourré.*

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

*Au regard des espèces (sans enjeu significatif et présentant une grande plasticité écologique) du site, les impacts attendus seront limités. Les emprises totales concernées par les travaux sont limitées (2,6 ha), mais à noter tout de même que cet habitat constitue une trame verte au sein du plateau de Lannemezan, secteur où les milieux naturels ont tendance à s'amenuiser.*

*Au regard de la situation actuelle, les espèces s'accommodent déjà de la présence humaine et des entretiens réguliers du site (gyrobroyage/pâturage par des ânes). Aucune incidence significative n'est à craindre.*

*En termes d'habitat, le projet n'entraînera pas de modification substantielle dans la mesure où actuellement le milieu concerné est en grande majorité une pelouse avec tendance à la fermeture et qu'après l'implantation des panneaux, ce couvert végétal sera maintenu par un entretien de la végétation. Seuls l'évolution du fourré (434,17 m<sup>2</sup>) vers un milieu ouvert constituent une perte d'habitat semi-ouvert, et les 4351 m<sup>2</sup> au droit de la piste d'exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrines bétons ou gabions constituent une perte d'habitat ouvert végétalisé.*

*La mise en place d'une clôture aura un effet de fractionnement mais limité par la présence déjà effective de routes bordant le secteur et la mise en place de passage adapté au point bas de la clôture.*

*Lors de l'entretien du site, aucun dérangement notable sera à craindre au regard du contexte actuel, anthropisé.*

*La plupart des mammifères ont des mœurs nocturnes, le site ne sera pas éclairé la nuit, il n'y aura donc pas d'impact à ce niveau-là. »*

Malgré une sollicitation du SINP, aucune donnée bibliographique sur le site ou à proximité, concernant les chauves-souris n'est ressortie. De plus, lors des inventaires, après une évaluation du site en termes de potentialités d'accueil des habitats au regard des chauves-souris, aucun élément à enjeu pour ce groupe n'est ressorti : absence de corridors de chasse favorable, aucun gîte potentiel (absence d'arbres à cavités, bâtis ou cavités souterraine). Pour cette raison aucun inventaire spécifique par analyse d'ultrasons n'a été réalisé. Les boisements et cours d'eau, proches, pouvant constituer des habitats d'intérêts pour ce groupe, ne sont pas concernés par le projet et ne seront pas impactés, même de manière indirecte.

Sur le site, seul le survol/la chasse d'individus est possible. Le projet n'entraînera pas de modification substantielle des habitats dans la mesure où actuellement le milieu concerné est en grande majorité une pelouse avec tendance à la fermeture et qu'après l'implantation de la centrale photovoltaïque, ce couvert végétal sera maintenu par un entretien de la végétation. Seul l'évolution du fourré (434,17 m<sup>2</sup>) vers un milieu ouvert constituent une perte d'habitat semi-ouvert, et les 4351 m<sup>2</sup> au droit de la piste d'exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrines bétons ou gabions constituent une perte d'habitat ouvert végétalisé.

En phase d'exploitation, la présence d'habitats ouverts sous les panneaux permettra toujours aux chiroptères d'utiliser le site pour la chasse. La plantation de la haie en périphérie du site (effet lisière) pourra être bénéfique à l'activité de chasse des chauves-souris.



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Au vu de l'exploitation actuelle des terrains (pâturage par des ânes et gyrobroyage des végétaux), l'entretien de la centrale photovoltaïque (pâturage ovins et fauche des végétaux non consommés par les ovins) n'entraînera pas de dérangement nouveau.

Le site ne sera pas éclairé la nuit. Il n'y aura donc pas d'impact à ce niveau-là vis-à-vis des chiroptères.

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

*Selon l'atlas des paysages des Hautes-Pyrénées, le site d'étude s'inscrit dans la sous-unité paysagère « Plateau de Lannemezan ». Le paysage local paysager est caractérisé par des espaces ouverts de plaine sans point haut sur plusieurs kilomètres.*

*Aucune habitation n'est recensée à proximité de l'implantation potentielle du projet. La route départementale RD939 longe le site sur partie est. Le site d'étude ainsi que ses alentours sont composés de milieux ouverts sans haies ou alignements d'arbres. L'emprise du projet est visible depuis les axes routiers à proximité (RD939 et RD717) ainsi que depuis l'usine présente à l'ouest ou les aménagements commerciaux situées au nord.*

*La plantation d'une haie en bordure est prévue pour réduire les impacts paysagers. Cette haie sera constituée d'un mélange d'arbres et d'arbustes d'essences locales (Bourdaine, Saule cendrée, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène et Sureau noir). Les mesures de gestion et d'entretien sont précisées (paillage et taille régulière). Par ailleurs, une allée sans panneau sera proposée dans la continuité de la rue Hippocrate. Des photomontages sont proposés pour illustrer les impacts sur le paysage. En revanche, la MRA e note que le suivi au démarrage de la plantation de la haie n'est pas inclus dans la mesure de suivi (A9a).*

## Point soulevé par la MRAE

**La MRAe recommande de compléter la mesure de suivi proposée pour y inclure le suivi de la plantation de la haie paysagère permettant de s'assurer de la bonne installation des arbres et arbustes.**

## Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

Le Maître d'ouvrage rappelle ci-dessous les termes de la mesure A9-a. Il est bien prévu le suivi par un écologue de la bonne plantation de la haie et de son développement. Pendant la phase de plantation de la haie, l'écologue passera sur site pour s'assurer de la bonne installation des arbres et arbustes.

### ***Suivi environnemental en phase d'exploitation de la centrale (Mesure A9-a)***

Un suivi de la centrale sera effectué en phase exploitation, tous les ans les 3 premières années, puis tous les 5 ans les années suivantes pendant la durée d'exploitation de la centrale (n+5, n+10, n+15, ...).

Ce suivi fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon la reprise des habitats.

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Suivi des habitats naturels avec une attention particulière sur la reprise des ligneux ;
- Suivi de l'aspect hygrophile des habitats naturels,
- Suivi du développement des plantes exotiques envahissantes ;
- Suivi de la plantation de la haie paysagère (avec renforcement de la haie si besoin).

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

*Le dossier propose une analyse des émissions de gaz à effet de serre (p 39 de l'étude d'impact). Le dossier propose un calcul du « temps de retour carbone » défini comme la durée nécessaire pour « compenser » les émissions de gaz à effet de serre émises lors des phases fabrication des équipements, installation, maintenance et fin de vie. Ce temps de retour est estimé à 7,44 ans. La MRAE note que le bilan des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé par l'utilisation d'un facteur d'émission moyen des dossiers examinés par la CRE (émission de 500 000 kg-eqCO<sub>2</sub>/MWc). Le dossier ne démontre pas si ce facteur d'émission est adapté au projet. Pour la MRAE, afin de mieux appréhender l'ensemble des incidences, positives comme négatives du projet, il est nécessaire que l'étude d'impact soit complétée par un bilan global des émissions de gaz à effet de serre adapté au projet.*

## Point soulevé par la MRAE

**La MRAE recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre global chiffré adapté au contexte du projet sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer les incidences positives ou négatives sur le climat.**

## Mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage

Par définition, les énergies renouvelables n'émettent ni gaz à effets de serre (GES), ni particules durant la phase d'exploitation. Ainsi, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO<sub>2</sub>) à l'origine du changement climatique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel.

La mesure de l'impact environnemental d'une installation photovoltaïque s'effectue par une analyse du cycle de vie du système **depuis sa fabrication jusqu'à son installation, son fonctionnement sur site et sa fin de vie.**

La construction des capteurs photovoltaïques, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la **phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie** et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique.

En **phase exploitation**, le photovoltaïque présente l'avantage d'être **non polluant**, silencieux et n'entraîne aucune perturbation des milieux écologiques, si ce n'est par l'occupation de l'espace. En fin de vie, les matériaux utilisés pour la centrale photovoltaïque peuvent tous être démantelés, réutilisés ou recyclés, assurant ainsi une réversibilité totale du site.

**Ainsi, les émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie du parc photovoltaïque Peyrehitte 3 sont principalement dues aux étapes d'extraction des matières premières, fabrication, transport, démantèlement et recyclage.**



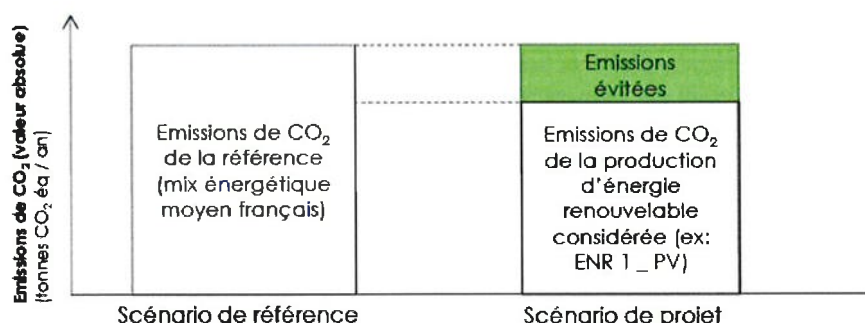
# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Les données disponibles (ACV menées par l'ADEME, INCER-ACV<sup>1</sup>) établissent un facteur d'émission moyen relatif à l'électricité photovoltaïque pour la France de l'ordre de 43,9 gCO<sub>2</sub>eq par kWh<sup>2</sup> selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site.

Le parc photovoltaïque au sol Peyrehitte 3 aura une production annuelle de 2.942 GWh.

Pour évaluer l'impact carbone net d'une source de production d'énergie sur le système électrique, l'approche adoptée consiste à **comparer les émissions du mix électrique remplacé** (ou d'une source de production d'énergie spécifique) au contenu carbone intrinsèque du projet.



*Guide méthodologique d'évaluation des émissions évitées de GES, ICADE, 2020*

Comparé au facteur d'émission du mix électrique français (56 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh<sup>3</sup>), les émissions évitées annuellement sont les suivantes :

**Emissions évitées nettes** = production annuelle x (Emissions mix électrique – Emissions production centrale)

**Emissions évitées nettes** = 2942000 x (56 – 43,9) = 35 598 200 g CO<sub>2</sub>-eq

Ainsi, les émissions évitées annuellement sont d'environ **35,6 t CO<sub>2</sub>-eq**.

Au total, sur la durée de vie du parc (**40 ans**), le parc photovoltaïque au sol Peyrehitte 3 **permettra d'éviter 1 424 t CO<sub>2</sub>eq**.

Par ailleurs, sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque est nettement plus favorable que l'électricité produite par des centrales au charbon ou au gaz en termes de rejets de CO<sub>2</sub>.

<sup>1</sup> Incertitudes dans les méthodes d'évaluation des impacts environnementaux des filières de production énergétique par ACV, ADEME

<sup>2</sup> Base carbone, disponible sur : <https://bilans-ges.ademe.fr/>

<sup>3</sup> Bilan GES ADEME 2021

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Source de production	Facteur d'émission	Emissions de GES évitées/an pour le projet
Mix électrique français	56 g CO <sub>2</sub> -eq/kWh	35.6 t CO <sub>2</sub> -eq
Centrale à charbon	1006 g CO <sub>2</sub> -eq/kWh	2830.5 t CO <sub>2</sub> -eq

**Le parc photovoltaïque a des effets positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques ni de gaz à effet de serre.**

Pour finir le temps de retour carbone décrit dans l'étude d'impact en page 39 est valable pour le projet photovoltaïque au sol de Peyrehitte 3 car il est prévu l'installation de panneaux photovoltaïques ayant une évaluation carbone de 500 000 kg eq CO<sub>2</sub>/MWc

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT MIS A JOUR

---

### SOMMAIRE

---

CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET .....	27
CARACTERISTIQUES DU PROJET.....	28
ÉTAT DES LIEUX .....	29
IMPACTS DU PROJET.....	33
MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET IMPACTS RÉSIDUELS.....	37



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

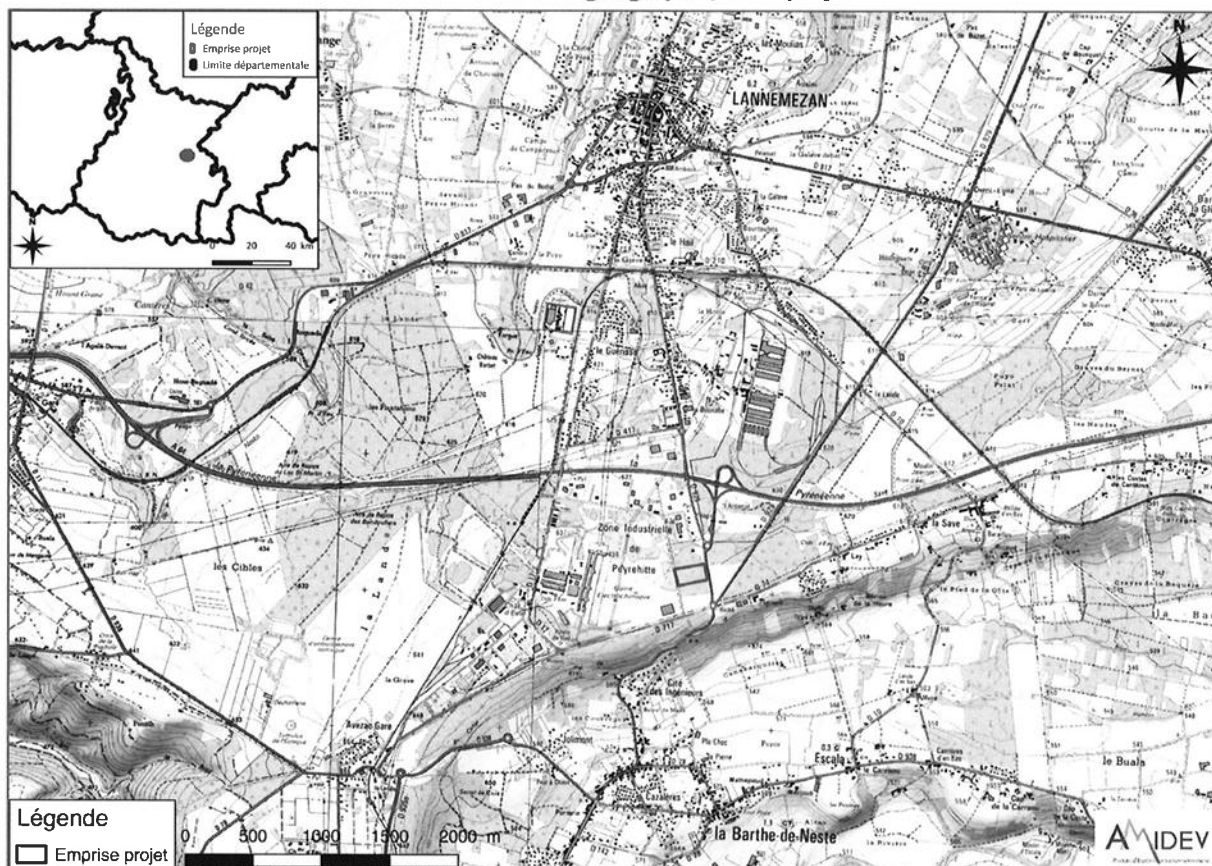
## CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET

La commune de Lannemezan, la société Énergies Services Lannemezan et la société Énergies des Territoires souhaitent développer ensemble un projet photovoltaïque au sol sur des terrains de la zone Industrielle Peyrehitte 3 sur la commune de Lannemezan. Il s'agit d'une partie des parcelles G1330 et G1329.

Le projet est porté par la société Énergie Solaire Lannemezan Maître d'ouvrage de l'opération dans laquelle Énergies Services Lannemezan et la société Énergies des territoires sont actionnaires.

Le Bureau d'études AMIDEV a été mandaté afin de réaliser les dossiers environnementaux nécessaires à l'autorisation du projet. Le présent document constitue **l'étude d'impact de ce projet**.

Carte n° 1 : *Situation géographique du projet*



Source : Amidev

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le présent projet de centrale photovoltaïque au sol, d'une puissance totale de 2 452,95 kWc sera composé de 3 555 panneaux photovoltaïques d'environ 690 Wc unitaire, sur une emprise foncière d'environ 2.6 ha.

Les panneaux seront câblés en séries par groupe de 15 à 20 (strings) sur une même rangée et connectés à un onduleur. Un onduleur recevra plusieurs strings de panneaux photovoltaïques sur ces différentes entrées. La sortie de chaque onduleur sera raccordée par un câble basse tension au poste de livraison/transformation.

Le poste de livraison/transformation permettra de porter la tension à 20 000 V et de se connecter au réseau de distribution public.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque au sol sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Le plan de masse de l'installation est présenté à la suite du tableau.

**Tableau n° 1 : Caractéristiques du projet**

Installation photovoltaïque	Puissance de l'installation	2 452,95 kWc
	Surface disponible	2.6 ha environ
	Clôture	650 m
Modules	Nombre	3 555
	Dimensions	2384 mm x 1303 mm
	Inclinaison	22°
Support et fondation	Technique	Fixe
	Fondation	Fondations superficielles (longrines béton ou gabions)
	Nombre	126
	Écartement entre deux tables	3.661 m
	Hauteur au point haut	2.57 m
	Hauteur au point bas	1.1 m
Locaux techniques	Nombre	1
	Hauteur	3.5 m
	Surface au sol	20 m <sup>2</sup> environ

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## ETAT DES LIEUX

**Tableau n° 2 : Synthèse état initial et enjeux**

Thèmes	Caractéristique état initial	Nature des enjeux	Niveaux d'enjeux
<b>Milieu physique</b>			
<b>Climat</b>	Climat atlantique. 1988,6 heures d'ensoleillement par an.	Favorable à l'usage de cellule photovoltaïque	Faible
<b>Sol</b>	Géologie caractérisée par la présence d'argile rubéfiée et galets siliceux.	Zone avec un relief quasi-nul	Faible
<b>Hydrogéologie</b>	La zone d'étude est concernée par une masse d'eau souterraine en bon état quantitatif et mauvais état chimique.	Le projet devra prendre en compte les risques d'infiltration dans la masse d'eau souterraine	Modéré
<b>Hydrographie</b>	Aucun cours d'eau ou plan d'eau ne se situe sur la zone d'étude	Les enjeux sont limités à la gestion des écoulements pluviaux	Faible
<b>Activités humaines</b>			
<b>Risques</b>	Zone de sismicité moyenne (3)	Projet sera conduit en application de la réglementation sismique en vigueur	Modéré
	Risque d'inondation : non concerné	/	Nul
	Projet concerné par le risque d'incendie, du fait de la nature du projet et de la présence de boisements à proximité	Respecter les préconisations du SDIS 65 (mise en place de mesures DFCI)	Modéré
	Risque de retrait et gonflement des argiles : projet entièrement concerné	Prendre en compte l'aléa dans la construction de l'installation	Modéré
<b>Usages</b>	Zone d'étude utilisée pour la gestion volontaire des zones humides du plateau par la mairie de Lannemezan		Modéré
<b>Réseaux</b>	Un réseau de gaz a été identifié à l'est de l'emprise projet	Le projet devra prendre en compte la présence du réseau	Modéré
<b>Santé et salubrité publique</b>	Aucun des périmètres de protection de captage d'eau potable identifiés.	/	Nul
	Pollution autres (déchets, hydrocarbures, ...) et bruit : nuisance potentielle générée par la présence humaine actuelle et l'utilisation des bâtiments.		Faible
<b>Paysage, Patrimoine et Bâti</b>			
<b>Plan Local d'Urbanisme</b>	Le projet de centrale photovoltaïque est en secteur Ui du PLU de Lannemezan.	Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec le règlement du PLU sous réserve du respect de certaines prescriptions du PLU.	Faible



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Caractéristique état initial	Nature des enjeux	Niveaux d'enjeux
<b>Paysage</b>	Le paysage est très homogène et s'inscrit dans la continuité des paysages de landes ouvertes situées plus au sud. Toutefois il est marqué par la présence d'aménagements industriels et commerciaux aux alentours.  La zone est très visible par des axes routiers importants.	L'environnement végétal et anthropiques du site ne permet pas de filtrer les vues sur la zone. L'enjeu dépasse l'emprise du projet et doit s'inscrire dans une volonté plus globale du site.	Modéré
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Site archéologique présent sur la l'emprise du projet	Avis préalable du Service régional de l'archéologie Midi-Pyrénées obligatoire	Fort
<b>Biodiversité</b>			
<b>Zonages réglementaires et inventaires du patrimoine naturel</b>	La zone d'étude n'est pas concernée par la présence d'une ZNIEFF, d'un site Natura 2000 ou de tout autre zonage.		Nul
<b>Habitats naturels</b>	3 habitats naturels ont été inventoriés dont un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire	Les enjeux de conservation les plus importants concernent l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire	Modéré à Faible
<b>Zones humides</b>	Suite à l'expertise pédologique et l'expertise floristique, aucune zone humide n'a été identifiée	/	Nul
<b>Flore commune</b>	47 espèces végétales ont été inventoriées sur la zone d'étude	Un éventail de cortèges végétaux est représenté par ces espèces (landes, fourré, pelouses, friche)	Faible
<b>Flore protégée</b>	Aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée sur le site	/	Nul
<b>Plantes exotiques envahissantes</b>	Présence de 2 espèces de plantes exotiques envahissantes	Les plantes exotiques envahissantes engendrent des effets négatifs sur la biodiversité et les activités humaines. Le projet est susceptible d'encourager le phénomène de dispersion de ces espèces.	Modéré
<b>Faune : espèces</b>	La faune rencontrée sur le site d'étude est constituée, d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et, de quelques espèces liées au milieu de plaine pyrénéen.  Présence avérée ou potentielle de : 3 espèces de mammifères, 19 espèces d'oiseaux, 1 espèce de reptiles, 16 espèces d'odonates, 6 espèces de lépidoptères, 18 espèces d'orthoptères	Présence avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude de <b>18 espèces</b> intégralement protégées. La plupart sont communes et sans enjeu particulier. A noter la présence de quelques espèces d'oiseaux à enjeux, dont la nidification sur site est éventuellement possible : Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et l'Alouette lulu dont la nidification sur site est possible.	Modéré à Faible

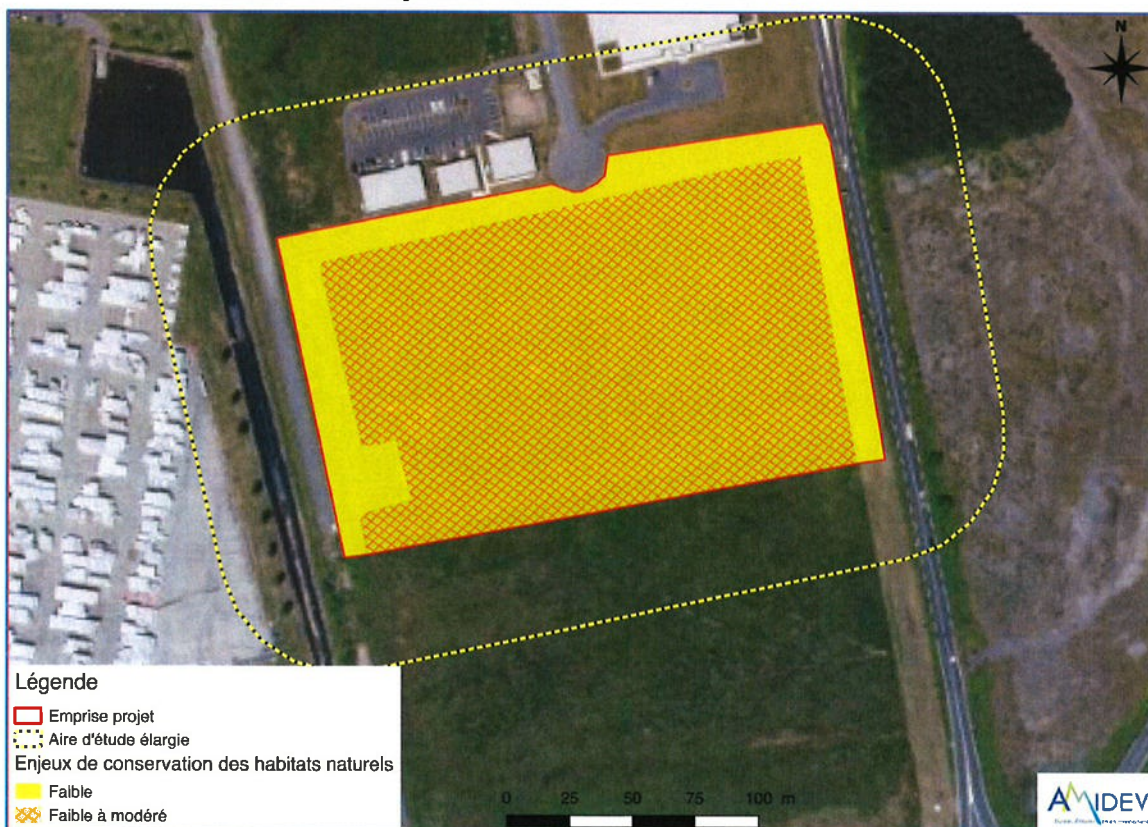
# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Caractéristique état initial	Nature des enjeux	Niveaux d'enjeux
<b>Faune : Habitats d'intérêts</b>	Les habitats présents sur la zone d'étude, modifiés récemment (déviation du cours de la Save) avec perte du caractère humide et son entretien régulier limite ses potentialités d'accueil pour la faune. A noter tout de même qu'ils constituent une trame verte au sein du plateau de Lannemezan, secteur où les milieux naturels ont tendance à s'amenuiser.	<b>Fourré d'arbuste</b>	<b>Faible</b>
		<b>Milieu ouvert</b>	<b>Faible</b>
<b>Continuités écologiques</b>	<b>SRCE</b> : Le SRCE a identifié la Save comme réservoir de biodiversité de la trame Bleue.  <b>A l'échelle du projet</b> : les milieux sont assez similaires et peuvent constitués un élément de corridor de milieu ouvert de la Trame Verte. De plus, la route à l'est de la zone d'étude constitue un obstacle pour la faune.		<b>Fort : pour la Save</b>
			<b>Faible ailleurs</b>

Source : Amidev

**Carte n° 2 : Enjeux de conservation des habitats naturels**



Source : Amidev



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Carte n° 3 : Localisation des principaux habitats d'intérêt sur la zone d'étude



Source : Amidev



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## IMPACTS DU PROJET

**Tableau n° 3 : Synthèse des impacts bruts du projet**

Thèmes	Enjeu	Incidences notables		Type d'incidence	Niveaux incidences
<b>Milieu physique</b>					
Climat	FAIBLE	Participation à la réduction des gaz à effet de serre		Direct permanent	POSITIF
		Production de CO2 par les engins de chantier		Direct temporaire	FAIBLE
Air	FAIBLE	Le chantier pourra occasionner des dégagements de poussières, de fumée ou de particules dans l'atmosphère		Indirect temporaire	FAIBLE
Topographie	FAIBLE	Aucune modification de la topographie		/	NUL
Sol	FAIBLE	Durant la phase de chantier Tassements et érosion des sols		Direct et temporaire	FAIBLE
Hydrogéologie	MODERE	Risque de pollution accidentelle lié au chantier		Direct et temporaire	FAIBLE
Hydrographie	FAIBLE	Modification ponctuelle des écoulements lors de la phase chantier		Direct et temporaire	FAIBLE
<b>Activité humaines</b>					
Risques	MODÉRÉ	Risque sismique	Pris en compte dans l'élaboration du projet et respect des normes en vigueur	Indirect permanent	FAIBLE
		Risque d'incendie	Risque de départ de feu / Respect des préconisations du SDIS	Indirect permanent	FAIBLE
		Aléa retrait et gonflement d'argile	Risque modéré / Respect des réglementations en vigueur	Indirect permanent	FAIBLE
Usages	MODÉRÉ	Dans cette zone peu valorisable, le photovoltaïque est ainsi une solution afin d'occuper l'espace La gestion sera concordante avec celle déjà en place.		Direct permanent	FAIBLE
Emploi	FAIBLE	Création et maintien d'emploi / Retombées économiques locales		Direct permanent et temporaire	POSITIF
Réseau	MODÉRÉ	Circulation locale	Le projet entrainera une légère hausse de la circulation locale lors de la phase travaux	Direct temporaire	FAIBLE

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Enjeu	Incidences notables		Type d'incidence	Niveaux incidences
		Réseau électrique	Aucun impact n'est prévisible pour le raccordement au réseau électrique publique	Direct temporaire	Nul
		Autres réseaux	Le projet ne générera pas d'impact sur les autres réseaux	/	Nul
Santé et salubrité publique	FAIBLE	Risque de dégradation la qualité de l'air durant la phase travaux Risque de dégradation de l'ambiance sonore durant la phase travaux		Indirect temporaire	FAIBLE
<b>Paysage, Patrimoine</b>					
Plan local d'Urbanisme	FAIBLE	Respect des articles des PLU en vigueur		/	NUL
Paysage	MODERE	Le projet sera visible depuis la RD 939. Un recul de plusieurs mètres (environ 20 m) des panneaux permet d'atténuer cet effet. Une « allée » sans panneaux est laissée dans la continuité de la rue Hippocrate afin de conserver cette <i>ligne de vue</i> .  Des haies paysagères seront placées autour du projet.		Direct - permanent	FAIBLE À MODÉRÉ
Patrimoine culturel et archéologique	FORT	Aucun affouillement ou excavation n'est réalisés au sein de la zone archéologique. Toutefois, lors du chantier, un risque d'impact indirect sur les vestiges archéologiques existe et sera pris en compte dans les mesures.		Direct - permanent	FAIBLE
<b>Milieu vivant</b>					
Habitats naturels et anthropiques	MODÉRÉ À FAIBLE	3 habitats naturels et anthropiques sont impactés par le projet  Cet impact représente 4 351 m <sup>2</sup> avec 2 766 m <sup>2</sup> de pistes, 20 m <sup>2</sup> de local technique, 100 m <sup>2</sup> de bâche incendie et 1 465 m <sup>2</sup> de longrines bétons ou gabions		Direct permanent et temporaire	FAIBLE
		Impacts indirects telles que la détérioration d'habitats naturels voire la disparition totale d'un habitat		Indirect temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation		Direct temporaire	POSITIF
		Risque de destruction et dégradation d'habitats naturels lors de la phase de démantèlement		Direct temporaire	FAIBLE
Zones humides	NUL	/		/	NUL

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux incidences
<b>Tendances hygrophiles des habitats naturels</b>	MODÉRÉ À FAIBLE	L'apport hydrique ne sera pas modifié et les tendances hygrophiles du site pourront persister suite à l'installation de la centrale. L'impact concernera seulement le local technique.	Direct permanent	FAIBLE
<b>Flore commune</b>	FAIBLE	En phase chantier les effets attendus sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'amointrissement de la diversité sur l'emprise projet (47 espèces végétales recensées),</li> <li>- L'altération de la flore sur l'emprise,</li> <li>- La destruction de la flore au droit des pistes, local technique, bache incendie et des longrines bétons ou gabions.</li> </ul>	Direct temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	FAIBLE
<b>Flore patrimoniale</b>	NUL	/	/	NUL
<b>Plantes exotiques envahissantes</b>	MODÉRÉ	Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes et fortement élevé lors le phase chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement aux vues du nombre d'espèces (2).	Indirect temporaire	MODÉRÉ
<b>Faune : espèces</b>	MODÉRÉ à FAIBLE	Dérangement et risque de destruction pour les plus petites espèces - Diminution d'habitat très limité pour les espèces des milieux semi ouverts (434 m <sup>2</sup> ) – Effet de fractionnement dues à la présence de clôtures  Au vu du contexte actuel du site, récemment modifié (déviation du cours de la Save) et régulièrement entretenue, les incidences portent principalement sur des espèces euryèces présentant une résilience importante.	Direct temporaire et permanent	FAIBLE
<b>Faune : habitats</b> Fourré d'arbuste	FAIBLE	Perte sur l'emprise projet de 434 m <sup>2</sup> d'un fourré dense, composé de Saules et de Bouleaux. Cet habitat constitue très certainement le stade d'évolution qu'aurait l'ensemble de la parcelle sans intervention de l'homme (absence de gyrobroyage/pâturage). Il constitue éventuellement un site de nidification pour des passereaux (aucun nid n'a été trouvé lors des inventaires), un habitat pour des orthoptères inféodés aux ligneux, ainsi qu'une zone de cache, pour des petites espèces de mammifères comme le Hérisson	Direct permanent	FAIBLE
<b>Faune : habitats</b> Milieu ouvert	FAIBLE	Perte d'habitats herbacés au droit de la piste exploitation, du local technique, de la bache à incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m <sup>2</sup> ).  Le reste des habitats de pelouse et de prairie dont le faciès évolue selon la période de l'année (forte dynamique de	Direct permanent	NEGLIGEABLE



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux incidences
		développement d'espèces ligneuses), ne subiront pas de modification substantielle, ils resteront plus « stables » dans la mesure où sous les panneaux le milieu sera maintenu ouvert en permanence, sans permettre la progression des ligneux au cours de l'année.		
<b>Continuités écologiques</b>	FAIBLE	<p>Le chantier entrainera une dégradation temporaire des corridors qui modifiera les conditions de déplacement des animaux en phase de déplacement terrestres.</p> <p>En exploitation, la petite faune pourra continuer à fréquenter le site, il n'y aura pas de modification substantielle (habitat maintenue ouvert sous les panneaux)</p>	Direct permanent	FAIBLE

Source : *Amidev*

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## MESURES D'EVITEMENT DE REDUCTION ET IMPACTS RESIDUELS

### MESURES D'EVITEMENT

Tableau n° 4 : Mesures d'évitement retenus

Type	Mesures adoptés	Paysage	Flore	Faune	Réseau hydrographique	Activités humaines
E1 - Évitement « amont »	E1-1-c*1 Choix de la variante présentant le meilleur compromis (contraintes techniques, contrainte foncière, risques naturels, insertion paysagère dans le relief et impacts sur les milieux naturels)	X	X	X	X	X
	E1-1-c*2 Conception et réalisation des projets en concertation avec un ingénieur écologue	X	X	X	X	X
E2 - Évitement géographique	E2-2-e*1 Attention particulière portée lors de la conception afin d'éviter le plus d'impacts durables sur l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire (en transition).	X	X	X		X
	E2-2-e*2 Conception du projet afin d'éviter tout impact sur les vestiges archéologiques (longrines bétons ou gabions, réseau électrique aérien, pistes et local technique hors de la zone archéologique).					X
	E2-2-e*3 Conception du design afin d'intégrer au mieux le projet au sein de son environnement (recul vis à vis de la route / allée sans panneaux dans la continuité de la rue Hippocrate).	X				
E3 - Évitement technique	E3-1-a Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement*	X	X	X	X	X

Source : Amidev

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## MESURES DE RÉDUCTION

Tableau n° 5 : Mesures de réduction retenues

Type	Mesures AMIDEV	Paysage	Flore	Faune	Réseau hydrographique	Activités humaines
R1 – Réduction géographique	R1-1-a Balisage des aires de chantier et contrôle de leur respect (délimitation stricte des zones autorisées aux travaux / dépôts, retournement, circulation, etc.) en préalable au démarrage de ceux-ci	X	X	X	X	X
	R2-1-d Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement*	X	X	X	X	X
R2 – Réduction technique	R2-1-e Évitement des périodes de fortes pluies pour les travaux dans la zone archéologique et pour la réalisation des pistes				X	X
	R2-1-f Lutte contre les plantes exotiques envahissantes		X	X		
	R2-1-j Par temps sec, arrosage du chantier afin de limiter l'envol de poussières		X			X
	R2-1-k Préférer l'utilisation d'engins à lames coupant la végétation aux outils de broyage impactant les micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes, ..., pour les opérations de suppression de la végétation avant travaux				X	
	R2-2-k Plantation de haies sur le pourtour du projet	X	X	X		X
	R2-2-c Aménagement de la clôture au regard de la petite faune			X		
	R2-2-o Entretien du site adapté		X	X		
R3 – Réduction terrainnelle	R3-1-a Réalisation des travaux d'enlèvement de la végétation en dehors des périodes sensibles pour les oiseaux.			X		

Source : Amidev



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

**Tableau n° 6 : Mesures d'accompagnement retenues**

Type	Mesures AMIDEV	Paysage	Flore	Faune	Réseau hydrographique	Activités humaines
A6 – Action de gouvernance / sensibilisation / communication	A6-1.a*1 Suivi environnemental du chantier par un ingénieur écologue	X	X	X	X	X
	A6-1.a*2 Mise en place de sessions information /sensibilisation du personnel de chantier sur les enjeux environnementaux avec visite de site en début chantier.					
A9 – Autre	A-9-a Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale		X			

Source : Amidev

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Tableau n° 7 : Synthèse des impacts résiduels

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
<b>Milieu physique</b>					
<b>Climat</b>	FAIBLE	Participation à la réduction des gaz à effet de serre	POSITIF	/	Positif
	FAIBLE	Production de CO2 par les engins de chantier	FAIBLE	Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement (E3-1-a et R2-1-d)	Négligeable
<b>Air</b>	FAIBLE	Le chantier pourra occasionner des dégagements de poussières, de fumée ou de particules dans l'atmosphère	FAIBLE	Par temps sec, arrosage du chantier afin de limiter l'envol de poussières (R2-1-j)	Négligeable
<b>Topographie</b>	FAIBLE	Aucune modification de la topographie	NUL	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1)	Nul
<b>Sol</b>	FAIBLE	Durant la phase de chantier Tassements et érosion des sols	FAIBLE	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1)	Négligeable
<b>Hydrogéologie</b>	MODERE	Risque de pollution accidentelle lié au chantier	FAIBLE	Évitement des périodes de fortes pluies pour les travaux dans la zone archéologique et pour la réalisation des pistes (R2-1-e)	Négligeable
<b>Hydrographie</b>	FAIBLE	Modification ponctuelle des écoulements lors de la phase chantier	FAIBLE		Négligeable

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
<b>Activités humaines</b>					
<b>Risques</b>	MODÉRÉ	Risque sismique	FAIBLE	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1) Balisage des aires de chantier (R1-1-a)	Négligeable
		Risque d'incendie	FAIBLE		Négligeable
		Aléa retrait et gonflement d'argile	FAIBLE		Négligeable
<b>Usages</b>	MODÉRÉ	Dans cette zone peu valorisable, le photovoltaïque est ainsi une solution afin d'occuper l'espace La gestion sera concordante avec celle déjà en place.	FAIBLE	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1) Entretien du site adapté (R2-2-o)	Négligeable
<b>Emploi</b>	FAIBLE	Création et maintien d'emploi / Retombées économiques locales	POSITIF	/	Positif
<b>Réseau</b>	MODERE	Circulation locale	FAIBLE	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1)	Négligeable

Siège social : 680 rue Peyrehitte – 65 300 Lannemezan  
SAS au capital de 1000 € immatriculé au RCS de Tarbes sous le numéro 918 507 450



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables		Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
			lors de la phase travaux			
		Réseau électrique	Aucun impact n'est prévisible pour le raccordement au réseau électrique publique	Nul		Nul
		Autres réseaux	Le projet ne générera pas d'impact sur les autres réseaux	Nul		Nul
Santé et salubrité publiques	FAIBLE	Risque de dégradation la qualité de l'air durant la phase travaux Risque de dégradation de l'ambiance sonore durant la phase travaux	FAIBLE	FAIBLE	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1)	Négligeable
<b>Paysage, Patrimoine</b>						
Plan local d'Urbanisme	FAIBLE	Respect des articles des PLU en vigueur		NUL	/	NUL
Paysage	MODERE	Le projet sera visible depuis la RD 939. Un recul de plusieurs mètres (environ 20 m) des panneaux permet d'atténuer cet effet. Une « allée » sans panneaux est laissée dans la continuité de la rue		FAIBLE À MODÉRÉ	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1) Conception du design afin d'intégrer au mieux le projet au sein de son environnement (recul vis à vis de la route / allée sans panneaux	Faible à négligeable

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
		Hippocrate afin de conserver cette <i>ligne de vue</i> . Des haies paysagères seront placées autour du projet.		dans la continuité de la rue Hippocrate) (E2-2-e*3) Plantation de haies sur le pourtour du projet (R2-2-k) Suivi environnemental en phase d'exploitation de la centrale : suivi du développement de la haie (A9-a)	
Patrimoine culturel et archéologique	FORT	Aucun affouillement ou excavation n'est réalisés au sein de la zone archéologique. Toutefois, lors du chantier, un risque d'impact indirect sur les vestiges archéologiques existe et sera pris en compte dans les mesures.	FAIBLE	Choix de la variante présentant le meilleur compromis (E1-1-c*1) Conception du projet afin d'éviter tout impact sur les vestiges archéologiques (longrines bétons ou gabions, réseau électrique aérien, pistes et local technique hors de la zone archéologique) (E1-1-e*2) Balisage des aires de chantier (R1-1-a) Évitement des périodes de fortes pluies pour les travaux dans la zone archéologique et pour la réalisation des pistes (R2-1-e)	<b>Faible à négligeable</b>
<b>Milieu vivant</b>					
Habitats naturels	MODÉRÉ À FAIBLE	3 habitats naturels et anthropiques sont impactés par le projet	FAIBLE		<b>Faible à négligeable</b>

Siège social : 680 rue Peyrehitte – 65 300 Lannemezan  
SAS au capital de 1000 € immatriculé au RCS de Tarbes sous le numéro 918 507 450

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
		<p><b>Cet impact représente 4 351 m<sup>2</sup> avec 2 766 m<sup>2</sup> de pistes, 20 m<sup>2</sup> de local technique, 100 m<sup>2</sup> de bâche incendie et 1 465 m<sup>2</sup> de longrines bétons ou gabions</b></p> <p>Impacts indirects telles que la détérioration d'habitats naturels voire la disparition totale d'un habitat</p> <p>Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation</p> <p>Risque de destruction et dégradation d'habitats naturels lors de la phase de démantèlement</p>		<p>Conception et réalisation des projets en concertation avec un ingénieur écologue (E1-1-c*2)</p> <p>Balisage des aires de chantier (R1-1-a)</p> <p>Entretien du site adapté (R2-2-o)</p> <p>Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale (A-9-a)</p> <p>Plantation de haies sur le pourtour du projet (R2-2-k)</p> <p>Lutte contre les plantes exotiques envahissantes (R2-1-f)</p>	
		<p>En phase chantier les effets attendus sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'amoindrissement de la diversité sur l'emprise projet (146 espèces végétales recensées),</li> <li>- L'altération de la flore sur l'emprise,</li> <li>- La destruction de la flore au droit des pistes, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions.</li> </ul>		<p>Balisage des aires de chantier (R1-1-a)</p> <p>Entretien du site adapté (R2-2-o)</p> <p>Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement (E3-1-a et R2-1-d)</p> <p>Lutte contre les plantes exotiques envahissantes (R2-1-f)</p>	
<b>Flore commune</b>	<b>FAIBLE</b>		<b>FAIBLE</b>		<b>Négligeable</b>



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	FAIBLE		Négligeable
<b>Flore patrimoniale</b>	NUL	/	NUL	/	NUL
<b>Plantes exotiques envahissantes</b>	MODÉRÉ	Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes et fortement élevé lors le phase chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement aux vues du nombre d'espèces (2).	MODÉRÉ	Balisage des aires de chantier (R1-1-a) Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale (A-9-a) Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement (E3-1-a et R2-1-d) Lutte contre les plantes exotiques envahissantes (R2-1-f)	Faible à négligeable
<b>Zones humides</b>	NUL	/	NUL	/	NUL
<b>Tendances hygrophiles des habitats naturels</b>	MODÉRÉ À FAIBLE	L'apport hydrique ne sera pas modifié et les tendances hygrophiles du site pourront persister suite à l'installation de la centrale. L'impact concernera seulement le local technique.	FAIBLE	Conception et réalisation des projets en concertation avec un ingénieur écologue (E1-1-c*2) Balisage des aires de chantier (R1-1-a) Entretien du site adapté (R2-2-o) Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale (A-9-a)	Négligeable

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
Faune : espèces	MODÉRÉ à FAIBLE	<p>Dérangement et risque de destruction pour les plus petites espèces - Diminution d'habitat très limité pour les espèces des milieux semi ouverts (434 m<sup>2</sup>) – Effet de fractionnement dues à la présence de clôtures</p> <p>Au vu du contexte actuel du site, récément modifié (déviation du cours de la Save) et irrégulièrement entretenue, les incidences portent principalement sur des espèces eurycées présentant une résilience importante.</p>	FAIBLE	<p>Limiter/éviter le risque de destruction/dérangement d'espèces faunistiques (E-1-1-c ; R2-1-k ; R3-1-a ; R2-2-c)</p> <p>Évitement et prévention du risque de pollution et de dégradation des habitats faune (E11c ; E31a ; R21d)</p> <p>Mesures visant à pérenniser dans le temps des habitats faunistiques favorables (R2-2-o)</p>	Négligeable
Faune : Fourré d'arbuste Habitats d'intérêts	FAIBLE	<p>Perte sur l'emprise projet de 434 m<sup>2</sup> d'un fourré dense, composé de Saules et de Bouleaux. Cet habitat constitue très certainement le stade d'évolution qu'aurait l'ensemble de la parcelle sans intervention de l'homme (absence de gyrobroyage/pâturage). Il constitue éventuellement un site de nidification pour des passereaux (aucun nid n'a été trouvé lors des inventaires), un habitat pour des orthoptères inféodés aux ligneux, ainsi qu'une zone de cache, pour des petites espèces de mammifères comme le Hérisson</p>	FAIBLE	<p>Action de débroussaillage la moins impactante possible (R2-1-k)</p> <p>Réalisation des travaux de débroussaillage en dehors de la période sensible pour la faune (R3-1-a)</p> <p>Plantation de haies sur le pourtour du projet (R2-2-k)</p>	Négligeable

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Thèmes	Niveaux d'enjeux	Incidences notables	Niveaux d'incidences	Mesures	Niveau d'incidences résiduelles
Milieu ouvert	FAIBLE	<p>Perte d'habitats herbacés au droit de la piste exploitation, du local technique, de la bêche à incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m<sup>2</sup>).</p> <p>Le reste des habitats de pelouse et de prairie dont le faciès évolue selon la période de l'année (forte dynamique de développement d'espèces ligneuses), ne subiront pas de modification substantielle, ils resteront plus « stables » dans la mesure où sous les panneaux le milieu sera maintenu ouvert en permanence, sans permettre la progression des ligneux au cours de l'année.</p>	NEGLIGEABLE	<p>Limiter le risque de destruction d'individus (R2-1-d ; R2-1-k ; R3-1-a)</p> <p>Mesures visant à pérenniser dans le temps des habitats ouverts favorables pour la faune (R2-2-o)</p>	Négligeable
Continuités écologiques	FAIBLE	<p>Le chantier entrainera une dégradation temporaire des corridors qui modifiera les conditions de déplacement des animaux en phase de déplacement terrestres.</p> <p>En exploitation, la petite faune pourra continuer à fréquenter le site, il n'y aura pas de modification substantielle (habitat maintenue ouvert sous les panneaux)</p>	FAIBLE	<p>Conception et réalisation des projets en concertation avec un ingénieur écologue (E1-1-c*2)</p> <p>Mesures visant à pérenniser dans le temps des habitats ouverts favorables pour la faune (R2-2-o)</p> <p>Perméabilité de la centrale photovoltaïque : aménagement de la clôture (R2-2-c)</p> <p>Plantation de haies sur le pourtour du projet (R2-2-k)</p>	Négligeable



# **LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE**

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## **ANNEXE**

# **Arrêté de la DRAC n°76-2023- 0088 du 20 février 2023**

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan



# COPIE

Direction régionale  
des affaires culturelles

Le Préfet de région

à

Lannemezan énergie solaire  
680, rue Peyrehitte  
65300 LANNEMEZAN

À l'attention de M. Thibaut COUETOUX DU TERTRE,

Toulouse, le 20 février 2023

Service régional de l'archéologie

Affaire suivie par  
Anne BERDOY  
05 67 73 21 04

anne.berdoy@culture.gouv.fr

Références : DIXL/M/AB76-2023-47703

Réponse au site de Toulouse  
Hôtel Saint-Jean  
13, rue de la Dalbade - BP 811  
31000 Toulouse cedex 6

Lettre recommandée avec accusé de réception

**Objet :** Notification d'un arrêté portant modification de consistance de projet  
**Références :** LANNEMEZAN (HAUTES-PYRENEES), 140, rue Hippocrate, central photovoltaïque  
Peyrehitte 3  
PC0652582200024  
Mon courrier du 2 février 2023  
Livre V du Code du patrimoine

**P.J. :** Arrêté n° 76-2023-0088 du 20 février 2023 portant modification de consistance de projet

Monsieur,

Le diagnostic archéologique réalisé sur le terrain d'assiette du projet d'aménagement visé en référence a révélé la présence de vestiges archéologiques significatifs. Ils consistent en une occupation néolithique et chalcolithique.

Par courrier en date du 13 février 2023, vous avez bien voulu porter à ma connaissance les aménagements techniques réduisant l'effet du projet sur les vestiges archéologiques et permettant au projet susvisé de faire l'objet d'une prescription de modification de sa consistance.

J'ai l'honneur de vous transmettre l'arrêté ci-joint portant prescription d'une modification de consistance de projet pour cet aménagement.

La décision ci-jointe peut être contestée devant le tribunal administratif compétent dans un délai de deux mois à compter de la réception de la présente. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application Télérecours citoyen accessible sur le site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr)

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.  
Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de Région et par délégation,  
pour le Directeur régional des affaires culturelles,  
et par subdélégation,  
le Conservateur régional de l'archéologie adjoint, site de Toulouse



Léopold MAUREL



# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale  
des affaires culturelles**

COPIE

Arrêté n° 76-2022-0088 du 20/02/2023

portant modification de la consistance du projet

Le Préfet de région,  
Préfet de la Haute-Garonne,  
Officier de la Légion d'honneur,  
Commandeur de l'ordre national du Mérite ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du 16 septembre 2004 portant définition des normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des diagnostics et des fouilles archéologiques ;

Vu l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques ;

Vu l'arrêté préfectoral n° R76-2023-01-30-00016 du 30 janvier 2023 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles de la région Occitanie ;

Vu l'arrêté modificatif n° R76-2023-01-31-00003 du 31 janvier 2023 de M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles de la région Occitanie, portant subdélégation de signature aux agents de la Direction régionale des affaires culturelles (compétences générales et ordonnancement secondaire) ;

Vu l'arrêté de prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive n° 2007/157 du 31 mai 2007 ;

Vu le rapport de diagnostic réalisé par l'INRAP, remis au préfet de région le 5 novembre 2006 ;

Vu l'arrêté n° 2009/013 du 9 janvier 2009 portant prescription de modification de la consistance du projet après réalisation d'un diagnostic archéologique ;

Vu le dossier enregistré sous le n° PC 0652582200024, aménagement soumis à EI et à autorisation administrative, déposé par – Lannemezan Energie Solaire – pour le projet « Centrale photovoltaïque Peyrehitte 3 » localisé à LANNEMEZAN, transmis par la DREAL, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 11 janvier 2023 ;

Vu le courrier de Energies services Lannemezan / Lannemezan énergie solaire demandant la non-prescription de fouilles archéologiques préventives au regard des mesures particulières décrites dans l'étude d'impact, courrier reçu en préfecture de région, service régional de l'archéologie, le 13 février 2023 ;

Vu les mesures particulières décrites dans l'étude d'impact du bureau d'études en environnement AMOEV en date d'août 2022 qui visent à ne pas porter atteinte aux vestiges archéologiques ;

Considérant qu'il est nécessaire de procéder à des aménagements techniques permettant de réduire l'effet du projet sur les vestiges archéologiques identifiés sur le site de Peyrehitte (entité archéologique n° 65 258 0115) ;

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

## ARRÊTE

**Article 1 -** Des éléments du patrimoine archéologique sont reconnus à la suite de la réalisation d'une opération de diagnostic archéologique :

- RÉGION : OCCITANIE
- DÉPARTEMENT : HAUTES-PYRENEES
- COMMUNE : LANNEMEZAN
- Cadastre : Section : G, Parcelle : 1036p (en 2009), 1330 (en 2023)

Réalisé par : Groupe Alcan métal primaire (2007-2009)

Ces éléments consistent en des vestiges répartis sur un niveau unique d'une superficie de 11 500 m<sup>2</sup>. L'organisation spatiale d'éléments structurés et de mobilier associé laisse entrevoir l'existence de différents secteurs d'activité (alignement possible, structure fossoyée circulaire, foyer, éléments de céramiques, industrie lithique bien attestée). Cette occupation semble appartenir au Néolithique et au Chalcolithique. Bien qu'apparaissant juste sous la terre humique (- 0,40 m), voire sub-affleurant, l'ensemble des vestiges a bénéficié d'une relative bonne conservation (structures peu mobilisées, mobilier lithique en place, niveau d'occupation perceptible). Cette occupation holocène a été mise au jour sur une faible élévation naturelle, à environ 200 m de deux tumulus connus.

La présence de ces vestiges nécessite des aménagements techniques. En conséquence, le projet susvisé ne peut être réalisé dans les conditions initialement prévues et fait l'objet d'une prescription de modification de sa consistance.

**Article 2 -** Un document graphique est annexé au présent arrêté. Ce plan précise l'emprise qui fera l'objet de la mise en place de panneaux photovoltaïques sur longrines ou gablons, sans atteinte au sol et hors épiques pluviaux, permettant de réduire l'effet du projet susvisé sur les vestiges archéologiques mis en évidence lors du diagnostic.

**Article 3 -** Lorsque l'aménageur modifie son projet en application du 3<sup>e</sup> de l'article R. 523-15 du code du patrimoine, les modifications de la consistance du projet indiquées par le préfet ont valeur de prescription. Si celles-ci ne sont pas de nature à imposer le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation, ou d'une demande de modification de l'autorisation délivrée, l'aménageur adresse au préfet de région une notice technique exposant le contenu des mesures prises.

**Article 4 -** La personne qui projette les travaux devra faire connaître au Service régional de l'archéologie d'Occitanie (site de Toulouse, 32 rue de la Dalbade, BP 811 - 31080 Toulouse cedex 6), par courrier, la date de début du chantier, afin que ce service puisse contrôler le respect de la prescription prévue par le présent arrêté.

**Article 5 -** Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Lannemezan énergie solaire.

Fait à Toulouse, le 20 février 2023,

Pour le Préfet de Région et par délégation,  
pour le Directeur régional des affaires culturelles, et par subdélégation,  
le Conservateur régional de l'archéologie adjoint, site de Toulouse

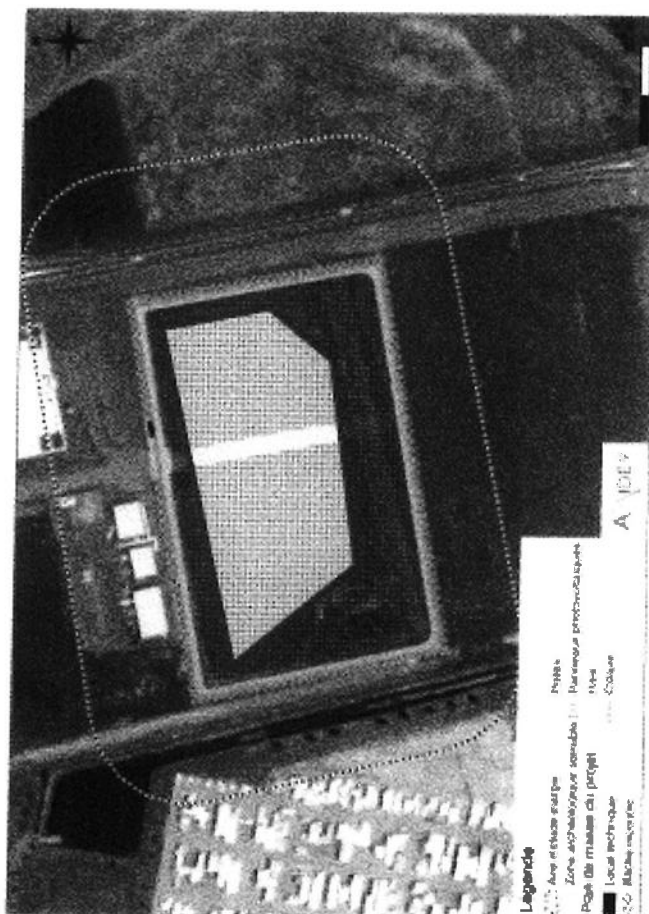


Léopold MAUREL

# LANNEMEZAN ENERGIE SOLAIRE

680 rue Peyrehitte  
65 300 Lannemezan

Document graphique annexé à l'arrêté n° 76-2023-0088 du 20 février 2023



Emprise de la modification de consistance du projet





