**SERGIES**
78, avenue Jacques Coeur
86 068 POITIERS CEDEX 9
Tel : 05.49.44.79.42
Fax : 05.49.60.54.30
www.sergies.fr
contact@sergies.fr

ÉNERGIES RENOUVELABLES
SERGIES
GROUPE ÉNERGIES VIENNE

L'ingénierie au service du développement durable
Des contraintes d'aujourd'hui aux potentialités de demain

# PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

## sur la commune de Chatillon-sur-Indre

*Département de l'Indre (36)*

# Etude d'impact sur l'environnement

*Septembre 2017*

**RESUMÉ NON TECHNIQUE**

www.adev-environnement.com

Réfléchir l'environnement de demain

Siège social
2, rue Jules Ferry
36 300 LE BLANC
Tél : 02-54-37-19-68 - Fax : 02-54-37-99-27
contact@adev-environnement.com

Agence de Tours
3, rue Charles Garnier
37 300 JOUE LES TOURS
Tél : 02-47-87-22-29
tours@adev-environnement.com

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 08°12°2022¤

Etude / Conseil / Expertise · Réglementaires · Suivis / AMO / Maîtrise d'oeuvre

# INTRODUCTION

## *Présentation du contexte du projet et localisation*

La présente étude d'impact concerne un projet d'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol située sur un terrain propriété de la commune de Chatillon-sur-Indre (36) à proximité du lieudit La Poignardière. Aujourd'hui en terre et en jachère, ces terres ont indéniablement une faible valeur agronomique. Elles ont, à ce titre, fait l'objet d'un **classement médiocre dans le cadre des échanges propres à la procédure d'aménagement foncier**.

La zone se situe dans un environnement boisé ce qui fait qu'elle est **peu perceptible des alentours**. Par ailleurs, les terrains sont situés dans une zone peu habitée.

La route départementale 28 passe à proximité du site puis un chemin permet l'accès à celui-ci. L'accès aux parcelles est aisé par le réseau routier existant. **La zone est donc parfaitement desservie** et l'accessibilité est garantie pour tout engin nécessaire à la construction et à l'exploitation d'une centrale.

*Vue sur le site du projet*

## *Justification de l'opération*

Le projet d'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol sur le site de Chatillon-sur-Indre est porté par la société SERGIES, société française qui bénéficie d'une longue expérience dans les énergies renouvelables et dans la conduite de grands projets industriels.

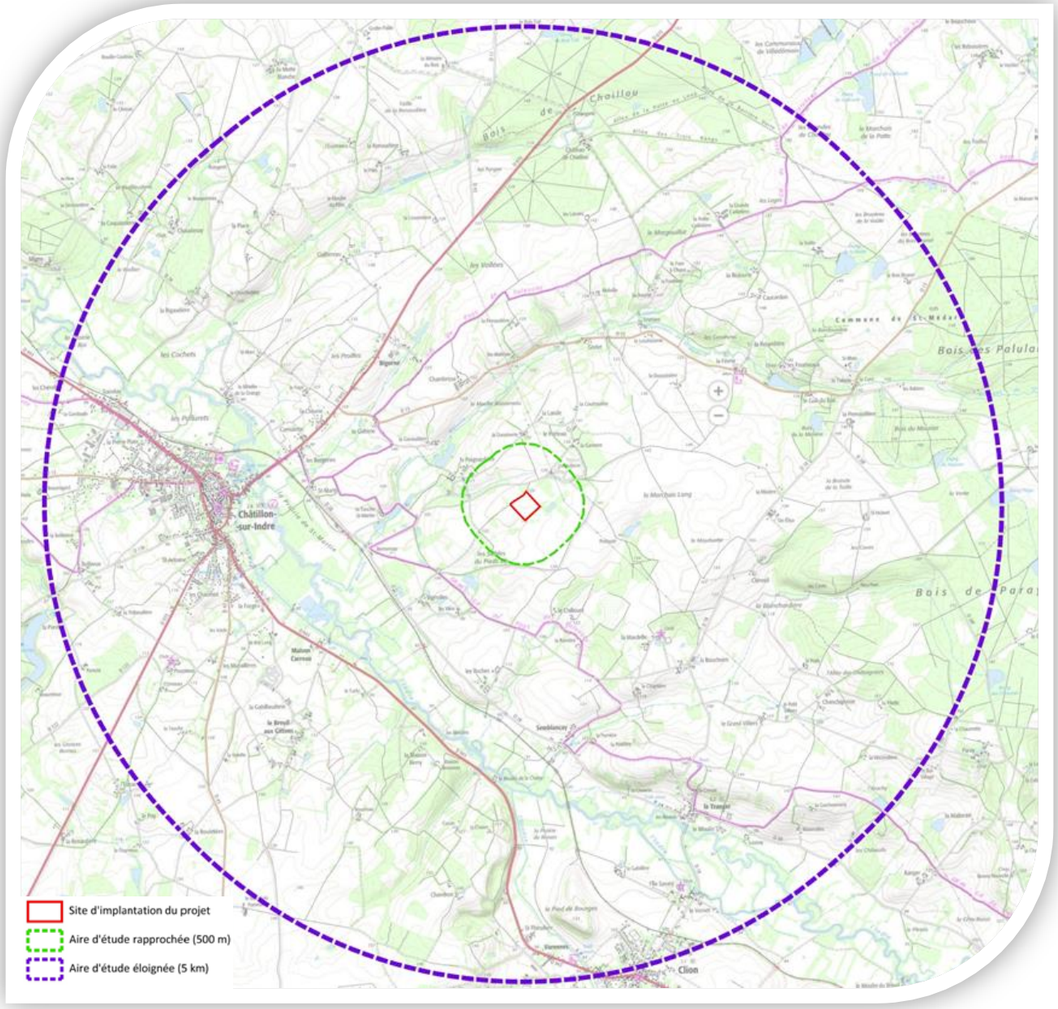
Plusieurs facteurs ont conduit la société SERGIES à initier un projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur ce site :

→ Le contexte politique et énergétique actuel, favorable au développement de projet de production d'électricité utilisant des énergies renouvelables ;

→ La recherche d'un taux d'ensoleillement suffisant pour permettre un rendement optimal de la centrale solaire ;

→ L'opportunité de valoriser un terrain faisant partie de la réserve foncière « développement durable » de la commune;

→ La proximité du réseau de distribution d'électricité.




*Localisation du site du projet et de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour du site)*

## *Document d'urbanisme de la commune d'implantation du projet*

La commune de Châtillon-sur-Indre est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 24 septembre 2009 et dont la révision a eu lieu le 28 février 2014. Le secteur du projet est classé en z**one Ne :« dédiée au projet de panneaux photovoltaïques et aux énergies renouvelables en général ».**

La commune de Châtillon-sur-Indre a acquis ce terrain suite à la procédure d'aménagement foncier qui s'est tenue sur la commune. Aujourd'hui en terre et en jachère, ces terres ont indéniablement une faible valeur agronomique. Elles ont, à ce titre, fait l'objet d'un **classement médiocre dans le cadre des échanges propres à la procédure d'aménagement foncier**.

# DESCRIPTION DU PROJET PHOTOVOLTAIQUE

## *Les principales caractéristiques du projet*

Les **modules photovoltaïques** seront de type silicium poly-cristallin, implantées sur des structures porteuses fixes.

*Vue sur la centrale photovoltaïque de Cazaubon, dans le Gers, projet développé par la société SERGIES*

Les **structures seront fixées au sol par vis ou pieux battus adaptables** en fonction de la topographie.

Sur le parc, différents types de câbles électriques sont disposés pour récupérer et transporter l'énergie électrique produite par les panneaux. Ils peuvent être soit aériens, soit enterrés. Le projet prévoit également l'implantation de locaux techniques et d'un poste de livraison le long du chemin d'accès au site.

A l'intérieur de l'enceinte du parc, des pistes seront aménagées, d'une largeur de 3 m, dimensionnées pour accueillir :

- En phase travaux : la circulation des véhicules lourds, notamment destinés à la manutention des postes électriques ;
- En phase exploitation : les interventions éventuelles des services de secours et d'incendie (SDIS 36).

La **sécurisation du site** comprend une clôture passive de 2m de hauteur, avec portail coulissant de 6m de large, doublés d'un système de détection d'intrusion par mise en place de câbles électrifiés le long de la clôture passive et du portail (côté intérieur parc), allant jusqu'à 2.50m de hauteur.

Un **dispositif de détection** des intrusions sera mis en place en périphérie du site et au niveau des locaux techniques. Des caméras de lever de doute permettront de réaliser un premier diagnostic à distance lors du déclenchement d'alarme.

## *Entretien de la végétation et mise en valeur du site*

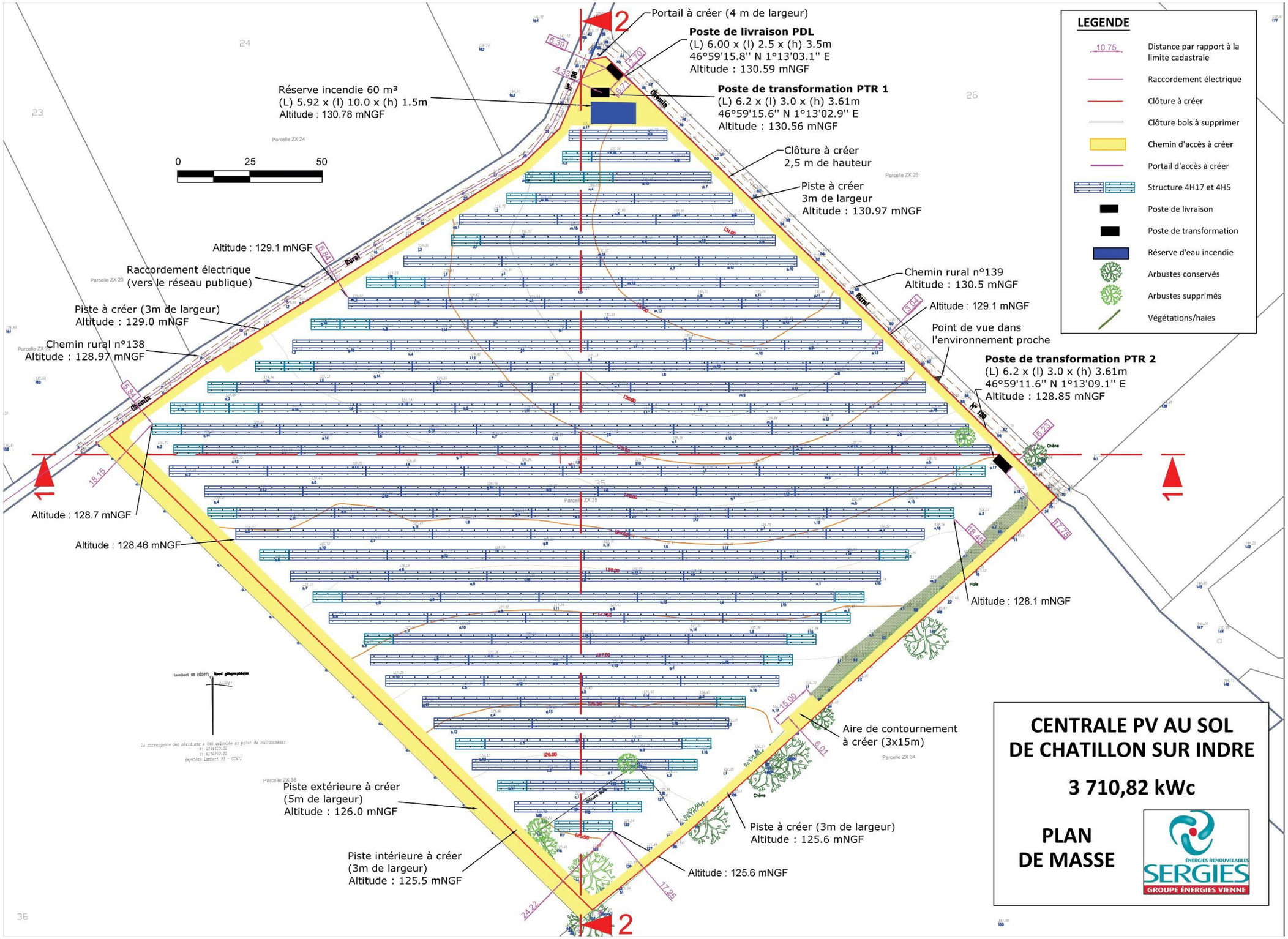
Dès la fin de construction du parc photovoltaïque, la végétation pourra de nouveau librement coloniser le sol. **Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien des espaces verts**.

Un fauchage de la végétation sous les panneaux et un entretien mécanique (gyro-broyeur et débrousailleuse) seront réalisés une à deux fois par an, en complément d'un entretien naturel par des moutons.

| | |
|---|---|
| **Surface cadastrale** | 4,84 ha |
| **Surface exploitée** | 4 ha |
| **Puissance** | 3 710,82 kWc |
| **Nombre de panneaux** | 10 756 modules de 345 Wc (0,99m x 1,978 m) |
| **Orientation** | 0° |
| **Inclinaison** | 20° |
| **Production annuelle** | 4 267 MWh |

| | **Tables « Grand format »** | **Tables « Petit format »** |
|---|---|---|
| **Nombre de tables** | 147 | 38 |
| **Hauteur minimale (tranche basse)** | 0,8 m du sol | |
| **Hauteur maximale (tranche haute)** | 2,2 m du sol | |
| **Nombre de module** (format paysage) | 4 rangées de modules × 17 colonnes | 4 rangées de modules × 5 colonnes |
| **Longueur** | 33,95 m | 9,97 m |
| **Largeur (dans le plan de la table)** | 4,02 m | |
| **Largeur (vue de dessus)** | 3,78 m | |
| **Surface d'une table (vue de dessus)** | 128,3 m² | 37,7 m² |
| **Surface totale (vue de dessus)** | 20 293 m² | |
| **Espacement inter modules** | 0,02 m | |
| **Espacement inter tables** | 3,60 m | |

| | |
|---|---|
| **Chemins périphériques** | Largeur : 3 m<br>Longueur : environ 900m<br>Rayon intérieur minimal : 11 m<br>Sur largeur : S = 15/R dans les virages de rayon intérieur : R < à 50 mètres |
| **Poste de transformation** | 6,20 x 3 m |
| **Poste de livraison** | 6 x 2,5 m |




*Plan d'implantation du projet*

*Source : SERGIES*

# ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

## *Le milieu physique*

La commune de Chatillon-sur-Indre est comprise dans l'unité naturelle du Boischaut nord. Cette zone est constituée de bocage ouvert coupé par des vallées et souvent situé sur des sols hydromorphes, la production de céréales et d'oléagineux est devenue dominante.

C'est un pays de gâtine qui s'étend entre les vallées du Cher et de l'Indre. D'un point de vue géologique, le site repose sur des sables éoliens et des argiles blanches à silex.

Le climat est de type océanique dégradé. C'est un climat océanique mais qui peut subir des influences continentales venant de l'est de l'Europe cela se traduit par des pluies plus faibles, des hivers moins doux et des étés moins frais que pour le climat océanique. Les températures sont intermédiaires, les précipitations plutôt faibles. Les vents dominants sont de secteur sud-ouest, venus de l'océan Atlantique, ils apportent les précipitations.

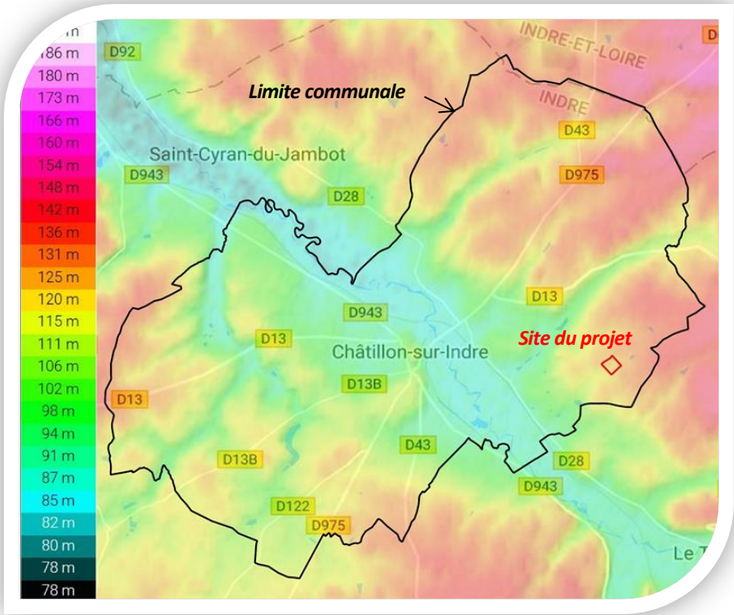
Le site du projet est localisé à l'est de la commune. Il s'insère dans un contexte topographique peu marqué. L'altitude y est comprise entre 126 et 131 m. Les pentes sont orientées vers le nord-ouest, en direction d'un petit talweg qui alimente le ruisseau de Malville, à environ 1 km du projet, lequel alimente ensuite l'Indre.

Aucun écoulement superficiel n'est présent sur le site du projet. La qualité physico-chimique des eaux de l'Indre est qualifiée de bonne, sa qualité écologique est moyenne. Les qualités écologique et physico-chimique du Malville sont également bonnes.

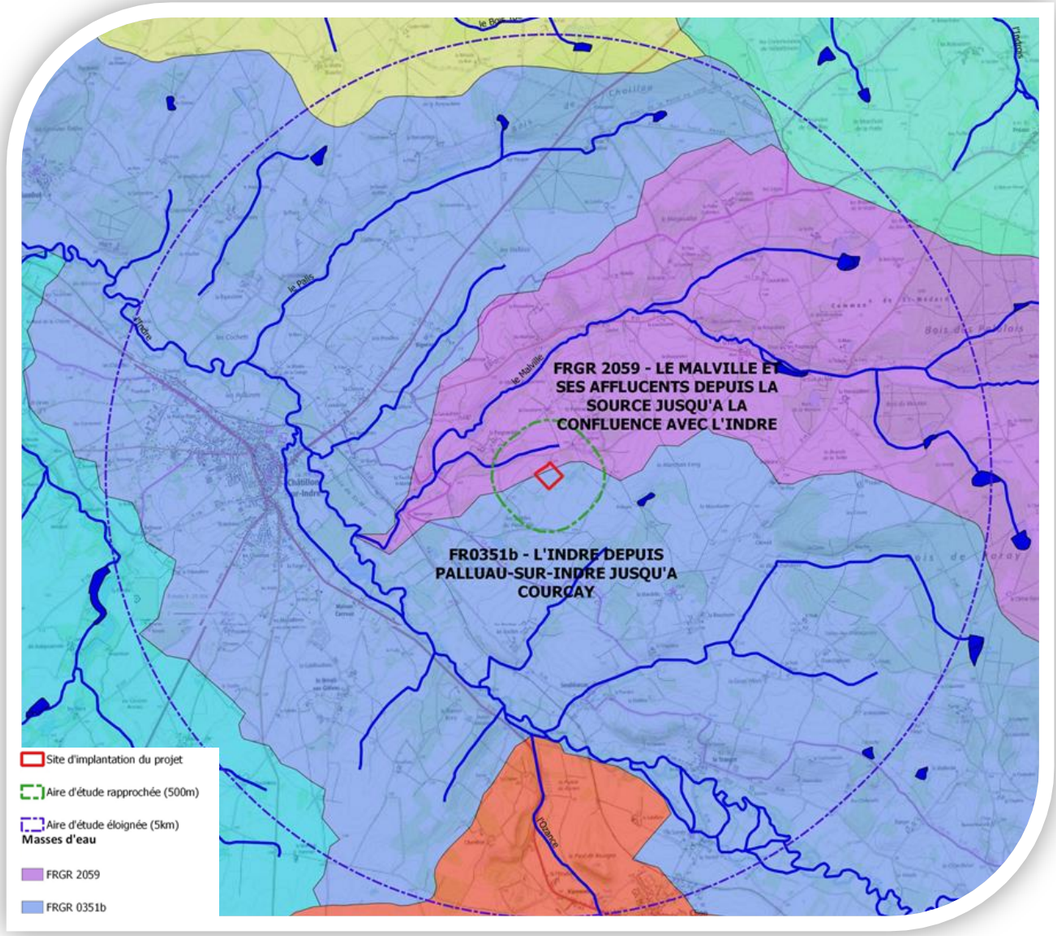
En matière d'eaux souterraines, la zone du projet est concernée par la masse d'eau souterraine « Craie du Séno-Turonien Bassin Versant de l'Indre » identifiée dans le SDAGE Loire Bretagne. Cette masse d'eau souterraine possède un bon état chimique et quantitatif.

Le site est en dehors de zones protection de captages utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Le niveau de risques naturels sur le site est faible : le site du projet n'est pas concerné par le risque d'inondation, aucune cavité souterraine n'est présente sur le site d'implantation du projet, et le risque sismique est faible.




*Contexte topographique*




*Contexte hydrographique : rivières et bassins versants*

## Le milieu naturel

### ❑ Espaces naturels protégés

Le site Natura 2000 le plus proche du site du projet est localisé à plus de 1,6 km : il s'agit de la vallée de l'Indre. La nature des espaces qui composent ce site NATURA 2000 (zones rivulaires, boisements et pelouses calcicoles) est très différente de celle du site du projet.

Aucun réservoir de biodiversité n'est identifié sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate. De même, aucun corridor écologique n'est identifié dans les documents constitutifs de la Trame Verte et Bleue, à l'échelle régionale.

La trame bleue est peu présente sur le site et ses environs, et la trame verte essentiellement représentée par les systèmes prairiaux au sein du projet.

### ❑ Biodiversité sur le site du projet

L'occupation du sol sous emprise du projet témoigne d'une forte anthropisation du site. Aucun habitat caractéristique de milieux humides n'a été recensé, aucune espèce végétale rare et/ou protégée n'a été relevée.

L'habitat naturel dominant est une jachère, composée de nombreuses vivaces et bisannuelles, qui présente une strate herbacée relativement haute (environ 1 mètre) qui domine un tapis herbacé bas. La terre nue y est relativement rare ce qui ne permet plus aux adventices et plantes messicoles annuelles de s'y développer en grande abondance

*Cartographie des habitats présents sur le site du projet et à proximité*

En matière de faune, on note la présence d'espèces animales protégées (oiseaux, insectes, amphibiens, mammifères et reptiles). Trois espèces d'insectes contactées sur site sont classées comme « Quasi menacé » sur la Liste Rouge en Région Centre-Val de Loire, mais aucune n'est protégée : l'enjeu reste donc modéré.

Concernant les oiseaux, on note la présence d'espèces protégées localisées en vol ou en périphérie du site, particulièrement attirées par la déchetterie qui se situe à proximité.

L'enjeu est faible pour les amphibiens, et les reptiles : seules deux espèces communes mais néanmoins protégées ont été observées.

Concernant les mammifères (dont chiroptères), on relève la présence d'espèces protégées en chasse essentiellement en ce qui concerne les chiroptères. La diversité est relativement importante (7 espèces), mais le site n'abrite aucun gîte à chiroptères. L'enjeu reste donc modéré.

## Le paysage et le patrimoine architectural

Le projet se situe dans l'unité paysagère des Gâtines de l'Indre.

Les vallées segmentent le territoire et l'orientent vers le nord-ouest. Les vallées des rivières et des ruisseaux découpent le plateau en une trame ample qui donne aux paysages le rythme particulier de la basse continue. Les motifs de charpente paysagère se limitent à ces structures de la géographie physique. Les villes, bourgs, villages, routes et forêts se déclinent plutôt comme des motifs de détail. Nombreux et diversifiés, ils s'imposent surtout par leur fréquence et leur complémentarité.

*Paysage dominé par la vallée de l'Indre, les cultures et boisements sur le plateau*

L'environnement du site du projet est principalement rural :

- Dans l'aire d'étude éloignée, l'espace urbanisé dominant est le centre-ville de Châtillon-sur-Indre. Le reste de l'habitat se répartit sous la forme de petits hameaux épars. Le paysage de l'aire d'étude éloignée est dominé par la présence de cultures et de boisements.
- Dans l'aire d'étude rapprochée, le paysage est composé majoritairement d'espaces agricoles et de masses boisées. L'habitat est peu développé dans l'aire d'étude rapprochée. Les habitations les plus proches sont situées au lieudit la Poignardière à plus de 500 m

*Prise de vue depuis l'ouest de l'aire d'étude éloignée*

*Localisation des haies et boisements dans l'aire d'étude rapprochée*

Aucun site inscrit n'est recensé dans l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée ne compte aucun Site Patrimonial Remarquable (anciennement ZPPAUP = Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager).

Aucun édifice classé ou inscrit au titre des Monuments Historiques n'est recensé dans l'aire d'étude rapprochée. En revanche, l'aire d'étude éloignée abrite plusieurs édifices classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques, le plus proche étant situé à 2,3 km (Ancien Prieuré St-Martin-de-Vertou sur la commune de Chatillon-sur-Indre).

## *Le milieu humain*

La commune de Châtillon-sur-Indre est une commune rurale. Le site du projet s'intègre dans un environnement peu habité, les habitations les plus proches étant localisées à environ 500 m du site du projet au niveau du lieudit « La Poignardière » (environ 14 habitations).

D'un point de vue touristique, Châtillon-sur-Indre est construite autour de son donjon féodal du XIIème siècle. La richesse patrimoniale témoigne de son glorieux passé. A proximité du site du projet, on relève la présence de chemins de randonnée et de promenade.

Aucun site archéologique n'est recensé dans l'emprise du projet.

Du point de vue des nuisances, trois établissements relevant du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site du projet, mais aucune à proximité immédiate.

Aucun réseau n'est relevé dans l'emprise du projet.

# IMPACTS ET MESURES

## Impacts sur le milieu physique

### Phase travaux (construction et démantèlement)

Lors des phases de travaux (montage et démantèlement du parc), les sols subiront des travaux superficiels :

→ pour l'ancrage des panneaux solaires ;

→ pour la mise en place des câbles électriques (tranchées) ;

→ pour l'installation des locaux techniques.

Ces travaux peuvent avoir des incidences sur les sols et le sous-sol, notamment durant la phase de travaux. Les impacts potentiels sur le sol sont les suivants : tassement, imperméabilisation, érosion du sol, pollution chimique. Ces impacts potentiels restent toutefois modérés et ponctuels dans le temps.

- ***L'impact des travaux sur le sol peut donc être considéré comme faible.***

Les terrassements peuvent entraîner une augmentation de l'apport de matières en suspension (MES) dans les eaux de surface, par la mise à nu de sols rendus ainsi plus sensibles à l'érosion. Toutefois, la fixation des tables supportant les panneaux solaires ne nécessitera pas de fondations profondes (utilisation en majorité de pieux ou vis ne nécessitant pas de terrassements.

- ***Les travaux auront un effet d'érosion du sol faible et peuvent donc être considérés comme ayant un impact faible sur l'augmentation de l'apport de matières en suspension (MES) dans les eaux de surface.***

Pendant les travaux, une pollution accidentelle des sols peut également survenir, sous la forme d'un déversement de produits dangereux stockés sur site, d'une fuite de liquide hydraulique ou d'hydrocarbures sur des engins de chantier ou de déversements causés par des accidents de circulation. L'impact serait direct, fort et temporaire. Toutefois, le risque que ce genre d'accident survienne est très faible étant donné les précautions prises par les entreprises de travaux dans l'organisation du chantier.

Des produits polluants (type hydrocarbures) sont susceptibles d'être utilisés sur le chantier. La libération accidentelle de tels produits chimiques par des engins de chantier pourrait avoir un impact qualitatif sur les eaux souterraines par infiltration ou les eaux superficielles par ruissellement de surface.

- ***Afin de limiter l'ensemble des incidences dues à la phase chantier, plusieurs précautions élémentaires seront prises pour réduire l'impact des travaux sur les milieux aquatiques superficiels. Des exemples de préconisations sont présentées dans le guide « Chantier respectueux de l'environnement », transmis au maître d'ouvrage.***

**Les mesures associées :**

| | | |
|---|---|---|
| **MPhy-1** | **Gestion des matériaux issus des opérations de chantier** | **MESURES DE REDUCTION** |
| **MPhy-2** | **Gestion de la circulation des engins de chantier** | |
| **MPhy-3** | **Prévenir les risques de pollutions éventuelles** | |

### Phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les sols superficiels ou profonds ne seront pas impactés par l'activité du site. En effet, les travaux de terrassement seront inexistants sur cette phase. Seules des visites occasionnelles sont prévues, estimées à une par mois avec un véhicule léger. L'impact reste donc très faible.

Le retour d'expérience sur des centrales photovoltaïques installées depuis plusieurs années a montré que le recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques, et l'ombrage qu'il apporte, ne contraignent nullement le développement de la végétation sous les panneaux. Les conditions de sol ne sont donc pas modifiées du fait de la présence des panneaux photovoltaïques. La distance qui sépare les tables photovoltaïques est suffisamment importante pour que les eaux de ruissellement puissent être réparties de façon homogène. Par ailleurs, le volume d'eau pluviale reste identique avant et après projet : seule est modifiée la répartition spatiale de cette dernière. Des espacements entre chaque rangée de modules permettent de garantir une répartition homogène des précipitations sur le sol.

- ***L'aménagement ne génèrera pas de modification substantielle du sol. L'impact du projet sur le sol et le sous-sol peut donc être considéré comme faible.***

En phase exploitation, les panneaux photovoltaïques ne nécessitent pas l'utilisation de matière polluante et ne rejettent aucun effluent vers les milieux récepteurs (ni rejet d'eaux industrielles, ni rejet d'eaux usées). Les seuls rejets aqueux identifiés sont ceux liés au **nettoyage des panneaux solaires**. Cette opération, réalisée **uniquement en cas de salissure anormale (au maximum tous les 3-4 ans)**, sera effectuée **avec de l'eau seulement**. **Aucun produit de lavage ne sera ajouté**. Les panneaux ne sont donc pas susceptibles de générer une pollution chronique ou accidentelle pouvant altérer la qualité des eaux superficielles.

Les transformateurs installés seront de haute efficience, immergés dans de l'huile minérale, sans PCB, installés dans les locaux techniques **au-dessus d'une cuve de cuvelage étanche**, permettant de récupérer une éventuelle fuite de diélectrique. Le transformateur d'isolement BT/BT de 10 kVA est un transformateur sec, sans risque de fuite.

- ***La pollution chronique générée par l'aménagement peut être considérée comme négligeable à nulle. Les incidences qualitatives du projet sont donc considérées comme faibles.***

## Impacts sur le milieu naturel

### Phase travaux (construction et démantèlement)

La phase de travaux aura probablement pour conséquence une désaffection temporaire du site par la biodiversité faunistique du fait de l'effarouchement provoqué par le va-et-vient des véhicules et du bruit occasionné. En période de reproduction, cette situation est susceptible de provoquer des échecs de reproduction et/ou des nichées, engendrant un impact sur les espèces protégées qui se reproduisent sur le site ou en périphérie immédiate tels que l'Alouette des Champs, le Tarier pâtre ou la Linotte mélodieuse notamment.

- ***La réalisation du projet soulève donc un risque de dérangement d'espèces protégées en période de reproduction. Le niveau d'enjeu écologique reste cependant faible compte-tenu de l'intérêt écologique des espèces présentes et de la taille très restreinte des populations.***

**Les mesures associées :**

| | | |
|---|---|---|
| **MNat-1** | **Évitement de la destruction de zones à enjeux écologiques** | **EVITEMENT** |
| **MNat-2** | **Éviter les travaux durant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces protégées** | **EVITEMENT** |
| **MNat-3** | **Absence d'éclairage permanent du chantier** | **REDUCTION** |

### Phase exploitation

Aucune zone NATURA2000 n'est comprise dans l'aire d'étude rapprochée de l'ordre de 0,5 km autour du projet. Le site le plus proche est la ZSC FR2400537 « Vallée de l'Indre » situé à une distance de 1,6 km environ.

Seul le **Petit rhinolophe** est d'intérêt communautaire, inscrit à l'Annexe II de la directive Habitats, Faune, Flore. Cette espèce est inféodée aux linéaires de haies le long desquelles l'espèce chasse et se déplace afin de rejoindre les zones vitales (zone de chasse, gîte d'hibernation, gîte de reproduction et de mise bas). Il est sensible également à la fragmentation de son habitat.

- ***De ce fait, aucun impact direct sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire n'est à attendre sur le projet de centrale photovoltaïque au sol.***

Les impacts potentiels d'un parc photovoltaïque sur la faune sont une modification des conditions d'ombrage du sol, un effet d'effarouchement et des effets liés à la réflexion de la lumière. Toutefois, les retours d'expérience ont montré les capacités d'adaptabilité de nombreuses espèces à l'implantation d'un parc photovoltaïque. **De manière générale, le projet aura un impact négligeable sur la faune.**

Le projet d'implantation évite la destruction des friches, jachères et haies d'espèces indigènes.

Concernant la flore, étant donné le passage d'une lumière diffuse sous les panneaux, la recolonisation floristique spontanée sous les panneaux par des espèces pionnières, rudérales et/ou opportunistes est envisagée dès la première année et à moyen terme par des espèces locales en raison de la banque de graines naturellement présentes dans le sol qui aura été conservé en l'état.

Une gestion différenciée des espaces verts permettra d'améliorer le niveau de biodiversité sur le site.

**Les mesures associées :**

| | | |
|---|---|---|
| **MNat-4** | **Gestion différenciée des espaces verts** | **REDUCTION** |

## *Impacts sur le paysage et le patrimoine*

En matière de perception visuelle, les incidences paysagères d'une centrale photovoltaïque au sol peuvent être analysées à deux niveaux :

- l'impact paysager : concerne la manière dont l'exploitation et les installations modifient le cadre de vie (changements d'ambiance, de topographie, etc.…) ;
- l'impact visuel : est relatif à la façon dont sont ressenties les modifications précitées ainsi que les points depuis lesquels les changements sont visibles.

L'analyse des effets sur le paysage consiste à montrer les modifications du paysage suite à la mise en place des installations présentes sur le projet. L'impact paysager est d'ailleurs souvent indissociable de l'impact visuel.

**Le projet s'insère dans un contexte très fermé par les boisements, le projet de centrale photovoltaïque s'insère de façon discrète dans le paysage.**

Les analyses par coupes et photomontages montrent que l'impact visuel du projet est globalement faible.

L'état initial a montré que le site est peu visible depuis la zone d'étude éloignée, étant donné la densité du boisement, qui joue dans ce paysage, un rôle de masque visuel. Il en résulte de faibles potentialités de pouvoir voir le site depuis l'aire d'étude éloignée. Ces potentialités sont centrées autour de la zone du projet, dans laquelle, il est important de le rappeler, de nombreux boisements cloisonnent le paysage. Cet état boisé offre donc une sécurité importante quant à l'insertion visuelle du projet dans son environnement paysager. Les monuments historiques identifiés sont relativement éloignés de la zone d'étude rapprochée.

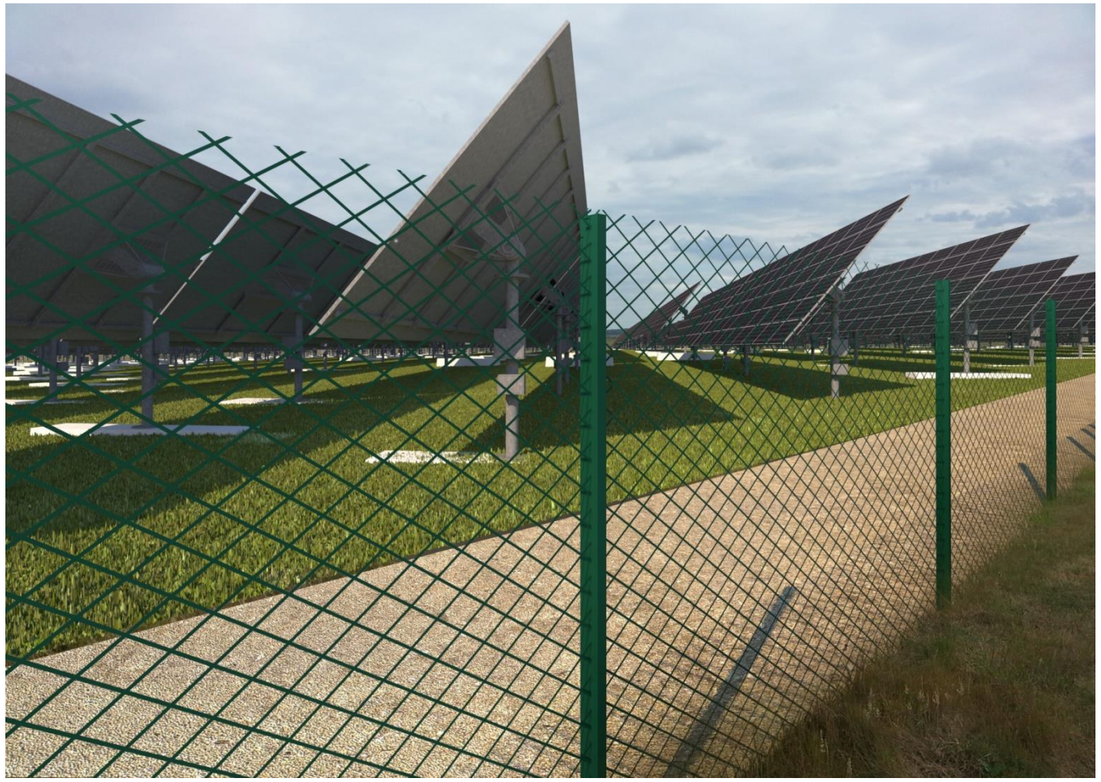
Depuis l'aire d'étude éloignée, les différents photomontages réalisés montrent que le site du projet ne peut être distingué, ceci étant lié à la distance, à l'effet du relief parfois, mais souvent à la densité des boisements.

→ ***Dans ce contexte relativement boisé, l'impact paysager du projet photovoltaïque est globalement faible, ne nécessitant pas de mesures particulières de réduction d'impact.***

**Considérant que :**

- **Les installations photovoltaïques sont de faible hauteur ;**
- **Le relief est peu marqué ;**
- **La densité du boisement et du réseau bocager contraint toute vue lointaine ;**

**L'impact du projet sur le paysage et le patrimoine peut être considéré comme faible.**



*Photomontage présentant la vue sur le site depuis le chemin de randonnée longeant la bordure nord-est du site*

*Photomontage présentant la vue depuis le hameau de La Poignardière : depuis ce point de vue, les panneaux photovoltaïques sont très peu perceptibles, masqués derrière les masses boisées qui forment un écran peu perméable. Il est simplement possible de les deviner… L'impact paysager du projet photovoltaïque depuis ce point peut donc être considéré comme faible, ne nécessitant pas de mesures particulières de réduction d'impact.*

## Impacts sur le milieu humain

### ❑ Phase travaux (construction et démantèlement)

En phase travaux, les impacts sur le milieu humain sont faibles étant donné l'environnement immédiat du site du projet. Il s'agit principalement de risques maîtrisés par les techniques utilisées pour le montage et consignes de sécurité.

Parallèlement, le projet aura des retombées positives sur l'économie locale (sollicitation d'entreprises locales, cafés restaurants,…).

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet (riverains, usagers des axes situés à proximité du site), elle permettra de minimiser les perturbations engendrées par le chantier.

**Les mesures associées :**

| | | |
|---|---|---|
| **MHum-1** | **Information préalable de la population sur le déroulement du chantier** | **MESURE DE REDUCTION** |

### ❑ Phase exploitation

Le projet n'aura aucun impact sur le développement de l'habitat, étant donné la nature du site d'implantation (zone non urbanisable).

**Le contexte boisé autour du site réduira partiellement la faible lumière réfléchie par les panneaux solaires au plus près des limites de site dans la phase descendante du soleil.** On ne pourra en aucun cas parler d'effet miroir depuis un point de visibilité inclus dans le secteur du projet, mais simplement d'observation d'une faible réverbération à des points très précis et sur de courtes périodes quotidiennes qui ne perturberont pas la population locale.

Les risques liés à l'installation (risques liés aux champs électriques et électromagnétiques, risques liés à la foudre, risques électriques…) sont maîtrisés par la conception-même du projet.

Les risques incendie et électrique sont faibles. Toutefois, les moyens de défenses contre l'incendie doivent être adaptés à l'usage du site et aux éléments existants à proximité : en l'absence de moyens de défense incendie à proximité du site, une réserve incendie spécifique au site photovoltaïque devra être prévue à cet effet.

Suite aux préconisations du SDIS, une voie périphérique intérieure d'une largeur de 3 mètres sera créée, ainsi qu'une voie périphérique extérieure d'une largeur de 5 mètres uniquement sur le pan Sud Ouest du site.

Deux aires de contournement sur les pans Sud Est et Nord Ouest de 3x15m seront créées pour permettre aux engins du SDIS de se croiser dans l'enceinte du site.

**De manière générale, le projet est à l'origine d'impacts positifs** : en terme de développement local (retombées financières pour les collectivités), en terme environnemental (balance carbone positive au bout de la 2ème année). Économiquement, l'implantation d'installations photovoltaïques au sol est intéressante pour les collectivités locales. Les retombées fiscales pour les collectivités peuvent générer **environ 28 à 29 000 € de recettes fiscales annuelles (estimation).**

**De même, un impact positif apparait pour le tourisme et les loisirs**, avec la possibilité de visites du site. L'énergie solaire est en effet souvent perçue positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement. De plus, on peut constater un essor dans l'utilisation de cette énergie chez les particuliers (solaire sur toiture). Les chemins de randonnée longeant les parcelles d'implantation du projet seront conservés en l'état et utilisables par les randonneurs et promeneurs. Un panneau d'affichage sera implanté à l'entrée du site (au niveau du portail), avec les informations principales sur la production, le C02 évité, le rapport avec la consommation locale…

**Au regard de ce faible niveau d'impact, aucune mesure n'est nécessaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet en phase exploitation, en dehors des mesures classiques de réduction des risques (notamment le risque incendie), et la mise en place d'un panneau d'informations à l'entrée du site pour communiquer sur l'impact énergétique du projet.**

**Les mesures associées :**

| | | |
|---|---|---|
| **MHum-2** | **Communication sur l'impact énergétique du projet** | **MESURE DE REDUCTION** |
| **MHum-3** | **Mesures de réduction des risques** | |

## Synthèse du coût des mesures

Les dépenses correspondant au coût des mesures en faveur de l'environnement prennent en compte l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Ces mesures peuvent être estimées à environ 25 à 40 000 € HT (hors frais d'entretien annuels des espaces naturels du site), selon le type de réserve incendie choisi.

## Modalités de suivi de l'efficacité des mesures proposées

Durant la phase d'exploitation, le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en œuvre des mesures présentées précédemment.

Un suivi post-exploitation sera réalisé en interne par le maitre d'ouvrage, qui consignera ses observations dans un carnet de suivi des mesures.

## Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

L'analyse des documents disponibles sur le site internet de la Préfecture de l'Indre et de la DREAL Centre Val de Loire a permis d'identifier qu'aucun projet n'est susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de centrale solaire.

## Compatibilité du projet avec les documents opposables

La compatibilité du projet a été analysée avec les différents documents opposables. Il en ressort que le projet est compatible avec ces derniers.