

Département de Loir-et-Cher

Communauté de Communes du Val de Cher Controis



VAL DE CHER  
CONTROIS  
*Territoire de progrès*

Plan Local d'Urbanisme intercommunal

**DECLARATION DE PROJET  
ET MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U.i.**

Centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher

Date	Modifications / Observations
juin 2022	



1, Rue Nicéphore NIEPCE  
45700 VILLEMANDEUR  
Tel : 02.38.89.87.79  
Fax : 02.38.89.11.28  
urbanisme@ecmo.fr

DOSSIER :  
E06826

# DEPARTEMENT DE LOIR-ET-CHER

---

## COMMUNAUTE DE COMMUNES DU VAL DE CHER CONTROIS

---

### Plan Local d'Urbanisme intercommunal

## DECLARATION DE PROJET ET MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U.i.

Centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher

### **BORDEREAU DES PIECES**

Pièce n°1 - Note explicative

Pièce n°2 - Pièces du PLUi mises en compatibilité :

- 2.1 : Règlement graphique (pièces n°4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3) - Châtillon-sur-Cher
- 2.2 : Règlement écrit (pièce n°4.2)

Département de Loir-et-Cher

Communauté de Communes du Val de Cher Controis



VAL DE CHER  
CONTROIS  
*Territoire de progrès*

Plan Local d'Urbanisme intercommunal

DECLARATION DE PROJET  
ET MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U.i.  
Centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher

NOTE EXPLICATIVE

1

Date	Modifications / Observations
juin 2022	



1, Rue Nicéphore NIEPCE  
45700 VILLEMANDEUR  
Tel : 02.38.89.87.79  
Fax : 02.38.89.11.28  
urbanisme@ecmo.fr

DOSSIER :  
E06826



<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1	Objectifs de la déclaration de projet .....	4
1.2	Rappel de la procédure .....	4
<b>2</b>	<b>Contexte territorial du projet.....</b>	<b>5</b>
2.1	Présentation générale de la commune .....	5
2.2	Présentation du site et contexte environnemental du projet .....	7
2.2.1	Localisation du site du projet .....	7
2.2.2	Usage actuel des sols et environnement bâti .....	8
2.3	Contexte règlementaire du projet .....	10
2.3.1	Plan Local d'Urbanisme intercommunal .....	10
2.3.2	Schéma de cohérence territoriale .....	11
2.3.3	Servitudes d'utilité publique.....	11
<b>3</b>	<b>Caractéristiques du projet.....</b>	<b>12</b>
3.1	Principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque.....	12
3.2	Présentation du projet .....	12
3.2.1	Contexte du projet .....	12
3.2.2	Programme des travaux et aménagements prévus .....	13
3.2.3	Modalités d'exploitation .....	17
3.3	Description de l'intérêt général du projet .....	18
3.3.1	Un projet en adéquation avec les objectifs nationaux en termes d'énergies renouvelables.....	18
3.3.2	Répondre aux besoins en électricité en diversifiant les modes de production.....	19
3.3.3	Permettre le développement d'une technologie avantageuse .....	21
3.3.4	Des enjeux socio-économiques pour le territoire.....	22
3.3.5	Conclusion sur l'intérêt général du projet.....	23
<b>4</b>	<b>Modifications des pièces du PLUi .....</b>	<b>25</b>
4.1	Compatibilité avec le PADD.....	25
4.2	Modification du plan de zonage .....	25
4.3	Modification du règlement écrit .....	26
<b>5</b>	<b>Incidences du projet sur l'environnement.....</b>	<b>28</b>
5.1	Sur les espaces agricoles.....	28
5.2	Sur les espaces naturels et forestiers.....	29
5.2.1	Les espaces naturels d'intérêt .....	29
5.2.2	Forêts et boisements.....	30
5.3	Sur le paysage.....	31
5.4	Sur les déplacements .....	33
5.5	Sur la sécurisation des usagers.....	34

5.5.1	Risques naturels .....	34
5.5.2	Risques technologiques.....	36
<b>6</b>	<b>Annexe – Etude d’impact.....</b>	<b>38</b>

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Objectifs de la déclaration de projet

---

La Communauté de communes du Val de Cher Controis souhaite permettre à l'entreprise URBASOL d'installer une centrale photovoltaïque sur la commune de Châtillon-sur-Cher, au lieu-dit « Les Poizas ». Toutefois, le zonage actuel du PLUi ne permet pas d'accueillir ce projet, car les parcelles concernées sont classées en zone N. Un changement de zonage, vers la zone Nenr, est nécessaire.

Le dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUi comporte les pièces suivantes :

- La présente notice explicative
- Les différentes pièces du PLUi modifiées, à savoir le règlement écrit et le plan de zonage de la commune de Châtillon-sur-Cher.

## 1.2 Rappel de la procédure

---

La procédure de déclaration de projet est encadrée par les articles L.153-49 et suivants, et l'article R.153-16 du Code de l'urbanisme.

- La procédure est menée par la Communauté de communes du Val de Cher Controis, suite à la délibération du Conseil communautaire prise le 6 décembre 2021.
- Consultation de l'Autorité environnementale, compte tenu de la présence de sites Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de communes du Val de Cher Controis.
- Consultation pour avis de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF).
- Examen conjoint du projet par les Personnes Publiques Associées.
- Organisation d'une enquête publique du **XXX au XXX**, organisée selon les dispositions du Code de l'Environnement, portant à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du PLUi.
- Approbation de la mise en compatibilité du PLUi en Conseil communautaire, en tenant compte des modifications éventuelles résultant de l'enquête publique.
- Le Conseil communautaire adopte la déclaration de projet.

## 2 CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET

### 2.1 Présentation générale de la commune

La commune de Châtillon-sur-Cher se trouve au Sud du département du Loir-et-Cher, en région Centre Val de Loire, à proximité du département de l'Indre-et-Loire. Plus précisément, elle se situe à 43km au Sud de Blois et à 23km à l'Ouest de Romorantin-Lanthenay.

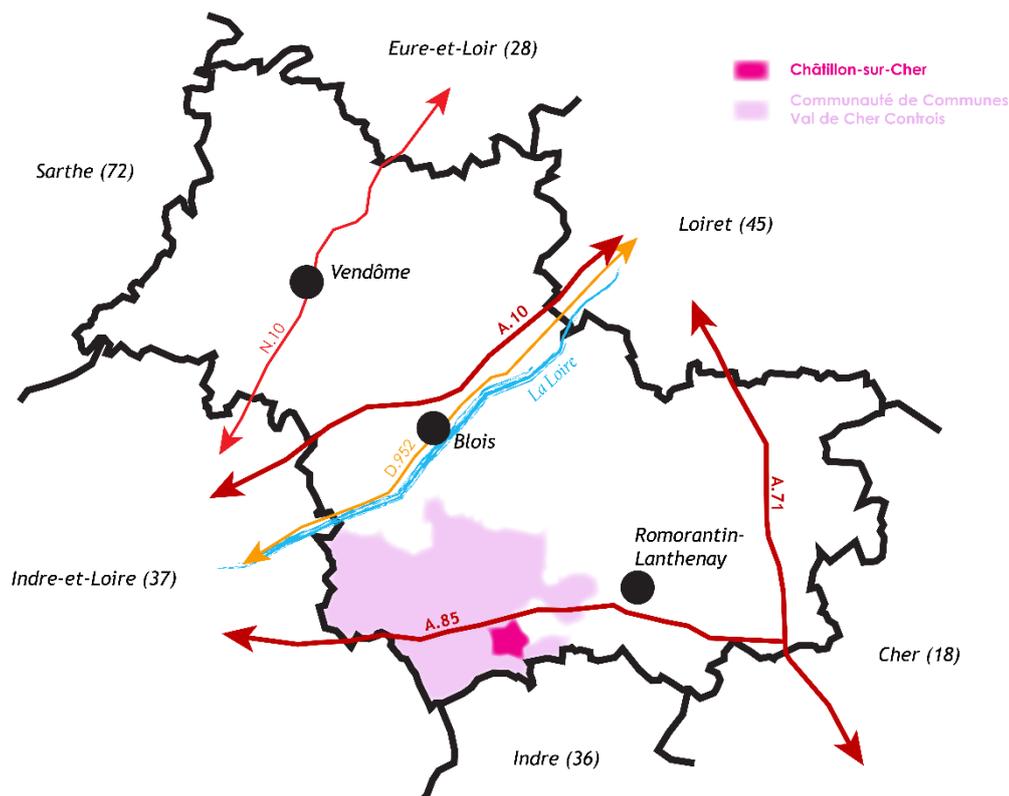


Figure 1 - Carte de localisation de la commune à l'échelle départementale (ECMO)

La situation géographique de la commune lui permet une bonne desserte routière. Son territoire est traversé par la RD 676 qui assure une connexion avec Vierzon et Tours. La desserte routière est aussi renforcée par l'autoroute A85 qui passe un peu plus au Nord du territoire.

La commune comptait 1 707 habitants en 2018. Malgré une légère baisse démographique ente 2013 et 2018 (-0,3% par an en moyenne), la commune a enregistré une croissance constante de sa population depuis les années 1980.

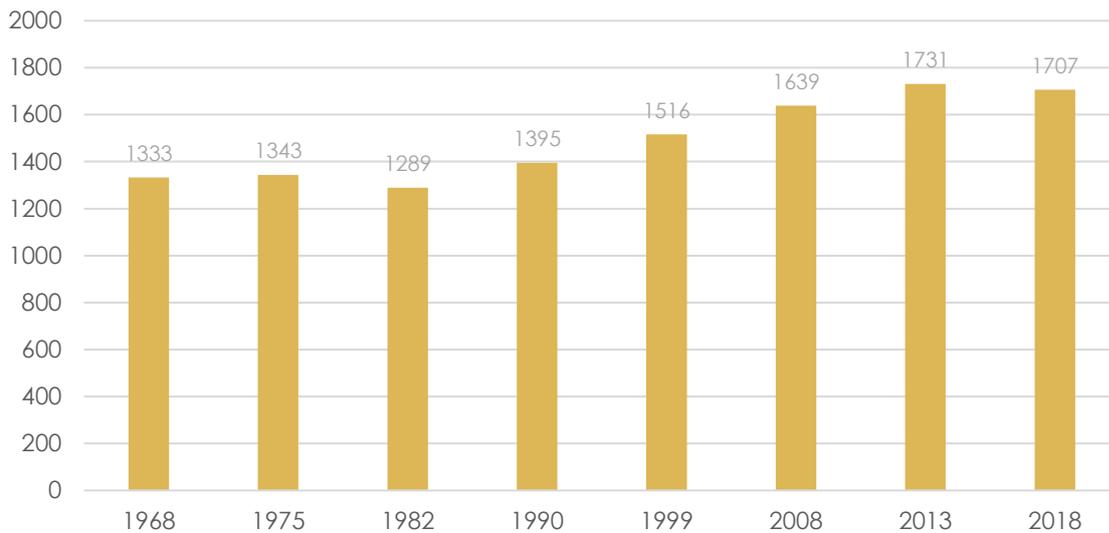


Figure 2 - Evolution de la population communale entre 1968 et 2018 (INSEE)

La commune fait partie de la Communauté de communes du Val de Cher Controis, qui regroupe 33 communes. Deux Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux s'appliquent sur le territoire de la communauté de communes. La commune de Châtillon-sur-Cher est concernée par le PLUi du Val de Cher Controis qui a été approuvé en conseil communautaire le 30 juin 2021.

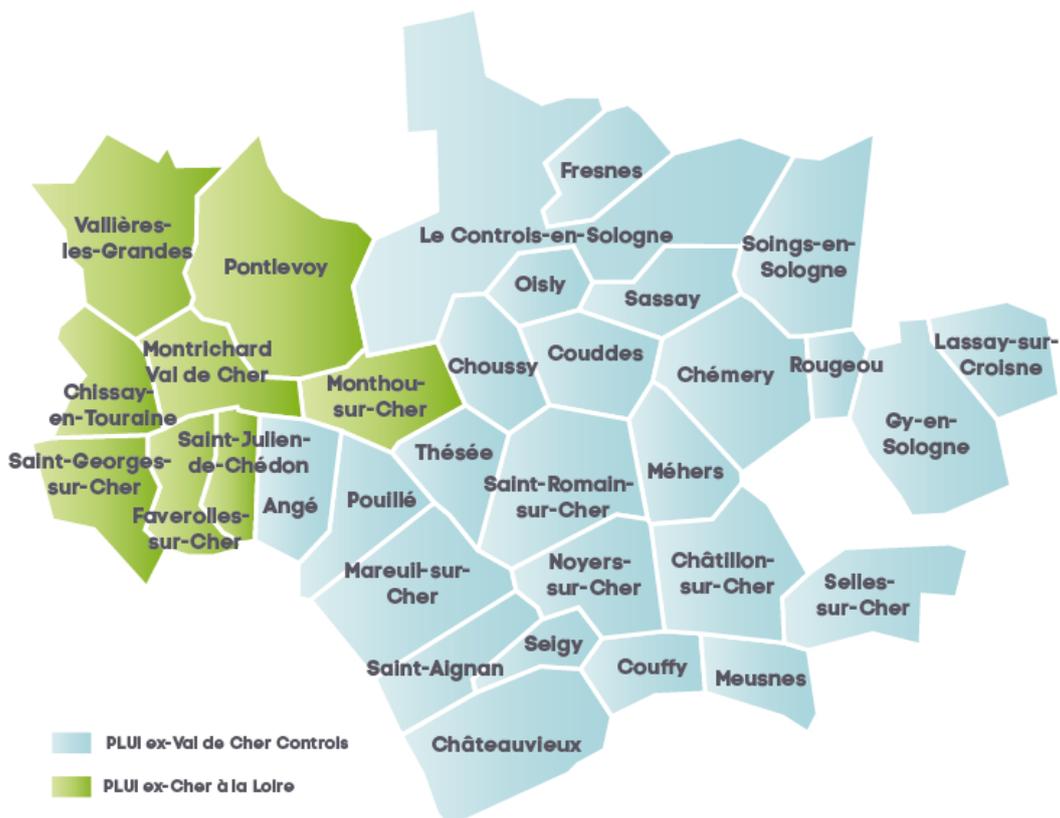


Figure 3 - Carte de la CC du Val de Cher Controis et des communes couvertes par les deux PLUi qui s'appliquent (site internet de la CC)



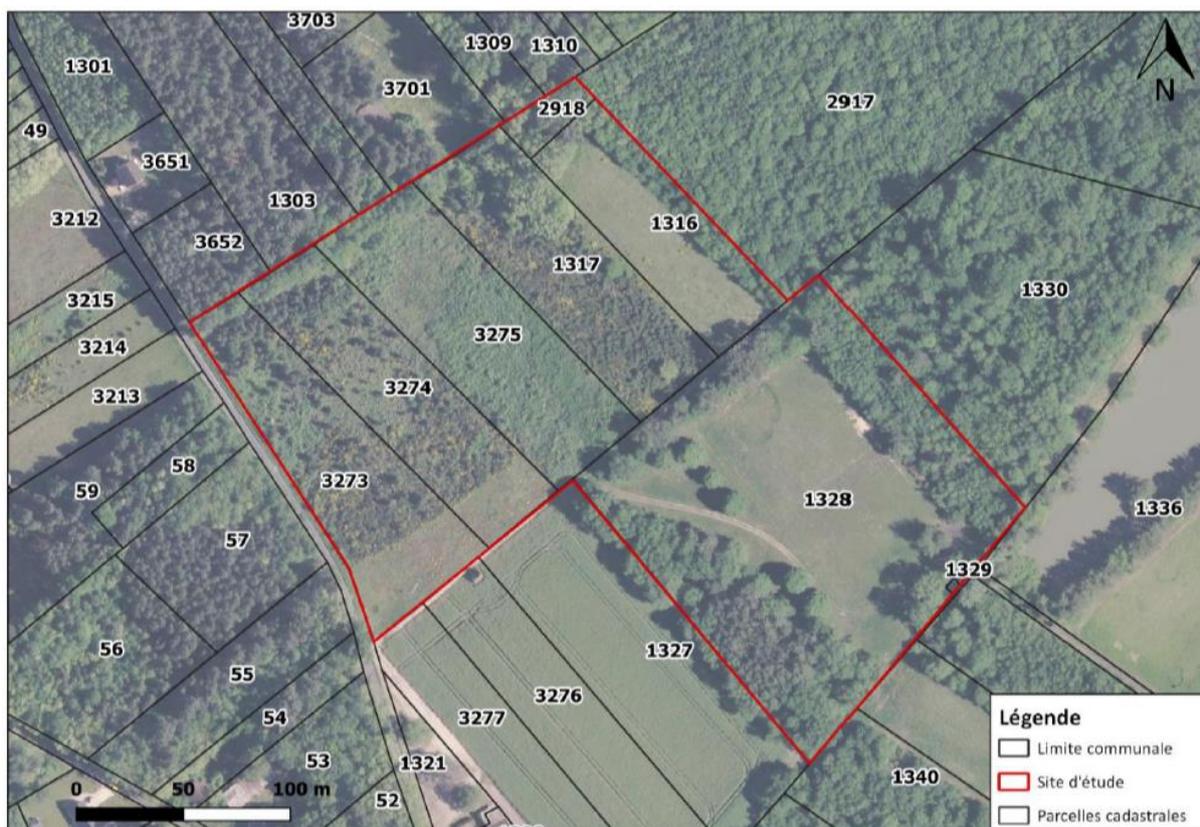


Figure 5 - Photo aérienne et division cadastrale du site du projet (Etude d'impact)

## 2.2.2 Usage actuel des sols et environnement bâti

Les parcelles visées par le projet ne sont pas urbanisées :

- La partie sud du site correspond à un ancien terrain de football de l'association sportive de la commune (« Les Fraternelles »). Ce terrain n'est plus utilisé depuis la construction d'un nouveau stade municipal comprenant plusieurs équipements sportifs. Sur le site du projet, plusieurs installations de l'ancien stade sont encore présentes : cages de but rouillées, barrières délimitant le terrain, anciens vestiaires délabrés, etc. Se trouvent également des boisements denses ;
- La partie nord du site correspond à des parcelles en friche qui ne sont pas valorisées ni entretenues. Ces parcelles en friche sont, selon les cas à un stade juvénile (surtout des herbes), ou à un stade avancé (végétation arbustive spontanée assez dense).



Figure 6 - Vues sur les parcelles en friche (gauche) et sur l'ancien terrain de football (droite) (ECMO)

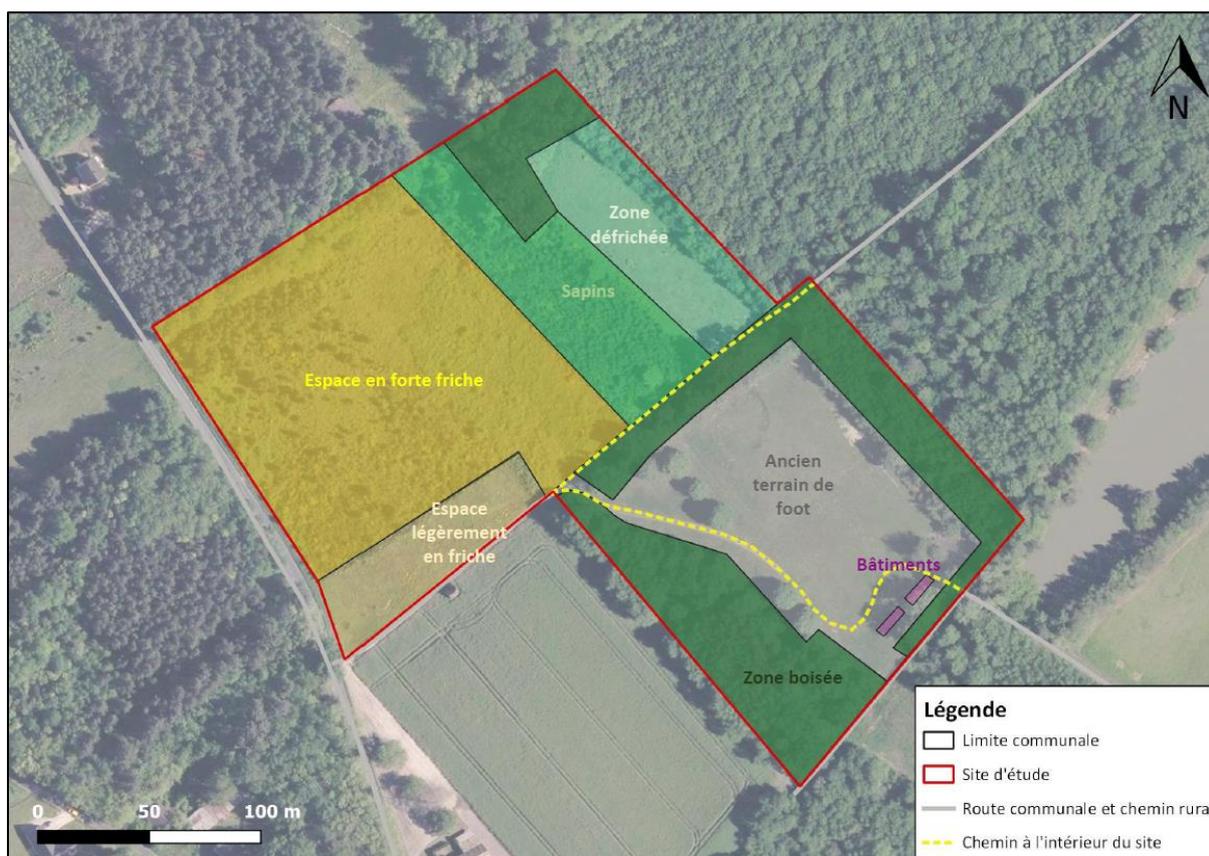


Figure 7 - Schéma global de l'état actuel du site (Etude d'impact)

Les abords immédiats du site ne sont pas urbanisés, il s'agit majoritairement de champs, de jardins, d'espaces boisés et d'une route locale. Quelques habitations sont présentes, plus en retrait du site ; l'habitation la plus proche se trouve à environ 70m au nord-ouest du site.



Figure 8 - Vues sur le site du projet depuis la Rue de l'Ancienne Gare  
(à gauche : depuis le Nord, à droite : depuis le Sud) (ECMO)

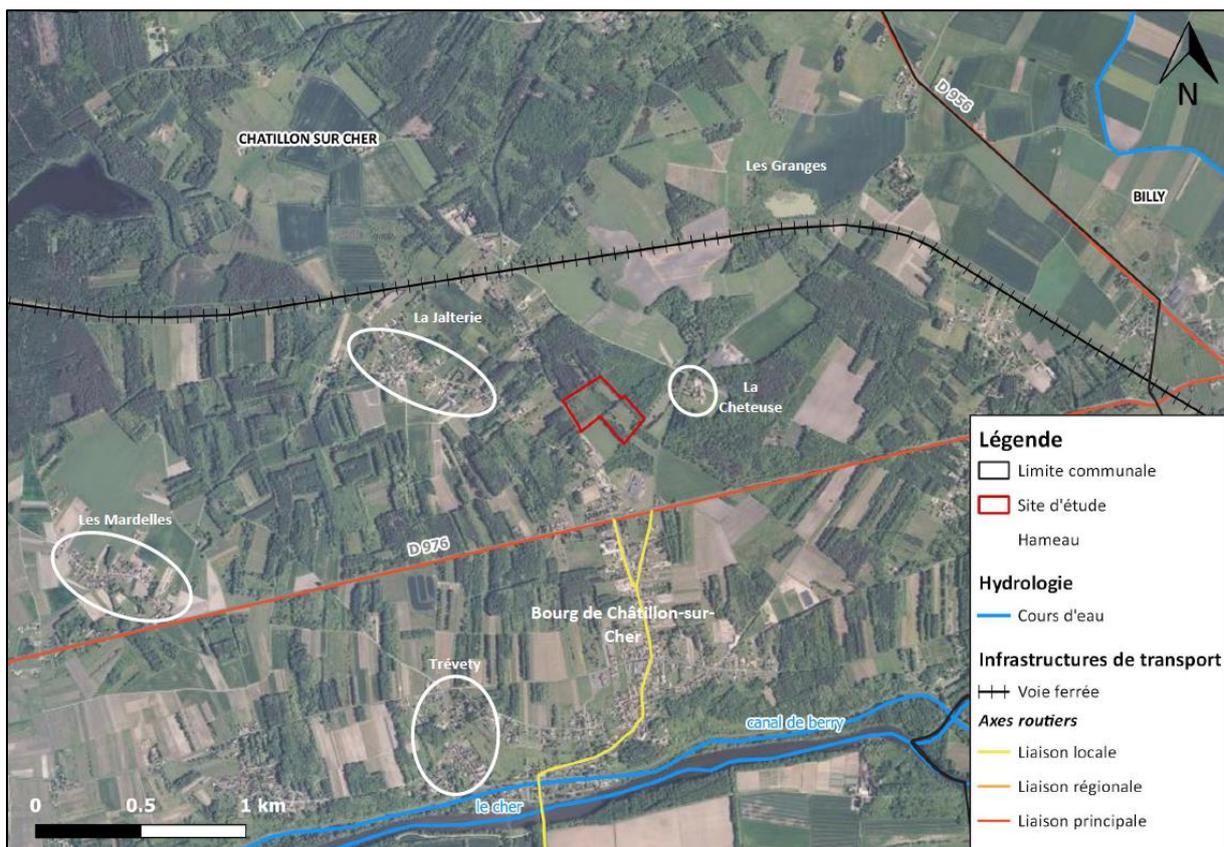


Figure 9 - Abords du site du projet (Etude d'impact)

## 2.3 Contexte règlementaire du projet

### 2.3.1 Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Val de Cher Controis classe ces parcelles en zone naturelle (N).

La zone N recouvre les espaces naturels à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Ce classement ne permet pas d'accueillir une centrale photovoltaïque. Ainsi, l'objectif de la présente procédure est de classer ces parcelles en zone N<sub>enr</sub> qui est un sous-secteur destiné à accueillir des projets d'implantation de dispositifs de production d'énergies renouvelables, que sont les centrales photovoltaïques situées en contexte naturel.

### 2.3.2 Schéma de cohérence territorial

Aucun schéma de cohérente territorial n'est appliqué sur le territoire communal de Châtillon-sur-Cher.

### 2.3.3 Servitudes d'utilité publique

D'après la liste des servitudes d'utilité publique du PLUi du Val de Cher Controis, la commune de Châtillon-sur-Cher est concernée par :

- Une servitude relative à la protection des monuments historiques, liée à la présence du Pont Canal ;
- Une servitude relative au transport de gaz naturel ;
- Une servitude résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales, liée aux captages « Bel-Air » et « Les Rossignoux ».

Compte tenu de sa localisation, le site du projet de centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.

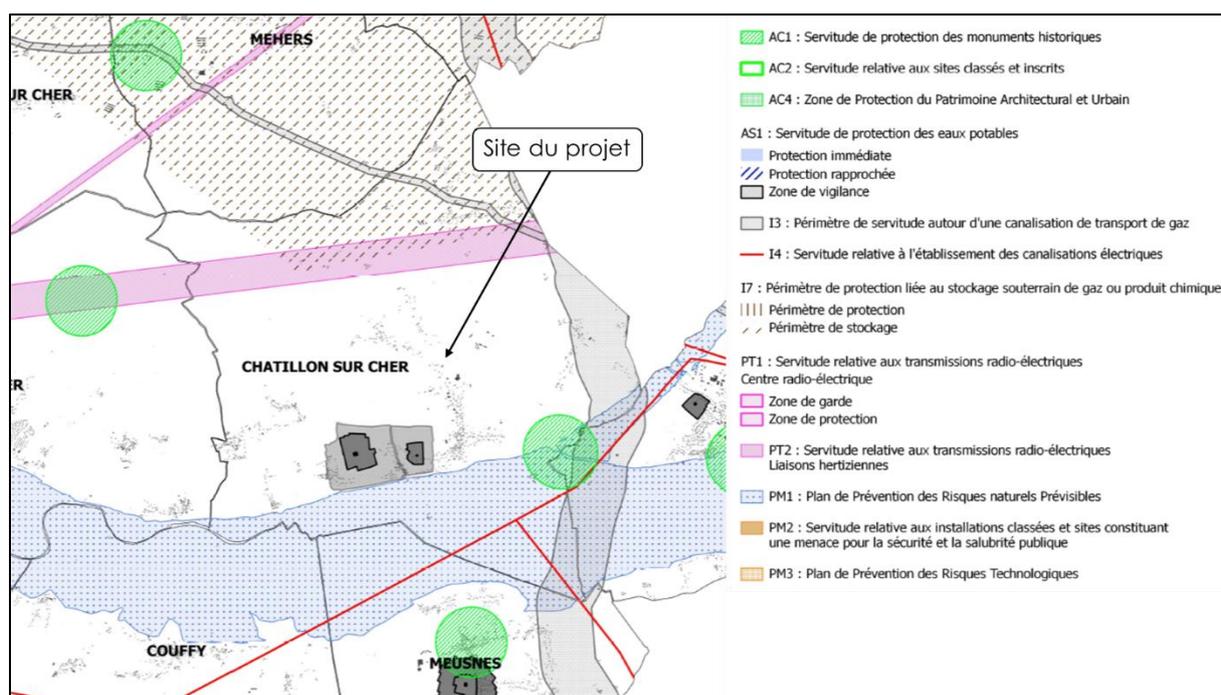


Figure 10 - Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique du PLUi

## 3 CARACTERISTIQUES DU PROJET

### 3.1 Principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de capter et de transformer la lumière du soleil en électricité. La conversion s'effectue grâce au silicium, un matériau semi-conducteur.

Les photons heurtent la surface des panneaux photovoltaïques, puis l'énergie est transférée aux électrons présents dans la matière de ces panneaux. Le courant électrique est créé grâce au mouvement des électrons. L'énergie produite est ensuite acheminée vers les locaux techniques qui transforment le courant continu en courant alternatif. Le raccordement au réseau public de transport d'électricité se fait à la sortie du poste de livraison.

Plusieurs éléments sont nécessaires au bon fonctionnement d'une installation : les panneaux photovoltaïques, les structures métalliques de support, les onduleurs, les transformateurs, et la structure de livraison.

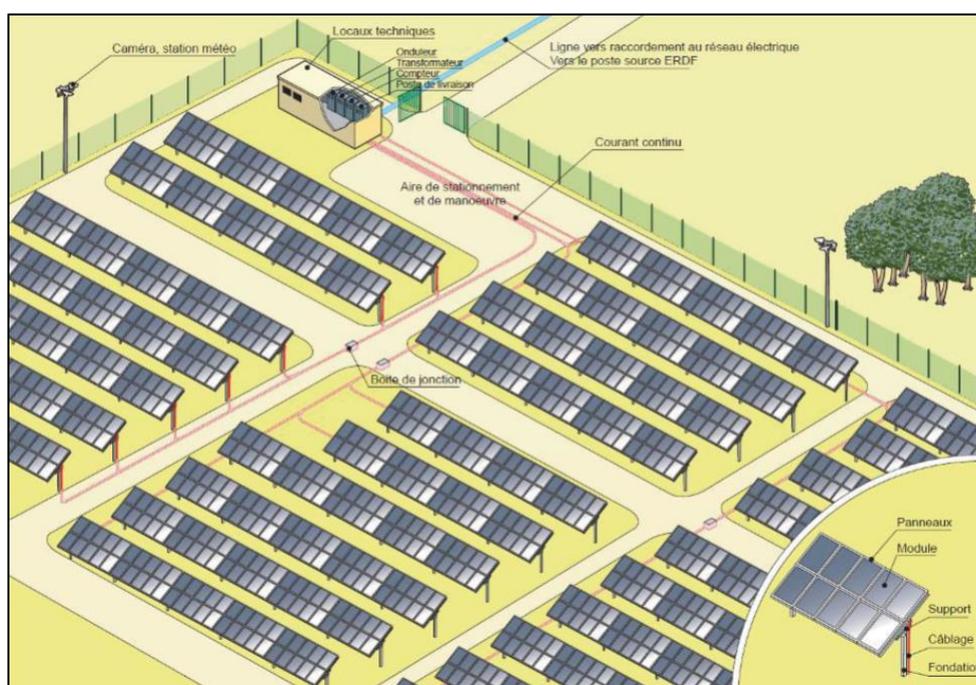


Figure 11 - Schéma de principe d'une installation photovoltaïque  
(Guide installations photovoltaïques au sol, 2011)

### 3.2 Présentation du projet

#### 3.2.1 Contexte du projet

Le groupe URBASOL, filiale du groupe AXPO, est un acteur important du développement photovoltaïque. Il a ainsi développé et construit plus de 550 MW de centrales photovoltaïques, et est présent dans plus de 15 pays. Dans une optique de développer davantage l'énergie photovoltaïque, l'entreprise souhaite créer une centrale à Châtillon-sur-Cher.

### 3.2.2 Programme des travaux et aménagements prévus

#### ❖ Composition du projet

La centrale photovoltaïque telle que prévue va représenter une emprise foncière totale d'environ 6,04 ha (superficie clôturée) ; toutefois, la surface couverte par les panneaux solaires ne représentera qu'une emprise partielle de la superficie totale du site.

Les capteurs photovoltaïques seront installés sur des structures en « tables inclinées », d'environ 15°. Au total, 193 tables seront installées, équipées chacune de 39 modules de couleur bleutée. Les tables feront environ 2,55 mètres de haut, avec des pieux en sous-sol compris entre 1,5 et 2 mètres.

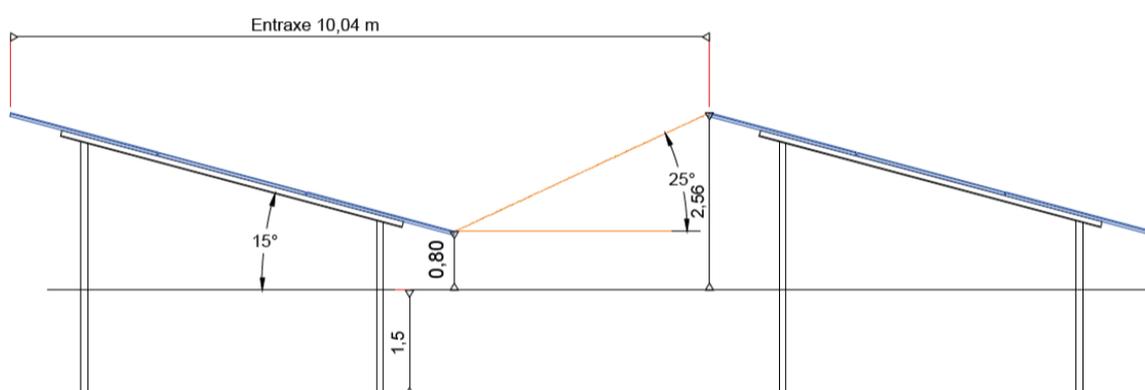


Figure 12 - Coupe transversale des structures photovoltaïques sur pieux (dossier de permis de construire)

Afin de permettre la conversion, le transport et l'injection de l'énergie produite sur le réseau ENEDIS, il est prévu la construction de deux postes de transformation (hauteur : 3 mètres), de deux auvents abritant les onduleurs (hauteur : 2,32 mètres) et d'un poste de livraison (hauteur : 3 mètres). Un local de maintenance (hauteur : 2,4 mètres) est aussi prévu à l'entrée du site.

A ce titre, le raccordement électrique s'effectuera en Haut Tension (HTA) grâce au poste de livraison, qui joue le rôle d'interface entre l'installation et le réseau d'électricité. Situé à l'entrée du site, le poste de livraison permettra d'effectuer l'injection sur le réseau électrique, sous une tension de 20 000 Volts. Le raccordement du parc photovoltaïque sera entrepris suite à la demande d'autorisation effectuée par le gestionnaire du réseau de distribution, au frais du maître d'ouvrage de la centrale photovoltaïque. Le raccordement final sera quant à lui effectué par ENEDIS. Une étude précise sera menée pour identifier le tracé du câble de raccordement, entre le poste de livraison et le poste électrique le plus proche. A ce stade de l'étude, le poste électrique le plus proche, pouvant accueillir l'électricité produite par la centrale photovoltaïque, se trouve à Selles-sur-Cher, à 5,2 km au Sud-Ouest du site.

Dans le cadre de la lutte contre les incendies, une citerne souple d'une contenance de 60 m<sup>3</sup> sera implantée au Sud du site.

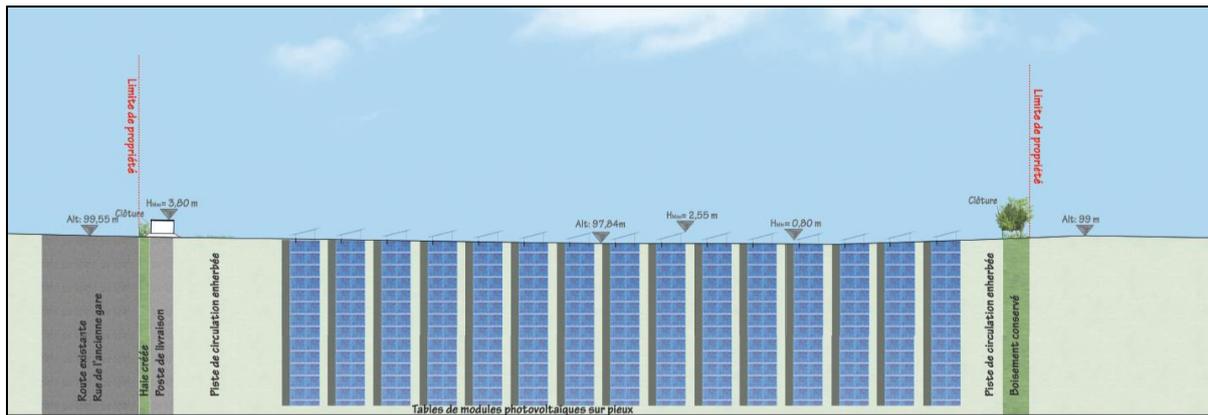


Figure 13 - Coupe Sud-Nord de l'implantation des panneaux photovoltaïques (Urba 282)

### ❖ Accès et clôture

L'accès au site se fera depuis la rue de l'Ancienne Gare. Une piste interne de 4 mètres de large permettra la circulation au sein du site, pour l'entretien et la maintenance. L'accès ne sera possible que pour les personnes autorisées.

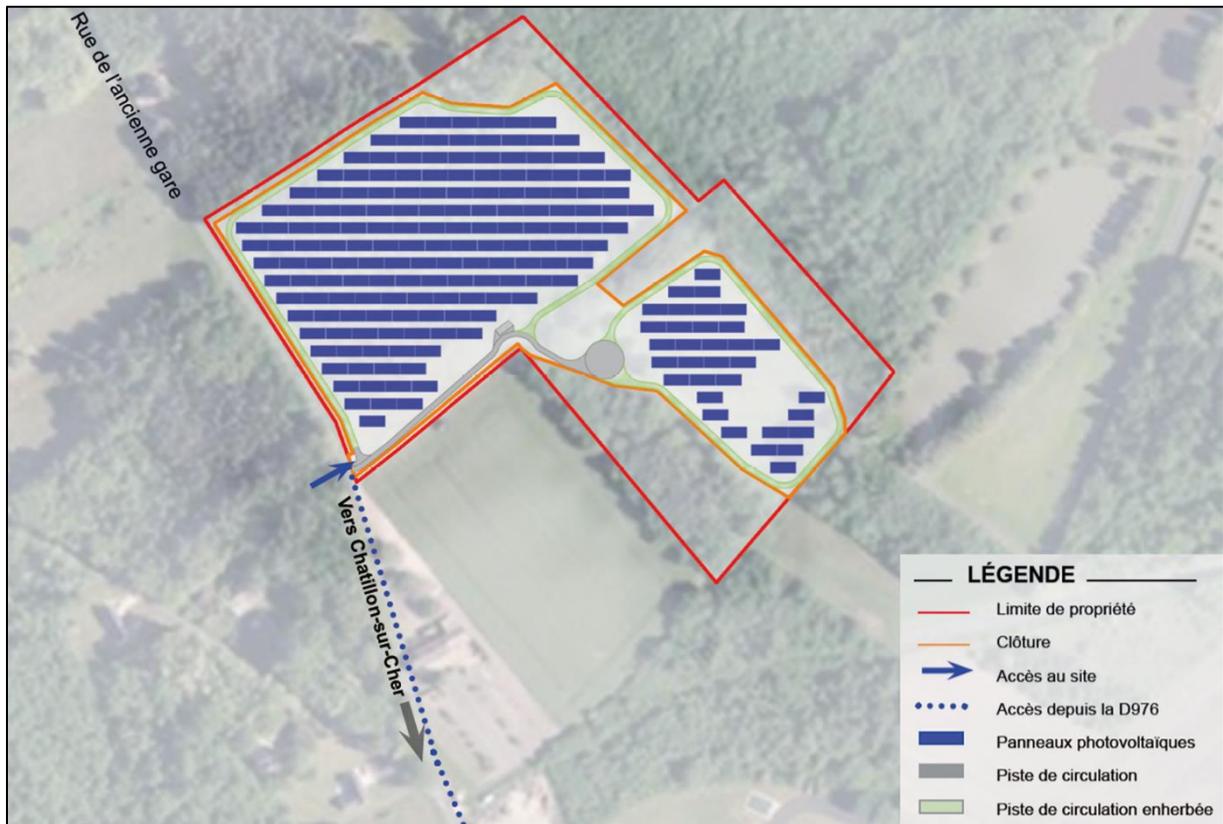


Figure 14 - Plan d'accès du site

Une clôture grillagée verte, en maille soudée, de 2 mètres de haut sera installée sur l'ensemble du pourtour du site, afin d'assurer la sécurité des usagers et des installations. Des passes-faunes sont prévus sur cette clôture pour ne pas porter atteinte à la circulation des espèces.

Un portail vert de 6 mètres de long et de 2 mètres de hauteur permettra d'assurer un accès sécurisé au site.

### ❖ Aménagement paysager

Une haie végétale sera plantée le long de la rue de l'Ancienne Gare, ainsi que le long de la clôture Sud, avec pour objectif de limiter l'impact paysager de la centrale photovoltaïque. Les boisements présents au Nord et à l'Est feront eux aussi office de barrière visuelle.

Les surfaces au sol, entre et sous les panneaux photovoltaïques, seront laissées en l'état afin de permettre une reprise rapide de la végétation à la fin de l'exploitation de la centrale. Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Les eaux pluviales pourront être infiltrées directement à la parcelle puisque l'imperméabilisation des surfaces reste très limitée (seulement le local de maintenance, les postes de transformation et de livraison, la citerne et les pieux battus). Au total, les surfaces imperméabilisées représentent 196 m<sup>2</sup>. Ce projet ne nécessite pas la mise en place d'ouvrages spécifiques pour la gestion des eaux pluviales.

### ❖ Synthèse des caractéristiques techniques

<b>Technologie des modules</b>	Mono ou poly cristallin
<b>Nombre de modules</b>	7 527
<b>Puissance unitaire des modules (Wc)</b>	505
<b>Inclinaison des structures</b>	15°
<b>Production estimée</b>	4 100 MWh/an
<b>Emission de CO<sub>2</sub> économisée</b>	65,6 tonnes de CO <sub>2</sub> par an*

\* Cette économie correspond à l'équivalent de la consommation de 2 018 habitants, chauffage compris. Le calcul a été effectué en se basant sur les chiffres de l'ADEME (2020), en prenant en compte l'analyse du cycle de vie complet de l'énergie photovoltaïque avec le mix énergétique français (et non européen).



**Légende :**

-  Ligne enclavée entamée
-  Limite cadastrale
-  Clôture
-  Portail
-  Limite de propriété
-  Plate de circulation lourde
-  Cléme 50m²
-  Local de maintenance
-  Poste de livraison
-  Poste de transformation
-  Caméra dôme motorisée
-  Accès au site
-  Table photovoltaïques
-  Arrière onduleurs
-  Plate de circulation enterrée
-  Aire d'inspiration cléme
-  Zone de spirantes conservées
-  Zone de boisements conservés
-  Zone de boisements supprimés
-  Points de vues

 <b>Construction d'une centrale photovoltaïque</b>	
41130 CHATILLON-SUR-CHER	
Numéro permis : Urdn 282	Adresse : 28 rue de la République 41130 CHATILLON-SUR-CHER
<b>PC</b> 28/03/2023 <b>PC</b> 01 02/12/2023 1000h	
PC23 - PLAN technique de projet	
	
<b>DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE</b>	

 PDV PC6c et PC8c

 PDV PC8b et PC8b

### 3.2.3 Modalités d'exploitation

#### ❖ Phase chantier

Les travaux d'aménagement et de construction de la centrale photovoltaïque devraient en théorie durer 5 mois, depuis la phase de préparation du terrain à la mise en service.

Etapes de la construction	Durée	Engis de chantier utilisés
Préparation du site	6 semaines	Bulldozers et pelles
Construction du réseau électrique	4 semaines	Pelles
Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque	5 semaines	Manuscopiques
Installation des transformateurs et du poste de livraison	3 semaines	Camions grues
Installation des auvents-ondulateurs	3 semaines	Manuscopiques
Câbles et raccordement électriques	4 semaines	/
Remise en état du site	5 semaines	/
<b>TOTAL</b>	<b>30 semaines</b>	

Tableau 1 - Différentes étapes du chantier (Etude d'impact)

Lors de la durée des travaux, une attention particulière sera portée aux différents risques pour l'environnement, tels que la prévention de la pollution des eaux et la gestion des déchets. Ainsi, le stockage des produits présentant un risque de pollution ne sera pas effectué sur le site (ou dans le cas échéant, des dispositions spécifiques seront mises en place).

#### ❖ Phase d'exploitation

La phase d'exploitation de la centrale devrait durer 30 ans. Pendant cette période, l'exploitation de la centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher ne requiert aucun personnel présent en permanence, mis à part lors des opérations de maintenance qui sont nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Le site sera également accessible pendant la durée d'exploitation à un éleveur ovin local, afin de permettre l'entretien du couvert végétal.

#### ❖ Démantèlement et recyclage et des équipements

Une fois l'échéance d'exploitation de la centrale photovoltaïque, l'ensemble du site sera démonté. Le projet de réaménagement se fera en concertation avec les propriétaires afin que le site soit compatible avec les usages futurs.

Le porteur de projet s'engage à enlever et recycler les panneaux solaires, démonter et évacuer les structures hors sol, enlever les câbles et les gaines, démolir les différentes constructions et enlever les fondations en béton. L'ensemble des éléments pouvant être recyclés le seront, conformément à la réglementation. Ce projet s'inscrit dans un plan de collecte et de recyclage sur l'ensemble du cycle de vie de ses produits, avec un système volontaire de reprise et de retraitement des modules en fin de vie.

### 3.3 Description de l'intérêt général du projet

---

#### 3.3.1 Un projet en adéquation avec les objectifs nationaux en termes d'énergies renouvelables

##### ❖ *Loi d'orientation sur les énergies (loi du 13 juillet 2005)*

En France, après un débat national qui a été mené en 2003 et qui a porté sur tous les aspects de la politique énergétique, le Gouvernement a proposé au Parlement une loi d'orientation sur les énergies. Elle définit les orientations de la politique énergétique française pour les 30 prochaines années :

- Garantir la sécurité d'approvisionnement ;
- Réduire les impacts de l'énergie sur l'environnement et contribuer ainsi à la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 ;
- Garantir un prix compétitif de l'énergie ;
- Contribuer à la cohésion sociale et territoriale en garantissant l'accès de tous les Français à l'énergie.

Les énergies renouvelables contribuent à 3 de ces 4 objectifs.

Le Plan de Développement des Energies Renouvelables de la France, issu du Grenelle de l'Environnement et présenté le 17 novembre 2008, renforce cette loi en fixant l'objectif de porter à au moins 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

##### ❖ *Grenelle de l'environnement*

Les lois Grenelle 1 et 2 fixent des objectifs chiffrés pour la filière solaire photovoltaïque :

- 5,4 GW en 2020 ;
- 7 millions de logements équipés pour la production de chaleur solaire en 2020 ;
- 100 000 à 130 000 emplois créés dont 20 000 dans l'industrie.

##### ❖ *Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte*

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, en date du 17 août 2015, fixe notamment comme objectif de porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% en 2030.

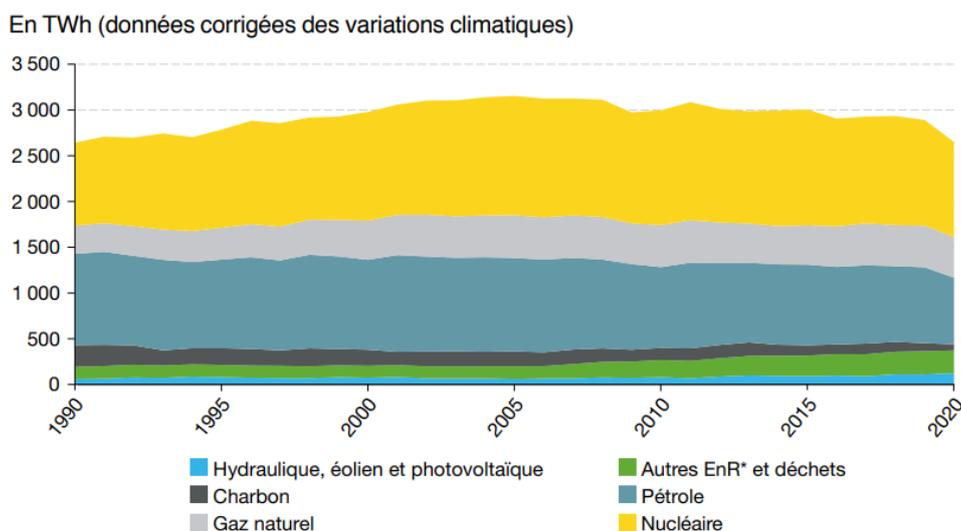
Dans la programmation pluriannuelle de l'énergie présentée en novembre 2018, la politique énergétique française a retenu comme objectif de développement de la filière photovoltaïque une puissance installée de 20 600 MW en 2023 et 35 600 MW en 2028 (option basse).

➤ Ainsi, le projet visant la production d'énergie électrique à partir de l'énergie solaire à Châtillon-sur-Cher permet de répondre aux objectifs nationaux de production d'énergie renouvelable, fixés par les différentes lois.

### 3.3.2 Répondre aux besoins en électricité en diversifiant les modes de production

#### ❖ Les besoins énergétiques en France

En 2020, la consommation d'énergie primaire en France était estimée à 2 650 TWh. On constate que depuis le pic de consommation en 2005, cette consommation a légèrement diminué, et a laissé voir des changements quant aux types d'énergies consommées : alors que les consommations de charbon et de pétrole ont diminué depuis les années 90, celles des énergies renouvelables a doublé.



\* EnR : énergies renouvelables.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France.

Figure 15 - Consommation d'énergie primaire par énergie entre 1970 et 2020  
(Chiffres clés de l'énergie, Edition 2021)

Malgré tout, le nucléaire reste la première source de consommation d'énergie primaire et reste la première source de production d'électricité en France. Or le maintien de cette forme de production est de plus en plus contesté et il semble important de développer d'autres formes de production. Dans ce cadre, le développement de la production d'électricité à partir de l'énergie solaire semble tout à fait adaptée.

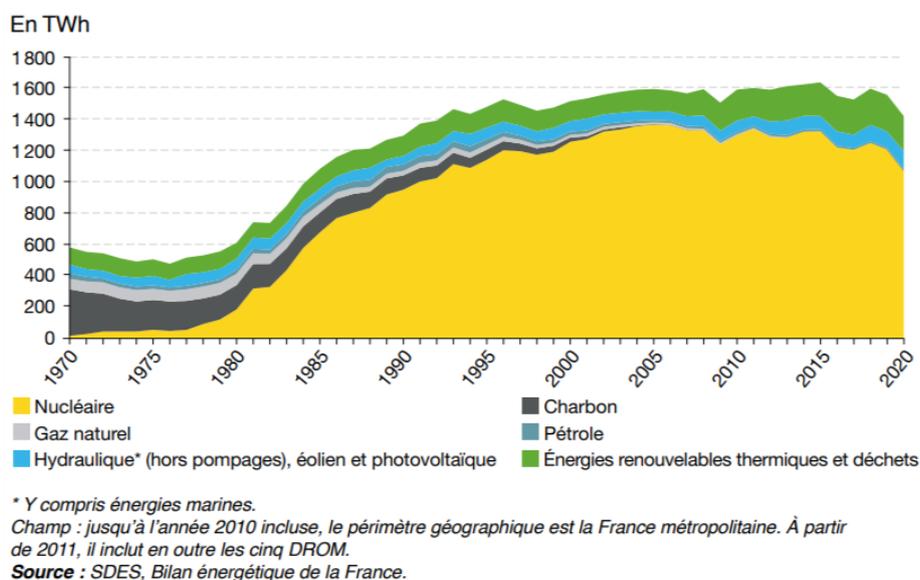


Figure 16 - Production d'énergie primaire par énergie en France (Chiffres clés de l'énergie, Edition 2021)

Ainsi, pour continuer à répondre aux besoins énergétiques de la France, notamment aux besoins en électricité, il semble nécessaire de développer d'autres formes de production d'énergie électrique. Le développement de l'électricité solaire photovoltaïque en France permet de contribuer à l'indépendance énergétique du territoire et de concourir aux objectifs fixés par le Gouvernement pour la transition énergétique et le respect de la politique environnementale européenne. L'implantation d'une centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher répond donc de cet objectif.



Figure 17 - Evolution de la consommation électrique en France entre 1973 et 2019 (RTE - Bilan électrique 2019 / EDF)

### ❖ Les besoins énergétiques en région Centre-Val de Loire et dans le Loir-et-Cher

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire, approuvé en février 2020, poursuit de nombreux objectifs en termes de valorisation du potentiel énergétique renouvelable. Il s'inscrit dans la continuité de l'ancien Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de la région Centre. Ainsi, le SRADDET reprend certains objectifs clés en matière d'atténuation du changement climatique. Plus particulièrement, la règle n°29 : « efficacité énergétique et énergies renouvelables et de récupération » traduit cette ambition. En ce sens, la région espère couvrir 100% de ses consommations

énergétiques par production régionale d'énergies renouvelables et de récupération d'ici 2050.

A l'échelle locale, le PCAET de la communauté de communes du Val de Cher Controis, approuvé en octobre 2019, fixe-lui aussi des objectifs de développement des énergies renouvelables. Plus particulièrement, l'action n°22 « développer le solaire » encourage les projets photovoltaïques sur le territoire.

<b>PRODUCTION ELECTRIQUE</b>	
Production	4 100 MWh par an
Nombre de foyers	905 (base : 2 750 kWh/foyer)
Nombre d'habitants	2 018 (base : 2,3 personnes/foyer)
<b>CONSOMMATION DES COLLECTIVITES LOCALES</b>	
Châtillon-sur-Cher	1 730 habitants
% de la consommation	117%
CC du Val de Cher Controis	47 582 habitants
% de la consommation	4%

Tableau 2 - Données de la production de la centrale photovoltaïque de Châtillon-sur-Cher

### 3.3.3 Permettre le développement d'une technologie avantageuse

#### ❖ Une énergie inépuisable

L'intérêt de développer une centrale photovoltaïque réside dans l'exploitation d'une ressource, le rayonnement solaire, qui est inépuisable. Disponible en tout point du globe, le Soleil est à l'origine directement ou indirectement des principales sources d'énergies existant sur Terre.

De plus, la production d'électricité à partir d'une installation photovoltaïque n'émet pas de gaz à effet de serre au cours de son exploitation. Pour rappel, les gaz à effet de serre sont pour partie responsables du dérèglement climatique : modification des rythmes naturels, réchauffement climatique, augmentation des phénomènes climatiques dangereux (tempêtes, inondations, ...), etc.

Ainsi, dans un contexte global de lutte contre ces émissions, le développement de modes de production d'électricité non émetteurs est à privilégier. L'Agence Internationale de l'Energie a calculé qu'une installation photovoltaïque raccordée au réseau rembourse l'énergie nécessaire à sa fabrication dans un délai d'un à trois ans, selon l'ensoleillement du site : 1 kW permet d'économiser entre 1,4 et 3,4 tonnes de CO<sub>2</sub> sur sa durée de vie.

#### ❖ Une électricité d'ores et déjà compétitive

Le développement de l'énergie solaire photovoltaïque en France s'est fait par la mise en place de mécanismes de soutien pour l'atteinte des objectifs fixés par le Gouvernement en matière d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables. Ces mécanismes consistent en un complément de rémunération d'EDF de l'électricité produite à partir d'installations solaires photovoltaïques à des tarifs subventionnés. Ces tarifs de rachat préférentiels diffèrent selon la taille et la nature des installations.

Afin d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée, la France a mis en place par l'intermédiaire de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), un mécanisme d'appel d'offres portant sur des installations de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable dans le but de déployer ces filières. L'appel d'offre relatif aux centrales au sol photovoltaïque de grandes puissances a été lancé le 24 août 2016 et s'applique aux puissances comprises entre 500 kWc et 17 MWc (CRE 4). Aujourd'hui, les puissances appelées (passant de 300MWc en 2017 à 550 MWc en 2019) ainsi que la puissance maximale admissible (passant de 17MWc en 2016 puis 30MWc en 2018) de l'appel d'offres ont considérablement favorisées le développement de la filière photovoltaïque.

Les projets photovoltaïques continuent depuis leur progression jusqu'à dépasser les 8 GW au cours de l'année 2018. Plus de 60 % de la puissance installée provient de projets d'une puissance supérieure à 250 kW. En termes de puissance installée, les grands parcs d'une puissance supérieure à 250 kWc, comme les grandes toitures solaires, les grands parcs au sol ou les ombrières solaires sont les principaux pourvoyeurs.

Les parcs solaires photovoltaïques au sol sont, par leur dimension et leur facilité de réalisation, les installations qui ont permis d'atteindre le plus rapidement un coût de production en € / kWh compétitif avec celui de nouvelles installations de production électrique. Au-delà de la structuration du marché, la compétitivité d'une unité solaire photovoltaïque dépend également de l'ensoleillement du site, de sa dimension, des coûts extérieurs (raccordement, pistes, mesures de compensation...). Ainsi aujourd'hui en France, une installation solaire photovoltaïque au sol mature (installée sur des structures fixes sans suivi de la course du soleil) peut être réalisée et exploitée sur une période d'un minimum de 25 ans pour un tarif de rachat de 6 à 8 c€/kWh. En conséquence, il s'agit d'une énergie compétitive, vis-à-vis des autres formes de production.

### 3.3.4 Des enjeux socio-économiques pour le territoire

#### ❖ Renforcer le budget des collectivités

L'accueil d'une installation de production d'électricité photovoltaïque va s'accompagner de retombées financières directes et indirectes pour la collectivité et sa population. L'augmentation du produit des recettes fiscales permettra à la commune de Châtillon-sur-Cher d'assurer la poursuite du développement de ses équipements publics et des actions d'intérêt général qu'elle souhaite mener.

	Taxe d'aménagement	Location des terrains	IFER	CET	Taxes foncières	TOTAL
	Forfaitaire	Annuel				
<b>Commune</b>	4 390 €	0 €	/	/	2 553 €	2 553 €
<b>EPCI</b>	/	/	5 255 €	1 000 €	168 €	6 255 €
<b>Département</b>	5 488 €	/	5 255 €	1 500 €	1 555 €	8 310 €
<b>Région</b>	/	/	/	1 000 €	/	1 000 €

Tableau 3 - Retombées économiques de la centrale photovoltaïque pour les collectivités

De plus, dans un souci d'économie pour les collectivités locales, le parc solaire va permettre un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie, ne

nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport, puisque l'électricité produite sera envoyée dans le réseau via le poste source le plus proche du site. Cet ouvrage n'engendre aucune dépense pour la collectivité, dans la mesure où toute installation, y compris le raccordement aux réseaux électriques, est assurée par l'opérateur.

❖ *Se porter au service de l'économie locale*

Bien que les retombées économiques du projet à l'échelle locale soient difficiles à mesurer, il est toutefois certain que l'économie locale pourra en profiter :

- Pendant la phase chantier : il est possible que les travaux d'aménagement, de constructions et d'équipement, qui sont estimés à environ 3 millions d'euros, soient confiés en partie à des entreprises locales. De plus, la durée du chantier (environ 5 mois) va mobiliser du personnel pour l'installation des structures, ce qui va avoir une incidence positive sur le bassin économique local (sous-traitance, hébergement, restauration ...).
- Pendant la phase d'exploitation : le parc photovoltaïque va permettre de maintenir 1 à 2 emplois locaux pour assurer la maintenance du site.

Au total, la centrale photovoltaïque devrait permettre la création de 37 équivalents temps plein, directs, indirects et industriels, pour assurer l'installation et l'exploitation.

### 3.3.5 Conclusion sur l'intérêt général du projet

La commune de Châtillon-sur-Cher a fait le choix de s'inscrire dans une démarche de développement durable en accueillant une nouvelle centrale photovoltaïque sur son territoire. Il s'agit ainsi d'affirmer sa volonté de préserver l'environnement et le cadre de vie des habitants. Comme indiqué précédemment, un projet de parc solaire photovoltaïque assure des retombées financières sûres et de longue durée pour les collectivités, tout en contribuant à l'atteinte d'objectifs nationaux et régionaux en termes de production d'énergies renouvelables. Les retombées financières concerneront toute la population communale, de manière directe ou indirecte. Pour toutes ces raisons, l'implantation de cette centrale photovoltaïque fait office de projet d'intérêt général.

	<b>Critères techniques et économiques</b>
<b>Facteurs naturels du site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiation globale favorable</li> <li>- Ombrage réduit avec la possibilité de maîtrise de la végétation à proximité</li> <li>- Conditions climatiques favorables (1 743 heures d'ensoleillement par an relevées à la station météorologique de Romorantin-Lanthenay, la plus proche de Châtillon-sur-Cher)</li> <li>- Terrains non agricoles, non irrigués</li> <li>- Topographie et trame végétale qui limitent les perceptions des installations</li> </ul>
<b>Infrastructure énergétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité de raccordement au réseau public d'électricité</li> <li>- Proximité de points de consommation importants</li> </ul>
<b>Critère industriels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'une nouvelle activité économique</li> </ul>

<b>Critères publics</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conforme à l'objectif national de développement des productions d'électricité locales</li><li>- Conforme aux directives européennes et nationales sur le développement des énergies renouvelables</li><li>- Conformés aux objectifs de développement des parcs photovoltaïques à l'échelle de la communauté de communes du Val de Cher Controis</li></ul>
-------------------------	---

## 4 MODIFICATIONS DES PIÈCES DU PLUI

### 4.1 Compatibilité avec le PADD

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables est le document politique du PLUi, qui fixe les objectifs et les orientations de développement du territoire pour les dix années à venir.

Objectifs du PADD	Réponses apportées par le projet
<b>AXE 3 : Affirmer l'identité rurale du territoire Val de Cher Controis</b>	
Objectif 4 : protéger et mettre en valeur les paysages	Conformément aux objectifs du PADD, le projet de centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher vise à intégrer au paysage les installations photovoltaïques et les constructions nécessaires. Le but étant de ne pas dénaturer le site et de limiter l'impact visuel d'un aménagement conséquent sur l'environnement.
<b>AXE 4 : Préserver et mettre en valeur la qualité environnementale et les ressources du territoire</b>	
Objectif 6 : favoriser la sobriété énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables	La création d'une centrale photovoltaïque poursuit des objectifs de développement durable. Le PADD a souhaité notamment « développer la part des énergies renouvelables locales dans les consommations d'énergies du territoire », en visant spécifiquement « des projets d'implantation de centrales photovoltaïques ».

La création d'une centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher est compatible avec le PADD du PLUi du Val de Cher Controis.

### 4.2 Modification du plan de zonage

Les parcelles visées par le projet de centrale photovoltaïque sont actuellement classées en zone N et représentent environ 6,04 ha. Or ce classement ne permet pas le développement de cette installation, d'où la modification du zonage afin de classer les parcelles concernées dans le sous-secteur Nenr. Ce sous-secteur est spécialement destiné à accueillir des projets de production d'énergies renouvelables, tels que les centrales photovoltaïques.

	Superficie zone N	Superficie sous-secteur Nenr
<b>Avant modification du zonage</b>	24 299,94 ha	41,47 ha
<b>Après modification du zonage</b>	24 293,9 ha	47,51 ha

Tableau 4 - Evolution des superficies des zones sur l'ensemble du PLUi

NB : le plan de zonage apparaît sur trois pièces distinctes du PLUi du Val de Cher Controis (prescription, trame verte et bleue, et prescriptions complémentaires). Ces trois pièces seront modifiées en conséquence pour tenir compte du nouveau zonage.



La sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » recouvre les constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle. Cette sous-destination comprend notamment les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, les constructions industrielles concourant à la production d'énergie.

❖ *Article N2 : Interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités*

Il est précisé que seuls les dispositifs de production d'énergie renouvelable que sont les centrales photovoltaïques sont autorisés au sein du sous-secteur Nnr. Cela permet de garantir l'exclusivité de ce sous-secteur.

❖ *Article N4 : Volumétrie et implantation des constructions*

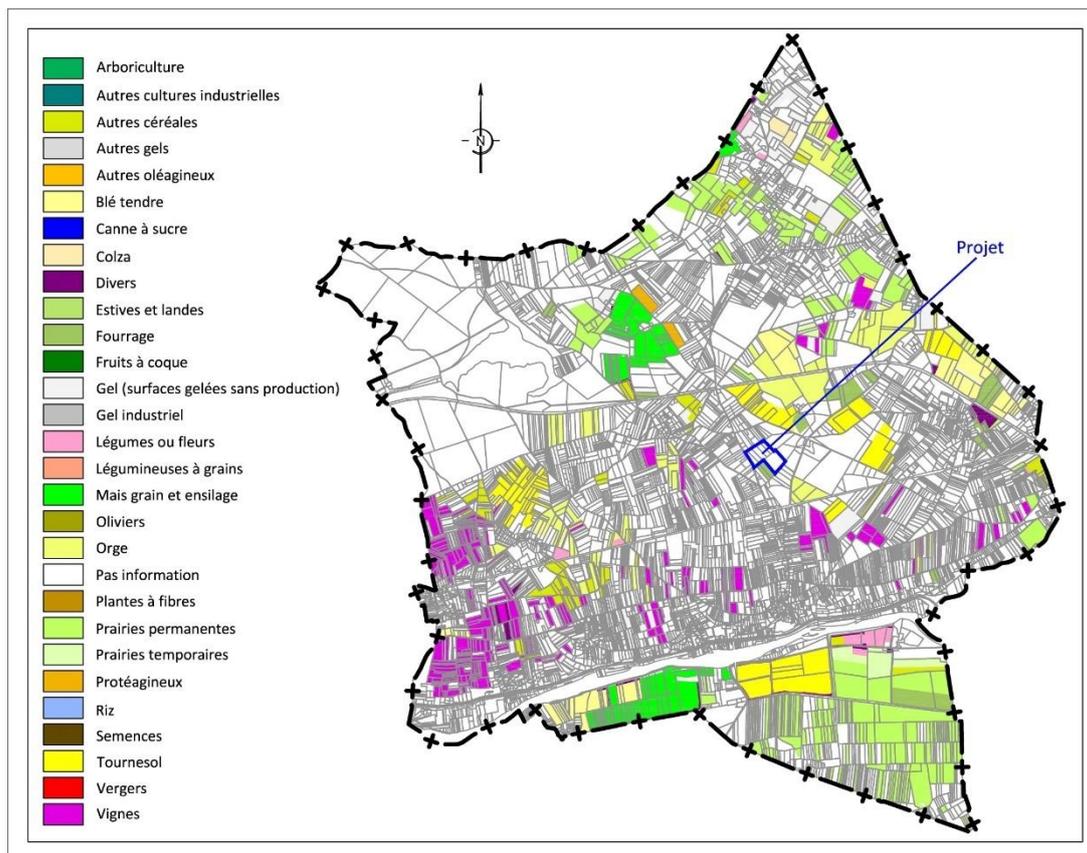
Il est décidé :

- De limiter l'emprise au sol des constructions à 5% de la surface du STECAL. Cette limitation vise à ne pas compromettre le caractère naturel du site et à réduire l'imperméabilisation des sols.
- De limiter la hauteur des constructions à 6 mètres, au faîtage (pour les constructions à pans) ou à l'acrotère (pour les toitures plates). Cette mesure permet d'assurer une bonne insertion paysagère des projets, qui sont situés dans un environnement naturel.

## 5 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 5.1 Sur les espaces agricoles

Le département du Loir-et-Cher est en grande partie tourné vers l'agriculture. A l'instar du département, la commune de Châtillon-sur-Cher compte elle aussi une forte spécialisation agricole, avec de la viticulture ainsi que de la céréaliculture et du maraichage. La commune appartient ainsi à la petite région agricole des plateaux bocagers de la Touraine méridionale.



Suivant la tendance nationale, le nombre d'exploitations sur la commune ne cesse de diminuer, passant de 47 sièges d'exploitation à seulement 24, entre 2000 et 2010 (recensements agricoles). La baisse s'applique également à la surface agricole utile, qui a diminué de 30% en dix ans (seulement 820 ha en 2010).

➤ Le projet photovoltaïque développé à Châtillon-sur-Cher ne porte pas atteinte aux espaces agricoles car aucune culture n'est pratiquée sur le site du projet. Par ailleurs, un partenariat va être développé avec une éleveuse ovin locale afin d'assurer l'entretien du couvert végétal du site, ce qui va permettre une mise en valeur supplémentaire de l'activité agricole.

## 5.2 Sur les espaces naturels et forestiers

---

### 5.2.1 Les espaces naturels d'intérêt

#### ❖ *Natura 2000*

Les zones Natura 2000 ont été instituées par l'Union Européenne pour préserver la biodiversité et mieux prendre en compte les enjeux qui y sont liés dans les activités humaines. Ce réseau européen s'appuie sur l'application de deux directives européennes, à savoir la directive Oiseaux (2009/147/CE) et la directive Habitats faune flore (92/43/CEE).

A Châtillon-sur-Cher, 2 sites Natura 2000 sont présents :

- Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois (directive Habitat)
- Prairies du Fouzon (directive Oiseaux)

#### ❖ *ZNIEFF*

L'inventaire des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêts Ecologique, Floristique et Faunistique) a été lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement pour assurer la connaissance permanente et exhaustive des espaces naturels, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares et menacés. Deux types de ZNIEFF existent :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

A Châtillon-sur-Cher, 3 ZNIEFF ont été recensées :

- Prairies d'Aveigne (prairies du Fouzon partie Est)
- Prairies de la confluence Cher-Fouzon
- Prairies du Fouzon

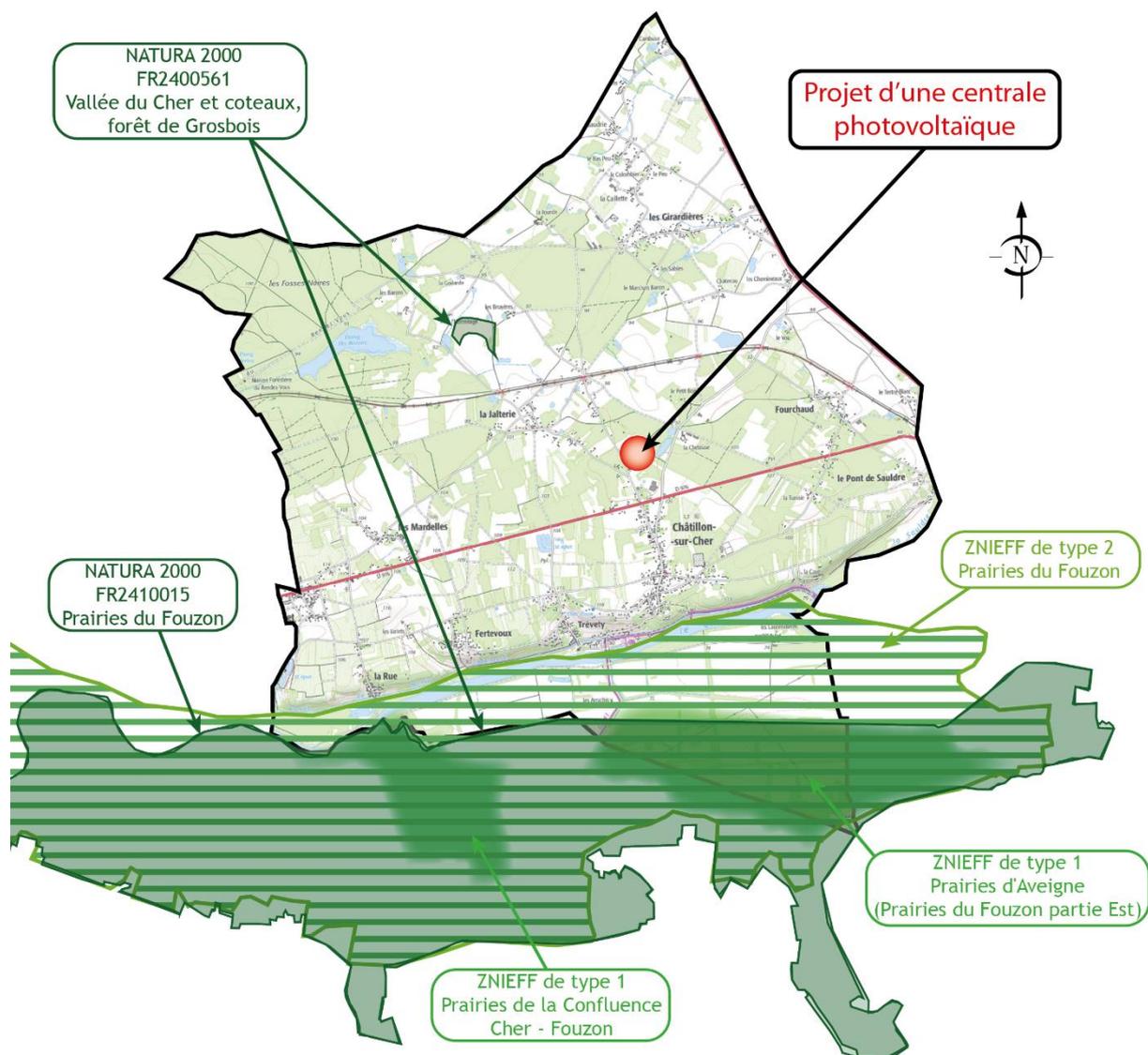


Figure 19 - Carte de localisation des ZNIEFF et zones Natura 2000 à Châtillon-sur-Cher (ECMO)

### 5.2.2 Forêts et boisements

La commune de Châtillon-sur-Cher compte environ 760 ha de zones boisées, soit environ 25,4% de sa superficie. Le massif forestier le plus important est celui de la Forêt de Gros Bois qui s'étend en partie au Nord-Ouest du territoire communal. D'autres boisements de moindre superficie sont disséminés sur le reste de la commune.

- Les modifications apportées au PLUi du Val de Cher Controis vont avoir un impact fort sur les espaces naturels et boisés, dans la mesure où elles vont conduire à la consommation de ces espaces pour le développement d'un projet qui prévoit, entre autres, le débroussaillage, l'abattage et l'élagage de certaines parties du site pour permettre l'installation des tables photovoltaïques. Or ces opérations vont conduire à une perte potentielle d'habitat pour certaines espèces (avifaune, reptiles), et à la perte d'espèces végétales sur le site. Cependant afin de limiter l'impact sur les espaces naturels, les emprises du projet déterminent de façon précise les espaces qui seront aménagés dans le but de limiter autant que possible l'imperméabilisation partielle des sols.



Figure 20 - Espaces naturels impactés par le projet photovoltaïque (Etude d'impacts)

### 5.3 Sur le paysage

Le PLUi du Val de Cher Controis a découpé le territoire couvert en six unités paysagères. Ces unités paysagères regroupent des ensembles paysagers dont les caractéristiques présentent des similitudes.

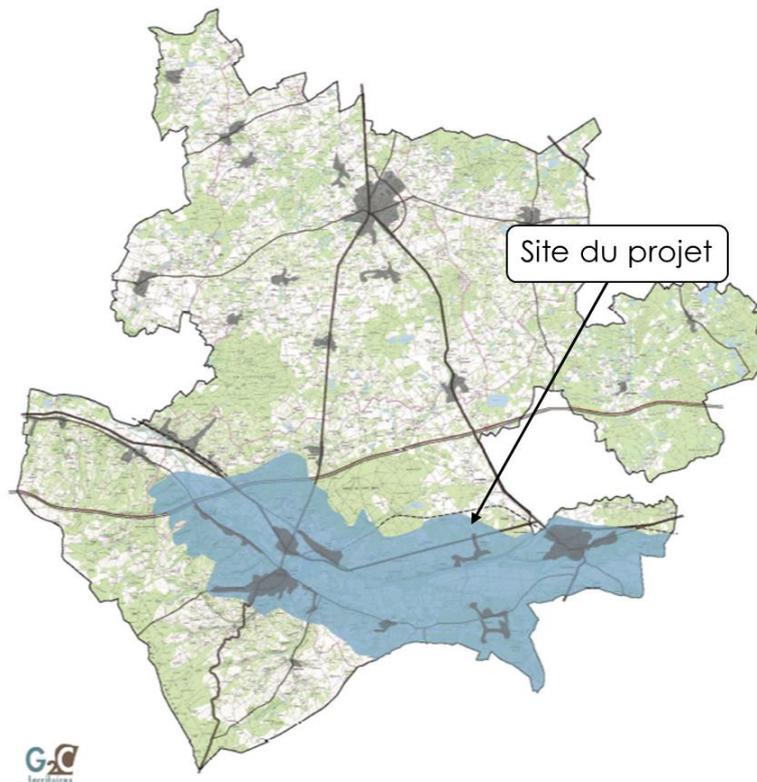


Figure 21 - Carte de localisation de l'unité paysagère "Cher de Saint-Aignan"  
(Rapport de présentation du PLUi)

La commune de Châtillon-sur-Cher est comprise dans l'unité paysagère du « Cher de Saint-Aignan », qui couvre la vallée du Cher au Sud du territoire intercommunal. Parmi les caractéristiques principales de cette unité paysagère :

- Relief : une large vallée, avec des coteaux de part et d'autre du Cher.
- Hydrographie : présence du Cher, ainsi que de ses affluents et du Canal du Berry, qui marquent le paysage, notamment par la végétation qui y est associée.
- Végétal : les coteaux sont souvent dédiés à la viticulture, tandis que les plaines sont cultivées et accueillent également des peupleraies.
- Bâti : les villages sont implantés de façon linéaires le long des coteaux et des axes de communication, mais des hameaux sont aussi disséminés sur le territoire.

➤ Les modifications apportées au PLUi du Val de Cher Controis pour le développement d'une centrale photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher vont avoir un impact modéré sur le paysage. En effet, l'installation va s'inscrire dans un paysage rural, caractérisé par une végétalisation importante. Les structures photovoltaïques qui vont être installées vont ainsi modifier le paysage, bien qu'une haie végétale soit prévue sur les pourtours du site afin de limiter l'impact visuel. Les modifications du paysage seront surtout perceptibles depuis la rue de l'Ancienne Gare. Par ailleurs, afin de ne pas perturber l'environnement visuel, les massifs boisés qui encadrent le site du projet seront préservés.



Figure 22 - Insertion paysagère des installations, depuis le Sud-Ouest du site (Urba 282)

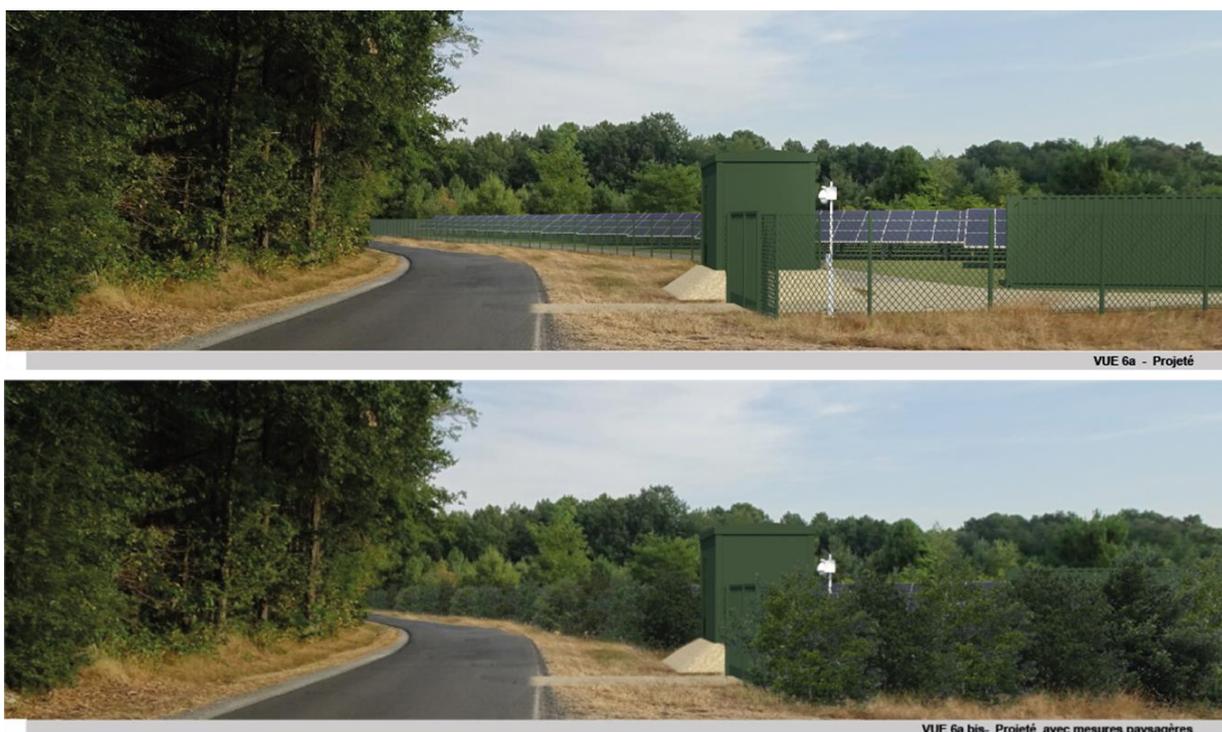
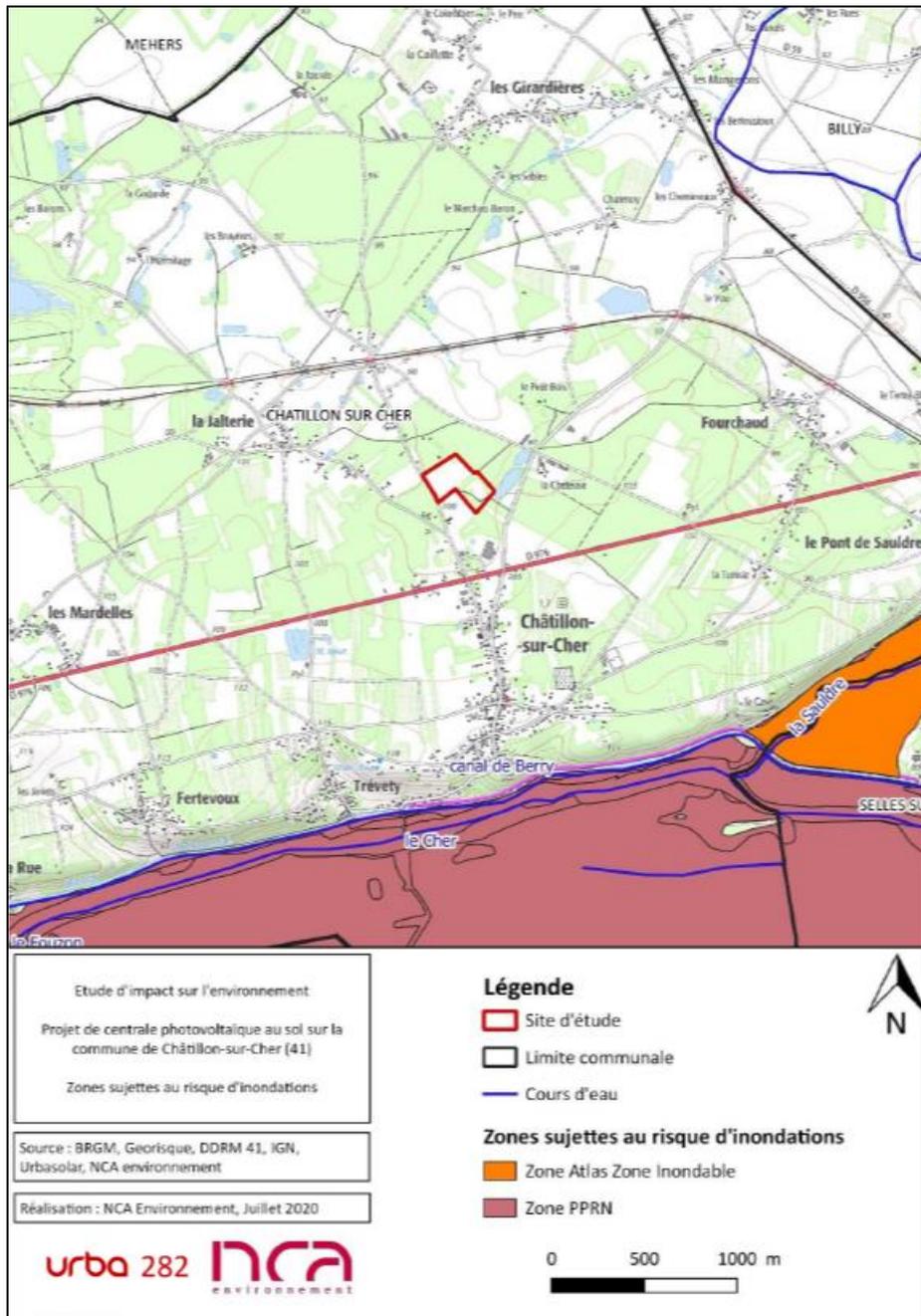


Figure 23 - Insertion paysagère des installations, depuis l'entrée du site (Urba 282)

## 5.4 Sur les déplacements

La commune de Châtillon-sur-Cher est traversée d'Est en Ouest par la RD 976, qui la relie à Noyers-sur-Cher (à l'Ouest). Un maillage routier communal vient s'ajouter à cet axe majeur, pour desservir notamment le bourg et les différents hameaux du territoire. Toutefois, la commune bénéficie proximité avec l'autoroute A85 qui passe plus au Nord du territoire, et qui relie l'A10 à Tours et l'A71 à Vierzon.

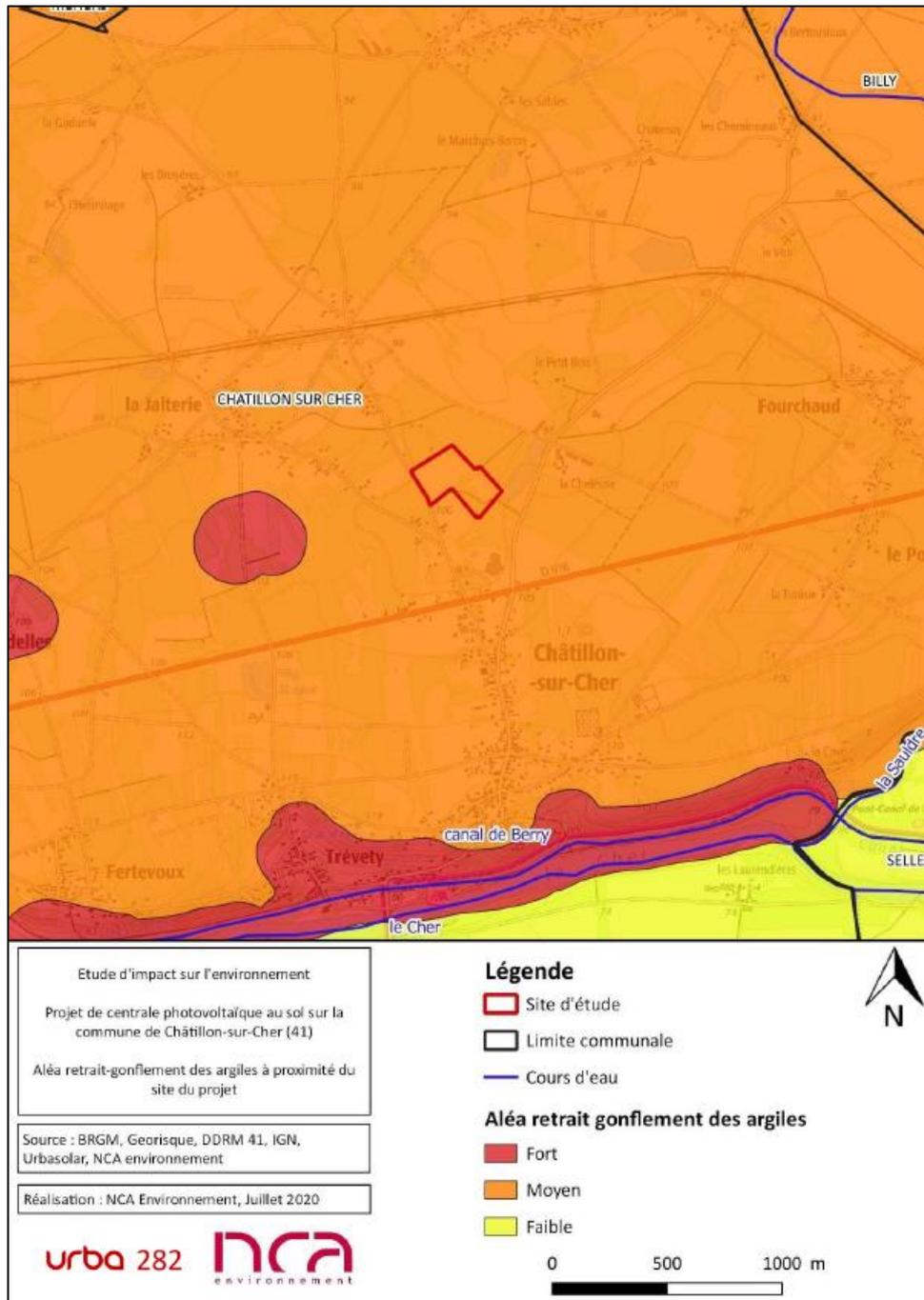




❖ *Mouvements de terrain*

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, dû à des actions naturelles ou humaines. Un seul mouvement a été enregistré sur la commune et correspond à un effondrement.

Le retrait et gonflement des argiles est un mouvement de terrain qui peut survenir lors de la variation du volume des argiles : celles-ci gonflent lorsqu'elles sont à saturation de leur capacité d'eau, ou se rétractent en cas de manque d'eau. La commune de Châtillon-sur-Cher est soumise à un aléa moyen.



➤ Compte tenu de la localisation du site du projet, les modifications apportées au PLUi du Val de Cher Controis ne vont pas conduire à une exposition importante des biens et des personnes à des risques naturels.

### 5.5.2 Risques technologiques

#### ❖ Pollution des sols

D'après la base de données BASOL qui recense les sites et sols pollués, aucun site n'est répertorié à Châtillon-sur-Cher. Le site le plus proche se trouve à Selles-sur-Cher, à environ 4,8 km du site du projet.

D'après la base de données BASIAS qui effectue un inventaire historique des activités de service et des sites industriels, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement, il y a 7 sites qui sont concernés à Châtillon-sur-Cher. Parmi eux, 5 sont situés dans un rayon de 1 km autour du site du projet, dont un est toujours en activité.

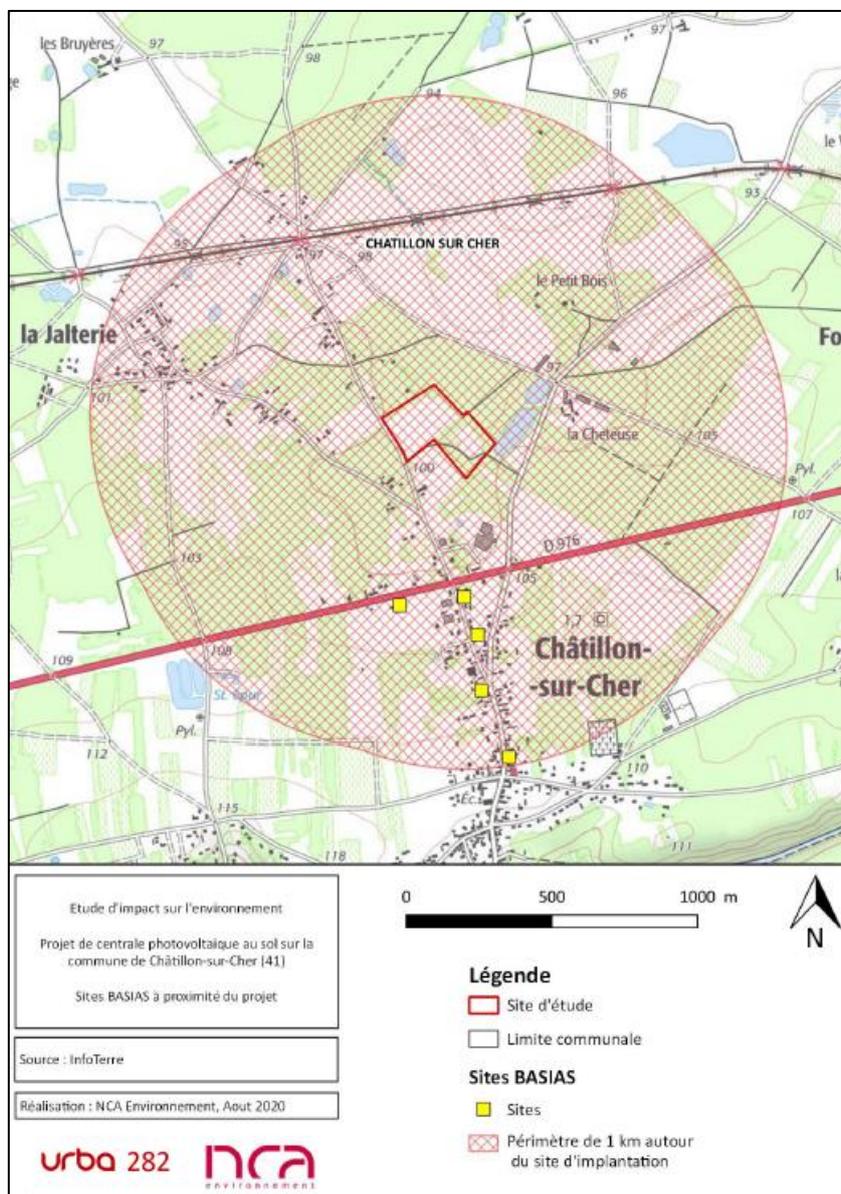


Figure 24 - Sites recensés sur la base de données BASIAS (Etude d'impact - Urba 282)

### ❖ Risques industriels

La commune de Châtillon-sur-Cher ne compte pas d'établissement classé SEVESO. Toutefois, une seule Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est présente sur le territoire communal (activité de stockage et récupération de métaux), qui se trouve à plus de 1 km du site du projet.

### ❖ Risques relatifs au transport de matières dangereuses

Ce risque est souvent lié à la présence d'une canalisation de matières dangereuses, qui achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination des

réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transports, d'entreprises industrielles, etc. Les principaux dangers liés au transport de matières dangereuses sont : l'explosion, l'incendie, le dégagement de nuage toxique, la pollution de l'air, de l'eau ou du sol.

La commune de Châtillon-sur-Cher est traversée par un gazoduc, qui se trouve à plus de 2 km du site du projet.

↳ L'éloignement du site du projet des principaux sites représentant un risque technologique conduit à penser que les modifications apportées au PLUi ne vont pas engendrer une exposition importante des biens et des personnes à ces risques.

## **6 ANNEXE – ETUDE D'IMPACT**

Décembre 2020

# PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

**Châtillon-sur-Cher (41)**

Étude d'impact sur l'environnement

**Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »**

(Code de l'Environnement Livre I<sup>er</sup> – Titre II)



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine  
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture  
Environnement



Étude d'impact finale

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	<b>URBASOLAR</b> 75 Allée Wilhelm Roentgen CS 40935 34 961 Montpellier cedex 2	
<b>Rédacteur</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Motif et localisation des modifications
0	19/08/2020	Création – Transmission au Maître d'Ouvrage
0.1	23/09/2020	Rapport initial complet corrigé
0.2	02/10/2020	Reprise après corrections
0.3	30/10/2020	Reprise avec l'implantation
0.4	01/12/2020	Rendu intermédiaire
0.5	14/12/2020	Rendu final pour validation
1	15/12/2020	Rapport final

**Enregistrement des versions :**

Versions < 1    versions de travail  
 Version 1        version du document déposé  
 Versions > 1    modifications ultérieures du document

Crédits photographiques :  
 Couverture      Géoportail

## NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE

Les auteurs des différentes études relatives au projet de centrale photovoltaïque au sol à Châtillon-sur-Cher (41), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention
Étude d'impact	 NCA Environnement	11, allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE-DE-POITOU	FREMONT Léa	Chargée d'études environnement	Visite du site, Rédaction, Bibliographie
			Maxime LEROY	Juriste Chargée d'études environnement	Rédaction, Bibliographie
			BOREL Lucille	Juriste Responsable du secteur Energie renouvelable	Contrôle qualité
Sarah MORET			Chargée d'études environnement	Visite du site, Rédaction, Bibliographie	
Tiffany PINTAT			Ingénieur Paysagiste Responsable du secteur Paysage	Visite du site, Rédaction, Bibliographie	
Étude écologique					
Étude paysagère et patrimoniale					

**NCA Environnement**, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire d'environ 50 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprises). Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise au **niveau « Exemplaire »**.

## Milieu naturel zones humides

Inventaire faune et flore  
Inventaire zone humide  
Plan de gestion - Suivi de chantier  
Dérogation habitats et espèces protégées  
Démarche d'insertion écologique de l'entreprise  
Étude d'incidence Natura 2000

**Elodie BOSSELET**  
05.49.00.43.31  
e.bosselet@nca-env.fr

## Hydraulique urbaine

Diagnostic et schéma directeur (EU, EP, AEP)  
Maîtrise d'œuvre (réseaux et stations)  
Suivi de fonctionnement de STEU  
Contrôle des points d'autosurveillance  
Contrôle des branchements, test fumigènes  
Étude hydraulique d'assainissement routier  
Étude de zonage

**Emmanuel FAURE**  
05.49.00.43.28  
e.faure@nca-env.fr

## Études réglementaires

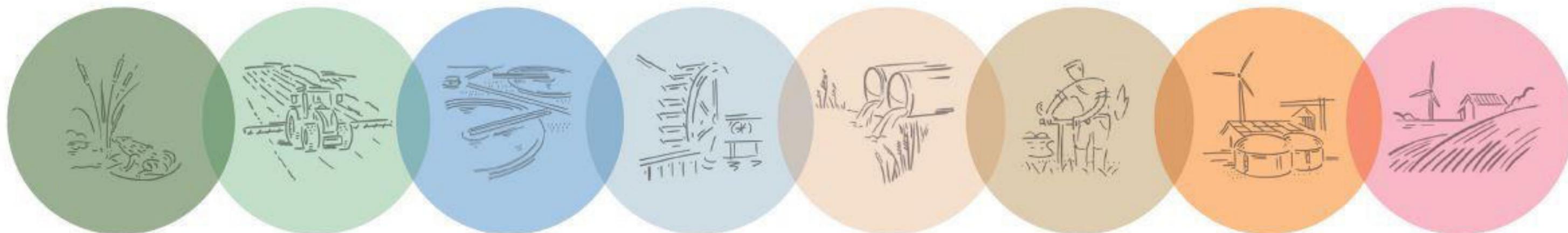
Étude d'impact  
Étude d'incidence Loi sur l'eau  
Évaluation environnementale  
Dossiers d'installations classées (industries, ENR...)  
Connaissance et gestion du territoire  
Agrément sanitaire

**Isabelle POTIER**  
05.49.00.42.44  
i.potier@nca-env.fr

## Energies renouvelables

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter en éolien  
Étude de dangers  
Étude d'impact en photovoltaïque  
Dossier réglementaire en méthanisation

**Lucille BOREL**  
06.77.47.13.30  
l.borel@nca-env.fr



**Isabelle POTIER**  
05.49.00.42.44  
i.potier@nca-env.fr

Diagnostic territorial DTPEA (AEP, BV)  
Étude préalable agricole  
Demande d'autorisation d'exploiter  
Plan d'épandage et suivi agro (boues STEU, effluents...)  
Animation agro-environnementale  
Étude de filières animales et végétales

## Agriculture et environnement

**Germain PASQUIER**  
05.49.00.43.25  
g.pasquier@nca-env.fr

Modélisation hydraulique  
Continuité écologique des cours d'eau  
Gestion quantitative et qualitative de l'eau  
Gestion des milieux aquatiques  
Maîtrise d'œuvre - Restauration  
Aménagement  
Contrat Territorial des milieux aquatiques

## Hydraulique fluviale

**Stéphane LAMARQUE**  
05.49.00.43.27  
s.lamarque@nca.fr

Étude à la parcelle  
Test de perméabilité  
Contrôle de conception et exécution  
Diagnostic de vente  
Diagnostic ANC

## Assainissement non collectif

**Tiffany PINTAT**  
06.41.16.73.59  
t.pintat@nca-env.fr

Étude paysagère de projet éolien  
Étude paysagère de projet photovoltaïque  
Diagnostic paysager territorial  
Aménagement du territoire interne  
Photomontages

## Paysages

SOMMAIRE

<b>NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ETUDE .....</b>	<b>3</b>	<b>II. 2. 1. Le système photovoltaïque .....</b>	<b>59</b>
<b>LEXIQUE.....</b>	<b>13</b>	<b>II. 2. 2. Les câbles de raccordement.....</b>	<b>60</b>
<b>ABREVIATIONS &amp; SIGLES.....</b>	<b>14</b>	<b>II. 2. 3. Les locaux techniques .....</b>	<b>61</b>
<b>CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE .....</b>	<b>15</b>	<b>II. 2. 4. Le poste de livraison.....</b>	<b>61</b>
<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>16</b>	<b>II. 2. 5. La sécurisation du site.....</b>	<b>61</b>
<b>II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE.....</b>	<b>16</b>	<b>II. 2. 6. Les voies d'accès et zones de stockage .....</b>	<b>61</b>
<b>II. 1. IDENTITE DU DEMANDEUR.....</b>	<b>16</b>	<b>III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET .....</b>	<b>61</b>
<b>II. 2. CARACTERISTIQUES DU PROJET.....</b>	<b>16</b>	<b>III. 1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTALLATION .....</b>	<b>63</b>
<b>III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET.....</b>	<b>20</b>	<b>III. 1. 1. Les panneaux photovoltaïques .....</b>	<b>63</b>
<b>III. 1. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>20</b>	<b>III. 1. 2. Les câbles de raccordement.....</b>	<b>64</b>
<b>III. 2. L'ENQUETE PUBLIQUE .....</b>	<b>20</b>	<b>III. 1. 3. Le poste de transformation.....</b>	<b>65</b>
<b>III. 3. AUTRES REGLEMENTATIONS APPLICABLES .....</b>	<b>21</b>	<b>III. 1. 4. Les onduleurs .....</b>	<b>65</b>
<b>III. 3. 1. Code de l'urbanisme .....</b>	<b>21</b>	<b>III. 1. 5. Le poste de livraison et le raccordement au réseau.....</b>	<b>66</b>
<b>III. 3. 2. Code forestier .....</b>	<b>21</b>	<b>III. 1. 6. Le local de maintenance .....</b>	<b>68</b>
<b>III. 3. 3. Loi sur l'Eau.....</b>	<b>21</b>	<b>III. 1. 7. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage .....</b>	<b>68</b>
<b>III. 3. 4. Code rural et de la pêche maritime .....</b>	<b>22</b>	<b>III. 1. 8. La sécurisation du site.....</b>	<b>68</b>
<b>IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES .....</b>	<b>22</b>	<b>III. 1. 9. La gestion des eaux pluviales.....</b>	<b>69</b>
<b>IV. 1. AU NIVEAU EUROPEEN .....</b>	<b>22</b>	<b>III. 2. PHASE DE CONSTRUCTION .....</b>	<b>70</b>
<b>IV. 2. AU NIVEAU NATIONAL.....</b>	<b>22</b>	<b>III. 2. 1. Étapes de la construction.....</b>	<b>70</b>
<b>IV. 2. 1. Politique énergétique .....</b>	<b>22</b>	<b>III. 2. 2. Planning prévisionnel des travaux .....</b>	<b>72</b>
<b>IV. 2. 2. Loi de transition énergétique pour la croissance verte.....</b>	<b>23</b>	<b>III. 2. 3. Gestion environnementale du chantier.....</b>	<b>72</b>
<b>IV. 3. AU NIVEAU REGIONAL.....</b>	<b>23</b>	<b>III. 3. PHASE D'EXPLOITATION.....</b>	<b>72</b>
<b>IV. 4. AU NIVEAU LOCAL.....</b>	<b>24</b>	<b>III. 3. 1. Surveillance de la centrale .....</b>	<b>72</b>
<b>V. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE.....</b>	<b>24</b>	<b>III. 3. 2. Maintenance et entretien des installations .....</b>	<b>72</b>
<b>V. 1. ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE RACCORDEE .....</b>	<b>24</b>	<b>III. 3. 3. Entretien du site.....</b>	<b>73</b>
<b>V. 2. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU PARC FRANÇAIS .....</b>	<b>25</b>	<b>III. 3. 4. Sécurité sur le site .....</b>	<b>73</b>
<b>V. 3. NOMBRE D'INSTALLATIONS ET PUISSANCE PAR INSTALLATION.....</b>	<b>25</b>	<b>III. 4. DEMANTELEMENT, REMISE EN ETAT ET RECYCLAGE.....</b>	<b>73</b>
<b>V. 4. SITUATION EN REGION.....</b>	<b>25</b>	<b>III. 4. 1. Contexte réglementaire .....</b>	<b>73</b>
<b>VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....</b>	<b>27</b>	<b>III. 4. 2. Durée de vie .....</b>	<b>73</b>
<b>CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>29</b>	<b>III. 4. 3. Démantèlement de l'installation .....</b>	<b>73</b>
<b>I. CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>30</b>	<b>III. 4. 4. Collecte et recyclage des matériaux .....</b>	<b>74</b>
<b>I. 1. PRESENTATION DU DEMANDEUR : LA SOCIETE URBA 282 .....</b>	<b>30</b>	<b>III. 4. 5. Remise en état du site.....</b>	<b>75</b>
<b>I. 2. PRESENTATION DU GROUPE URBASOLAR .....</b>	<b>30</b>	<b>CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE</b>	<b>77</b>
<b>I. 3. PRESENTATION DU SITE DU PROJET.....</b>	<b>31</b>	<b>I. METHODOLOGIE ADOPTEE .....</b>	<b>78</b>
<b>I. 3. 1. Situation géographique .....</b>	<b>31</b>	<b>II. ENVIRONNEMENT HUMAIN .....</b>	<b>78</b>
<b>I. 3. 2. Historique du site.....</b>	<b>31</b>	<b>II. 1. PRESENTATION DE LA COMMUNE DE CHATILLON-SUR-CHER .....</b>	<b>78</b>
<b>I. 3. 3. Abords et état actuel du site.....</b>	<b>31</b>	<b>II. 2. POPULATION, CADRE DE VIE ET ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES .....</b>	<b>78</b>
<b>I. 3. 4. Démarche par rapport au projet .....</b>	<b>34</b>	<b>II. 2. 1. Démographie .....</b>	<b>78</b>
<b>I. 3. 5. Insertion régionale et territoriale .....</b>	<b>34</b>	<b>II. 2. 2. Logement.....</b>	<b>79</b>
<b>I. 3. 6. Conclusion.....</b>	<b>34</b>	<b>II. 2. 3. Emploi et activités économiques.....</b>	<b>79</b>
<b>I. 4. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>34</b>	<b>II. 2. 4. Activités socio-culturelles, éducation et vie associative.....</b>	<b>80</b>
<b>I. 4. 1. Vues depuis et à l'intérieur du site.....</b>	<b>35</b>	<b>II. 3. PATRIMOINE CULTUREL .....</b>	<b>81</b>
<b>I. 4. 2. Vues de l'extérieur du site.....</b>	<b>50</b>	<b>II. 3. 1. Monuments historiques .....</b>	<b>81</b>
<b>II. LA PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE.....</b>	<b>59</b>	<b>II. 3. 2. Sites classés et inscrits .....</b>	<b>82</b>
<b>II. 1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>59</b>	<b>II. 3. 3. Sites patrimoniaux remarquables .....</b>	<b>82</b>
<b>II. 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES D'UNE INSTALLATION AU SOL .....</b>	<b>59</b>	<b>II. 3. 4. Patrimoine archéologique.....</b>	<b>82</b>
		<b>II. 4. TOURISME ET LOISIRS .....</b>	<b>83</b>
		<b>II. 5. OCCUPATION DES SOLS.....</b>	<b>84</b>
		<b>II. 6. URBANISME ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE.....</b>	<b>85</b>
		<b>II. 6. 1. Document d'urbanisme.....</b>	<b>85</b>
		<b>II. 6. 2. Autres documents principaux de planification du territoire .....</b>	<b>87</b>

<b>II. 7. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER</b> .....	<b>89</b>	<b>IV. 2. 3. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)</b> .....	<b>128</b>
II. 7. 1. Agriculture .....	89	<b>IV. 2. 4. Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)</b> .....	<b>128</b>
II. 7. 2. Forêts et boisements .....	90	<b>IV. 3. CONTINUITES ECOLOGIQUES</b> .....	<b>129</b>
<b>II. 8. APPELLATIONS D'ORIGINE</b> .....	<b>90</b>	IV. 3. 1. Cadre réglementaire – Trame verte et trame bleue (TVB) .....	129
<b>II. 9. INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE TRANSPORT</b> .....	<b>91</b>	IV. 3. 2. Continuités écologiques sur la zone d'étude .....	130
<b>II. 10. RESEAUX EXISTANTS</b> .....	<b>92</b>	<b>IV. 4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE</b> .....	<b>132</b>
<b>II. 11. SANTE HUMAINE</b> .....	<b>93</b>	IV. 4. 1. Flore & Habitats naturels .....	132
II. 11. 1. Bruit .....	93	IV. 4. 2. Faune .....	138
II. 11. 2. Émissions lumineuses .....	94	<b>IV. 5. SYNTHESE DES ENJEUX</b> .....	<b>148</b>
II. 11. 3. Pollution des sols .....	95	<b>V. PAYSAGE ET PATRIMOINE</b> .....	<b>149</b>
II. 11. 4. Qualité de l'eau et de l'air .....	96	<b>V. 1. LES AIRES D'ETUDE DE L'ANALYSE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE</b> .....	<b>149</b>
<b>II. 12. RISQUES TECHNOLOGIQUES</b> .....	<b>96</b>	V. 1. 1. L'aire d'étude éloignée (AEE) .....	149
II. 12. 1. Risques industriels .....	96	V. 1. 2. L'aire d'étude rapprochée (AER) .....	149
II. 12. 2. Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD) .....	97	V. 1. 3. L'aire d'étude immédiate (AEI) .....	149
II. 12. 3. Risque nucléaire .....	97	V. 1. 4. L'aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEM) ou site d'étude .....	149
<b>II. 13. RECENSEMENT DES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES »</b> .....	<b>98</b>	<b>V. 2. ETUDE DU CONTEXTE ELARGI</b> .....	<b>151</b>
II. 13. 1. Cadre réglementaire .....	98	V. 2. 1. Le contexte administratif et géographique .....	151
II. 13. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence .....	98	V. 2. 2. Le contexte historique .....	153
II. 13. 3. Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact .....	98	V. 2. 4. Le contexte patrimonial .....	154
<b>II. 14. SYNTHESE DES ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN</b> .....	<b>99</b>	V. 2. 5. Le contexte pédologique et topographique .....	156
<b>III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b> .....	<b>101</b>	V. 2. 6. Le contexte paysager .....	159
<b>III. 1. TOPOGRAPHIE</b> .....	<b>101</b>	<b>V. 3. ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE ET RAPPROCHEE</b> .....	<b>161</b>
<b>III. 2. GEOLOGIE</b> .....	<b>102</b>	V. 3. 1. La topographie .....	161
<b>III. 3. HYDROGEOLOGIE</b> .....	<b>103</b>	V. 3. 2. L'influence de l'occupation du sol sur les vues et l'ambiance paysagère .....	163
III. 3. 1. Masses d'eau souterraine .....	103	V. 3. 3. Les paysages rencontrés au niveau des aires d'étude éloignée et rapprochée .....	167
III. 3. 2. Les captages d'alimentation en eau potable .....	103	V. 3. 4. La prise en compte du patrimoine protégé .....	170
III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol .....	104	<b>V. 4. ANALYSE DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE</b> .....	<b>178</b>
<b>III. 4. HYDROLOGIE</b> .....	<b>106</b>	V. 4. 1. Le relief et l'hydrographie .....	178
III. 4. 1. Les eaux superficielles .....	106	V. 4. 2. L'occupation des sols .....	179
III. 4. 2. Outils de planification : SDAGE et SAGE .....	108	V. 4. 3. La nature des surfaces végétalisées .....	184
III. 4. 3. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation .....	110	V. 4. 4. La nature des surfaces bâties .....	184
<b>III. 5. CLIMAT</b> .....	<b>111</b>	V. 4. 6. Les limites visuelles .....	185
III. 5. 1. Ensoleillement .....	111	V. 4. 7. La nature des accès et des voies de circulation .....	185
III. 5. 2. Températures .....	112	<b>V. 5. COMPOSITION DU SITE D'ETUDE</b> .....	<b>189</b>
III. 5. 3. Précipitations .....	112	V. 5. 1. Nature du site d'étude .....	189
III. 5. 4. Rose des vents .....	112	V. 5. 2. Les limites du site d'étude et les obstacles visuels .....	190
<b>III. 6. QUALITE DE L'AIR</b> .....	<b>113</b>	V. 5. 3. Les accès au site d'étude .....	195
III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air .....	113	<b>V. 6. ANALYSE DES VUES POTENTIELLES VERS LE SITE D'ETUDE</b> .....	<b>198</b>
III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation .....	113	<b>V. 7. SYNTHESE GENERALE ET PRECONISATIONS</b> .....	<b>206</b>
III. 6. 3. Émissions atmosphériques en Loir-et-Cher .....	115	V. 7. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image .....	206
III. 6. 4. Principaux résultats locaux .....	115	V. 7. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel .....	206
III. 6. 5. Les pollens : la problématique de l'Ambrosie dans le département .....	116	V. 7. 3. Les forces et les sensibilités du site d'étude .....	206
<b>III. 7. RISQUES NATURELS</b> .....	<b>118</b>	V. 7. 4. Quelques préconisations .....	206
III. 7. 1. Inondation .....	118	<b>VI. SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b> .....	<b>209</b>
III. 7. 2. Mouvements de terrain .....	120	<b>CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES</b> .....	<b>215</b>
III. 7. 3. Risque sismique .....	121	<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>216</b>
III. 7. 4. Feu de forêt .....	121	<b>II. CRITERES DE CHOIX</b> .....	<b>216</b>
III. 7. 5. Évènements climatiques .....	122	<b>II. 1. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION</b> .....	<b>216</b>
<b>III. 8. SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE</b> .....	<b>122</b>	II. 1. 1. Présentation des variantes .....	216
<b>IV. BIODIVERSITE</b> .....	<b>124</b>	II. 1. 2. Choix de l'implantation définitive .....	218
<b>IV. 1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE</b> .....	<b>124</b>	<b>II. 2. CHOIX DE LA TECHNOLOGIE DE PRODUCTION D'ENERGIE</b> .....	<b>219</b>
IV. 1. 1. Aire d'étude immédiate .....	124	<b>II. 3. CHOIX DES STRUCTURES PORTEUSES</b> .....	<b>219</b>
IV. 1. 2. Aire d'étude rapprochée .....	124	<b>II. 4. INTEGRATION DES CONTRAINTES TECHNIQUES DU SITE</b> .....	<b>219</b>
<b>IV. 2. LES ZONES REMARQUABLES ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL</b> .....	<b>125</b>	<b>II. 5. CHOIX DE LA VARIANTE FINALE</b> .....	<b>219</b>
IV. 2. 1. Réseau Natura 2000 .....	126		
IV. 2. 2. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	127		

**CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS) ..... 221**

**I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET ..... 222**

**I. 1. EFFETS TEMPORAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ..... 222**

I. 1. 1. *Emploi et activités économiques* ..... 222

I. 1. 2. *Patrimoine culturel* ..... 222

I. 1. 3. *Tourisme et loisirs* ..... 223

I. 1. 4. *Occupation des sols* ..... 223

I. 1. 5. *Urbanisme et planification du territoire* ..... 223

I. 1. 6. *Activité agricole* ..... 223

I. 1. 7. *Forêts et boisements* ..... 224

I. 1. 8. *Voiries* ..... 224

I. 1. 9. *Réseaux* ..... 224

I. 1. 10. *Santé humaine* ..... 224

I. 1. 11. *Risques technologiques* ..... 225

**I. 2. EFFETS TEMPORAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ..... 226**

I. 2. 1. *Sol et sous-sol* ..... 226

I. 2. 2. *Eaux souterraines et superficielles* ..... 226

I. 2. 3. *Qualité de l'air* ..... 226

I. 2. 4. *Effets sur les risques naturels* ..... 227

**I. 3. EFFETS TEMPORAIRES SUR LA BIODIVERSITE ..... 227**

**I. 4. EFFETS TEMPORAIRES SUR LE PAYSAGE ..... 227**

I. 4. 1. *Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine* ..... 227

I. 4. 2. *Les impacts temporaires des zones de projet sur le paysage* ..... 227

**II. INCIDENCES NOTABLES LIES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ..... 228**

**II. 1. EFFETS SUR LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ..... 228**

II. 1. 1. *Économie locale* ..... 228

II. 1. 2. *Emploi* ..... 228

**II. 2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE ..... 229**

**II. 3. EFFETS SUR L'OCCUPATION DES SOLS ..... 229**

**II. 4. EFFETS SUR L'URBANISME ET LA PLANIFICATION DU TERRITOIRE ..... 229**

II. 4. 1. *Compatibilité avec le document d'urbanisme* ..... 229

II. 4. 2. *Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE* ..... 229

**II. 5. EFFETS SUR L'AGRICULTURE ..... 230**

**II. 6. EFFETS SUR LE CONTEXTE FORESTIER ..... 230**

**II. 7. EFFETS SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT – VOIRIES ..... 231**

**II. 8. EFFETS SUR LES SERVITUDES ET RESEAUX ..... 231**

**II. 9. EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE ..... 231**

II. 9. 1. *Bruit et vibrations* ..... 231

II. 9. 2. *Émissions lumineuses et effets optiques* ..... 232

II. 9. 3. *Pollution des sols et des eaux* ..... 232

II. 9. 4. *Pollution de l'air* ..... 232

II. 9. 5. *Champs électromagnétiques* ..... 233

II. 9. 6. *Production de déchets* ..... 234

**II. 10. EFFETS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES ..... 234**

**II. 11. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS CUMULES AVEC LES « PROJETS CONNUS » ..... 234**

**III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ..... 235**

**III. 1. EFFETS SUR LES SOLS ..... 235**

**III. 2. EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES ..... 235**

III. 2. 1. *Écoulement des eaux* ..... 235

III. 2. 2. *Qualité des eaux souterraines et superficielles* ..... 235

**III. 3. EFFETS SUR LE CLIMAT ET LA QUALITE DE L'AIR ..... 236**

**III. 4. INCIDENCES LIEES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ..... 236**

III. 4. 1. *Changement climatique et conséquences* ..... 236

III. 4. 2. *Vulnérabilité du projet au changement climatique* ..... 237

**III. 5. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS ..... 237**

**IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE ..... 238**

**IV. 1. FLORE ET HABITATS ..... 238**

**IV. 2. FAUNE ..... 238**

**IV. 3. EFFETS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ..... 240**

**V. EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2000 ..... 240**

**VI. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ..... 241**

**VI. 1. VISIBILITE DU PROJET DEPUIS LES VOIES DE CIRCULATION ..... 241**

VI. 1. 1. *Visibilité* ..... 241

VI. 1. 2. *Force de l'impact* ..... 242

**VI. 2. VISIBILITE DU PROJET DEPUIS LES HABITATIONS ..... 242**

**VI. 3. PRESENTATION DE PHOTOMONTAGES ..... 243**

**VII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE ..... 247**

**VII. 1. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE INTERNE ..... 247**

**VII. 2. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE ..... 247**

VII. 2. 1. *Effets du projet de raccordement sur le milieu physique* ..... 247

VII. 2. 2. *Effets du projet de raccordement sur les risques majeurs* ..... 248

VII. 2. 3. *Effets du projet de raccordement sur le milieu humain* ..... 248

VII. 2. 4. *Effets du projet de raccordement sur le paysage* ..... 248

VII. 2. 5. *Effets du projet de raccordement sur le milieu naturel* ..... 248

**VIII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION ..... 249**

**IX. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS ..... 249**

**CHAPITRE 6 : MESURES ERC ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 251**

**I. DEFINITIONS ..... 252**

**II. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER ..... 252**

**II. 1. MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE CHANTIER ..... 252**

II. 1. 1. *Patrimoine archéologique* ..... 252

II. 1. 2. *Réseaux et voiries* ..... 252

II. 1. 3. *Réseaux* ..... 253

II. 1. 4. *Santé humaine* ..... 253

**II. 2. MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE EN PHASE CHANTIER ..... 253**

II. 2. 1. *Sols et sous-sol* ..... 253

II. 2. 2. *Eaux souterraines et superficielles* ..... 254

II. 2. 3. *Qualité de l'air* ..... 254

**II. 3. MESURES POUR LA BIODIVERSITE EN PHASE CHANTIER ..... 255**

**II. 4. MESURES POUR LE PAYSAGE EN PHASE CHANTIER ..... 257**

**III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ..... 258**

**III. 1. MESURES CONTRE LE BRUIT ..... 258**

**III. 2. MESURES CONTRE LES EFFETS OPTIQUES ..... 258**

**III. 3. MESURES CONTRE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES ..... 258**

**III. 4. MESURES PRISES POUR LA SECURITE DES PERSONNES ET LA DEFENSE INCENDIE ..... 258**

III. 4. 1. *Accès au site et défense incendie* ..... 258

III. 4. 2. *Procédure spécifique d'intervention* ..... 258

III. 4. 3. *Affichage et consignes de sécurité* ..... 259

III. 4. 4. *Au niveau des équipements* ..... 259

**IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ..... 261**

IV. 1.	MESURES DE PROTECTION DES SOLS ET SOUS-SOL .....	261	IV. 5. 2.	Les porté-à-connaissance sur le paysage et la géographie.....	294
IV. 2.	MESURES DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES .....	261	IV. 5. 3.	Les porté-à-connaissance sur le patrimoine .....	294
IV. 3.	MESURES CONTRE LES RISQUES NATURELS .....	261	IV. 6.	LE MATERIEL ET LOGICIELS UTILISES.....	294
V.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE.....	262	CHAPITRE 10 :	CONCLUSION GENERALE .....	295
V. 1.	MESURES DE REDUCTION .....	262	BIBLIOGRAPHIE.....		297
V. 2.	MESURES DE SUIVI .....	263	LISTE DES ANNEXES.....		298
VI.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE .....	264	ANNEXE 1 : REGLEMENT D'URBANISME DU ZONAGE DE LA PARCELLE D'IMPLANTATION .....		299
VI. 1.	LES MESURES D'ÉVITEMENT .....	264	ANNEXE 2 : DT ENEDIS .....		301
VI. 2.	LES MESURES DE REDUCTION .....	264			
VI. 3.	LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	264			
VI. 4.	RENFORCEMENT DE LA HAIE : DETAIL DE LA MESURE R N°31 .....	265			
VI. 4. 1.	Composition.....	265			
VI. 4. 2.	Coût de la mesure.....	265			
VII.	ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES.....	269			
CHAPITRE 7 :	« SCENARIO DE REFERENCE » ET EVOLUTIONS .....	271			
CHAPITRE 8 :	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT : ENJEUX, EFFETS ET MESURES .....	275			
CHAPITRE 9 :	METHODES UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES.....	285			
I.	SOURCES D'INFORMATION .....	286			
I.	ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN.....	286			
II.	ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE .....	286			
II. 1.	SOL ET SOUS-SOL .....	286			
II. 2.	RESSOURCES EN EAU.....	286			
II. 3.	CLIMAT .....	286			
II. 4.	AIR.....	286			
II. 5.	RISQUES NATURELS .....	286			
III.	ZONES NATURELLES ET DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....	287			
III. 1.	RECUEIL DES DONNEES .....	287			
III. 2.	PROSPECTIONS NATURALISTES .....	287			
III. 2. 1.	Prospection de la flore et habitats naturels.....	287			
III. 2. 2.	Prospection des chiroptères.....	287			
III. 2. 3.	Prospection de l'avifaune .....	288			
III. 2. 4.	Prospection de l'herpétofaune.....	288			
III. 2. 5.	Prospection de l'entomofaune.....	288			
III. 2. 6.	Prospection des mammifères terrestres .....	288			
III. 3.	DEFINITION DES ENJEUX .....	289			
III. 3. 1.	Enjeu Flore et Habitats .....	289			
III. 3. 2.	Enjeu « Chiroptères ».....	289			
III. 3. 3.	Enjeu « Avifaune » .....	289			
III. 3. 4.	Enjeu « Autre faune » .....	290			
IV.	ÉTUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE.....	291			
IV. 1.	DEFINITION DU PAYSAGE .....	291			
IV. 2.	LA LECTURE DU PAYSAGE .....	291			
IV. 2. 1.	L'unité paysagère, la structure paysagère et l'élément d'un paysage .....	291			
IV. 2. 2.	Les champs de visibilité.....	292			
IV. 2. 3.	L'angle de vision .....	293			
IV. 2. 4.	Les points d'appels.....	293			
IV. 3.	INTERET DU VOLET PAYSAGER DANS L'ETUDE D'IMPACT.....	293			
IV. 4.	LA METHODOLOGIE DE REDACTION DE L'ETAT INITIAL PAYSAGER .....	293			
IV. 5.	LES DOCUMENTS DE REFERENCE.....	294			
IV. 5. 1.	Les documents de cadrage du développement des centrales photovoltaïques au sol .....	294			

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux .....	24	Figure 62 : Le Cher à Châtillon-sur-Cher .....	107
Figure 2 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 30 juin 2020.....	25	Figure 63 : SAGE applicables à la commune de Châtillon-sur-Cher.....	109
Figure 3: Répartition des installations par tranche de puissance fin juin 2019.....	25	Figure 64 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....	110
Figure 4: Evolution de la puissance raccordée en ex-région Centre de 2005 à 2010.....	26	Figure 65 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Romorantin (41) de 1981 à 2010.....	111
Figure 5 : Puissances installées, projets en développement au 30 juin 2020 et objectifs SRCAE pour le solaire.....	26	Figure 66 : Températures moyennes à Romorantin (41) de 1981 à 2010.....	112
Figure 6 : Chiffres clés d'URBASOLAR.....	30	Figure 67 : Précipitations moyennes à Romorantin (41) de 1981 à 2010.....	112
Figure 7 : Implantations du Groupe URBASOLAR.....	30	Figure 68 : Rose des vents de la zone d'étude .....	113
Figure 8 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation .....	31	Figure 69 : Bilan de la qualité de l'air en Loir-et-Cher en 2018.....	115
Figure 9 : Abords du site d'implantation.....	32	Figure 70 : Bilan de la mesure de 3 polluants dans l'air à Blois en 2018.....	116
Figure 10 : Schéma global de l'état actuel du site .....	33	Figure 71 : Evolutions annuelle de la pollution en sur les 3 polluants dans l'air à Blois de 2010 à 2018.....	116
Figure 11 : Localisation des vues depuis et en direction de l'intérieur du site .....	35	Figure 72 : Indices de qualité de l'air à Blois en 2018.....	116
Figure 12 : Localisation des vues depuis l'extérieur du site.....	50	Figure 73 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite) .....	117
Figure 13 : Principe de l'effet photovoltaïque.....	59	Figure 74 : État des connaissances de la répartition de l'Ambroisie en 2016.....	117
Figure 14 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque.....	59	Figure 75 : Zones sujettes au risque d'inondations.....	118
Figure 15 : Module polycristallin et monocristallin (à gauche) et module CdTe (à droite) .....	60	Figure 76 : Cartographie des risques de remontée de nappe au niveau du site de projet .....	119
Figure 16 : Réalisations d'URBASOLAR : à gauche, Granitex en Bulgarie ; à droite, aménagement d'un ancien terroir à Gardanne (13).....	63	Figure 77 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles.....	120
Figure 17: Coupes de principe des structures envisagées.....	64	Figure 78: Carte de zonage sismique réglementaire.....	121
Figure 18 : Types de fondation - pieux battus.....	64	Figure 79 : Répartition du risque de feu de forêt en Loir-et-Cher.....	121
Figure 19 : Types de fondation - semelle béton .....	64	Figure 80 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an).....	122
Figure 20 : Exemple de muret en gabion .....	64	Figure 81 : Définition des aires d'étude naturalistes.....	124
Figure 21: Coupes de principe et illustration des postes de transformation envisagés .....	65	Figure 82 : Zonage de protection du patrimoine naturel.....	127
Figure 22 : Coupes de principe et illustration des auvents onduleurs envisagés.....	65	Figure 83 : Zonage de connaissance du patrimoine naturel .....	129
Figure 23 : Coupes de principe et illustration du poste de livraison envisagé.....	66	Figure 84 : SRCE– Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue .....	131
Figure 24: Tracé prévisionnel de raccordement au réseau .....	67	Figure 85 : Pelouse calcifuge dominée par des annuelles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	132
Figure 25 : Coupes de principe et illustration du local de maintenance envisagé.....	68	Figure 86 : Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes, photos prises sur site, ©NCA Environnement 2020.....	132
Figure 26 : Illustration d'un système de caméra envisageable .....	68	Figure 87 : Prairie de fauche, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	133
Figure 27: Illustration de la citerne envisagée.....	69	Figure 88 Prairie atlantique humide, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	133
Figure 28 : Mise en place des tranchées de câbles électriques .....	70	Figure 89 : Plan d'eau, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	133
Figure 29 : Illustrations de la pose des structures porteuses .....	71	Figure 90 : Boisement acidophile dominé par Quercus, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	133
Figure 30: Exemple d'installation d'un local technique.....	71	Figure 91 Bois de Bouleaux, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	134
Figure 31: Exemple d'auvents-onduleurs.....	71	Figure 92: Spiranthes spiralis, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	134
Figure 32 : Analyse du cycle de vie des panneaux photovoltaïque .....	74	Figure 93 : Illustrations : n°1-Arenaria montana / n°2- Tuberaria guttata/ n°3- Sesamoides purpuracens/ n°4 – Trifolium glomeratum ; photos prises sur site, ©NCA Environnement.....	135
Figure 33 : Fragments de silicium et granulés de verre .....	75	Figure 94 : Typologie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate .....	136
Figure 34 : Démantèlement, recyclage et valorisation des composants d'un module photovoltaïque.....	75	Figure 95 : Enjeu flore et habitats sur l'aire d'étude immédiate .....	137
Figure 35 : Répartition de la population de Châtillon-sur-Cher par tranche d'âges.....	79	Figure 96 : Enjeux de l'avifaune sur l'aire d'étude immédiate .....	140
Figure 36 : Répartition des logements à Châtillon-sur-Cher en 2017.....	79	Figure 97 : Traces de Léopard des neiges, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	140
Figure 37 : Localisation de la zone d'emploi de Romorantin-Lanthenay.....	80	Figure 98 : Enjeux de l'herpétofaune sur l'aire d'étude immédiate .....	141
Figure 38 : Répartition de la population active de Châtillon-sur-Cher en 2017 .....	80	Figure 99 : Enjeux des mammifères sur l'aire d'étude immédiate .....	143
Figure 39 : Pont-canal sur la Sauldre .....	81	Figure 100 : Indices de présence de coléoptères saproxylophages, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2020.....	146
Figure 40 : Monuments historiques recensés à proximité du site de projet.....	81	Figure 101 : Enjeu de l'entomofaune sur l'aire d'étude immédiate .....	147
Figure 41 : Château de Chambord et ses jardins à la française .....	83	Figure 102 : Synthèse des enjeux sur l'aire d'étude immédiate .....	148
Figure 42 : Signalisation du circuit des vignes à la forêt.....	83	Figure 103 : Carte de la situation des aires d'étude du projet .....	150
Figure 43 : Circuits de randonnée et hébergements touristiques à Châtillon-sur-Cher.....	84	Figure 104 : Carte de la situation géographique du site d'étude en France.....	151
Figure 44 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Châtillon-sur-Cher au niveau du site de projet .....	85	Figure 105 : Carte de la situation géographique rapprochée du site d'étude .....	152
Figure 45 : Outils territoriaux de planification.....	87	Figure 106 : Carte représentant les Châteaux de la Loire .....	153
Figure 46 : Localisation des différents SCOT en Loir-et-Cher en Mai 2018.....	87	Figure 107 : Photographie de la cité médiévale de Saint-Aignan .....	153
Figure 47 : Délimitation du PPRI de la Vallée du Cher à proximité du site de projet.....	88	Figure 108 : Photographie du Château de Selles-sur-Cher.....	154
Figure 48 : Orientations agricoles des communes en région Centre Val de Loire .....	89	Figure 109 : Carte de la localisation des éléments du patrimoine protégé du territoire d'étude.....	155
Figure 49 : Infrastructures de transport à proximité du site d'implantation.....	92	Figure 110 : Carte simplifiée des types de sols autour du territoire d'étude.....	156
Figure 50 : Carte des réseaux à proximité du site d'implantation.....	93	Figure 111 : Photographie d'un paysage légèrement vallonné, appréciable au sein du territoire d'étude.....	157
Figure 51 : Carte des infrastructures classées au titre de la Loi "Bruit" à proximité du projet.....	94	Figure 112 : Photographie d'un paysage dont la profondeur est limitée par la présence de boisement.....	157
Figure 52: Pollution lumineuse à proximité du site d'implantation .....	95	Figure 113 : Contexte topographique du territoire d'étude.....	158
Figure 53 : Sites BASIAS présents dans un rayon de 1 km autour du site.....	96	Figure 114 : Schéma des grands ensembles paysagers du Loir-et-Cher.....	159
Figure 54 : Localisation du projet connu à proximité du site d'étude .....	99	Figure 115 : Photographie de Saint-Aignan, au bord du Cher .....	159
Figure 55 : Topographie du site d'implantation à l'échelle de la commune (haut) puis rapproché (bas) .....	101	Figure 116 : Photographie d'un paysage de la Sologne viticole en période hivernale .....	159
Figure 56 : Carte géologique au 1/50 000 <sup>ème</sup> du site d'étude .....	102	Figure 117 : Carte des unités paysagères du Loir-et-Cher.....	160
Figure 57 : Localisation des captages d'eau potable et de leurs périmètres de protection .....	104	Figure 118 : Coupes topographiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée .....	161
Figure 58 : Localisation des points d'eau BSS dans un rayon de 2 km .....	105	Figure 119 : Localisation des coupes topographiques .....	161
Figure 59 : Les cours d'eau sur la commune de Châtillon-sur-Cher.....	106	Figure 120 : Photographie d'un champ implanté au milieu des bois, à Noyers-sur-Cher - la topographie du territoire est difficilement percevable à cause de sa couverture boisée.....	162
Figure 60 : Carte des cours d'eau à proximité du site de projet.....	106		
Figure 61 : La Canal de Berry à Châtillon-sur-Cher .....	107		

Figure 121 : Photographie d'un enchaînement de champs de culture sur la commune de Billy, permettant à l'observateur d'appréhender la topographie de cette portion du territoire.....	162	Figure 175 : Photographie de la rue des Chemineaux passant à l'est du site d'étude .....	186
Figure 122 : Photographie de la ville de Selle-sur-Cher traversée par le Cher.....	162	Figure 176 : Photographie de la route secondaire qui borde le côté ouest du site d'étude .....	186
Figure 123 : Photographie de la topographie du territoire à Noyers-sur-Cher, en direction du Cher - l'observateur profite d'une vue profonde et ouverte .....	162	Figure 177 : Photographie du chemin agricole qui longe le site d'étude .....	186
Figure 124 : Photographie d'un paysage de terres arables, permettant d'apercevoir des habitations et des zones boisées .....	163	Figure 178 : Photographie d'un chemin permettant de traverser une zone boisée - la visibilité de l'observateur est limitée de toute part par la végétation .....	186
Figure 125 : Photographie d'un champ de culture fraîchement moissonné, bordé par les bois .....	163	Figure 179 : Photographie de la voie ferrée traversant l'AEI .....	186
Figure 126 : Photographie de vignobles s'inscrivant sur des pentes douces.....	163	Figure 180 : Schéma de la composition de l'aire d'étude immédiat.....	187
Figure 127 : Photographie mettant en évidence le caractère boisé du territoire .....	164	Figure 181 : Photographie de la partie juvénile de l'espace en friche, visible depuis le chemin bordant le site d'étude et passant devant le cabanon en pierre.....	189
Figure 128 : Photographie de la traversée d'une zone boisée destinée à la sylviculture - les pins sur la gauche sont matures, tandis que ceux sur la droite sont juvéniles.....	164	Figure 182 : Photographie de l'espace en friche présentant un stade de développement avancé .....	189
Figure 129 : Photographie de la traversée d'un boisement laissé libre.....	164	Figure 183 : Photographie des deux accès fermés permettant de se rendre dans les autres parties du site d'étude.....	189
Figure 130 : Photographie d'habitations regroupées en dehors des centres-bourgs.....	164	Figure 184 : Photographie du terrain de football abandonné qui occupe une partie du site d'étude.....	190
Figure 131 : Photographie du centre-bourg de Selle-sur-Cher - la densité du bâti empêche l'observateur d'apprécier l'environnement extérieur .....	165	Figure 185 : Photographie de l'ancien terrain de football .....	190
Figure 132 : Photographie d'un paysage artificialisé présentant le Cher.....	165	Figure 186 : Photographie des anciens vestiaires présents sur l'ancien stade de football.....	190
Figure 133 : Photographie du Cher marquant le paysage à l'écart des villages .....	165	Figure 187 : Photographie de la zone boisée qui isole en partie l'ancien stade de football présent dans le site d'étude .....	190
Figure 134 : Photographie d'un plan d'eau rencontré au sein d'une forêt.....	165	Figure 188 : Photographie de la partie du site d'étude destinée à l'exploitation forestière, mettant en évidence les deux stades de développement.....	190
Figure 135 : Carte de l'occupation des sols à l'échelle de l'aire d'étude éloigné.....	166	Figure 189 : Photographie des limites du site visibles depuis le chemin agricole - il représente lui-même une limite du site d'étude, et l'espace boisé visible en arrière-plan marque également une autre limite .....	191
Figure 136 : Photographie d'un paysage visible lors de la traversée de la forêt de l'ouest - la partie à gauche du chemin semble avoir été récemment défrichée, mais la visibilité de l'observateur reste limitée par les autres zones boisées l'entourant .....	168	Figure 190 : Photographie de la limite ouest du site d'étude - la départementale et la zone boisée présente à gauche du cliché cadrent la zone en friche du site d'étude .....	191
Figure 137 : Photographie d'un paysage démontrant la planitude du territoire – le champ de visibilité de l'observateur est rapidement limité par les éléments de paysages qui ornent sa vue .....	168	Figure 191 : Photographie des limites visibles à l'entrée de l'ancien stade de football - la zone boisée à droite délimite l'espace mais fait partie du site d'étude, alors que celle présente en arrière-plan marque sa limite .....	192
Figure 138 : Photographie d'un paysage de vallon appréciable aux abords du Cher - l'observateur peut distinguer la composition du vallon situé en face de lui.....	169	Figure 192 : Photographie de la zone boisée bordant le stade de football - elle fait partie du site d'étude, et sa densité ne permet pas à l'observateur de percevoir la nature de l'environnement se trouvant au-delà.....	192
Figure 139 : Photographie d'un paysage incluant un quartier d'habitation - ce dernier fait aussi office d'obstacle visuel dans le paysage, puisque l'observateur ne parvient pas à appréhender la nature de l'environnement se trouvant au-delà de ce groupement d'habitations.....	169	Figure 193 : Photographie de la strate arbustive qui encadre le stade de football - la zone boisée est en partie intégrée au site d'étude, il en est de même pour la haie arborée qui sépare le stade de football de la partie forestière exploitée.....	193
Figure 140 : Localisation du Pont canal, à Châtillon-sur-Cher .....	171	Figure 194 : Photographie de la limite est du site d'étude - elle est marquée par un fossé, une haie de fougères, et par une zone boisée appartenant au site d'étude .....	193
Figure 141 : Prise de vue 1 - photographie du Pont canal .....	171	Figure 195 : Photographie de la zone boisée appartenant au site d'étude, qui le délimite depuis l'extérieur.....	194
Figure 142 : Prise de vue 2 - photographie capturée depuis le Pont Canal, en direction du site d'étude.....	171	Figure 196 : Photographie de la partie exploitée du site d'étude - sa limite nord est matérialisée par la zone boisée laissée en libre développement.....	194
Figure 143 : Localisation de l'Eglise Saint-Aignan, à Billy .....	172	Figure 197 : Photographie de la rue de l'ancienne Gare qui longe le site d'étude et dessert le chemin agricole permettant de se rendre dans l'ancien stade de football.....	195
Figure 144 : Prise de vue 1 - photographie de l'Eglise Saint-Aignan .....	172	Figure 198 : Photographie du chemin agricole desservant l'ancien stade de football.....	195
Figure 145 : Prise de vue 2 - Photographie prise depuis le seuil de l'Eglise, en direction du site d'étude.....	172	Figure 199 : Photographie de l'accès enherbé permettant de se rendre dans l'ancien stade de football par la rue des Chemineaux .....	195
Figure 146 : Localisation de l'Ancienne Abbaye.....	173	Figure 200 : Schéma de la composition du site d'étude .....	196
Figure 147 : Prise de vue 1 - photographie de l'ancienne Abbaye et de son cloître .....	173	Figure 201 : Schéma des préconisations paysagère.....	207
Figure 148 : Prise de vue 2 - photographie capturée depuis la place de la ville en direction du site d'étude.....	173	Figure 202 : Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Châtillon-sur-Cher .....	216
Figure 149 : Localisation du Château de Selles-sur-Cher .....	174	Figure 203 : Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Châtillon-sur-Cher .....	217
Figure 150 : Prise de vue 1 - photographie du Château de Selles-sur-Cher.....	174	Figure 204 : Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Châtillon-sur-Cher .....	218
Figure 151 : Localisation de la Maison du 13e et 16e siècle .....	175	Figure 205 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français .....	218
Figure 152 : Prise de vue 1 - photographie du monument et de son environnement .....	175	Figure 206 : Cartographie du plan de masse par rapport aux enjeux globaux du site.....	239
Figure 153 : Prise de vue 2 - photographie du paysage visible en direction du site d'étude.....	175	Figure 207 : Zones impactées par le projet.....	240
Figure 154 : Localisation de l'Eglise Saint-Pierre à Meusnes.....	176	Figure 208 : Visibilité du site d'étude, en empruntant la rue de l'Ancienne Gare et en allant vers le sud.....	241
Figure 155 : Prise de vue 1 - photographie de l'Eglise Saint-Pierre.....	176	Figure 209 : Visibilité du site d'étude à l'approche de celui-ci, depuis la rue de l'Ancienne Gare, en allant vers le nord .....	241
Figure 156 : Prise de vue 2 - Photographie de l'environnement de l'Eglise Saint-Pierre .....	176	Figure 210 : Visibilité du site d'étude depuis la route des Chemineaux .....	241
Figure 157 : Photographie illustrant le relief de l'AEI.....	178	Figure 211 : Visibilité du site d'étude depuis une habitation située au sud de la rue de l'Ancienne Gare.....	242
Figure 158 : Photographie de l'étang présent dans l'AEI.....	178	Figure 212 : Visibilité du site d'étude depuis la limite d'un terrain privé sur lequel se situe une habitation.....	242
Figure 159 : Carte de la topographie de l'aire d'étude immédiate .....	178	Figure 213 : Visibilité du site d'étude depuis l'habitation située au sud de la rue de l'Ancienne Gare.....	242
Figure 160 : Carte de l'occupation des sols de l'aire d'étude immédiate .....	180	Figure 214 : Cartographie des éléments à mettre en défens durant la réalisation du chantier.....	257
Figure 161 : Photographie d'un champ de culture rencontré à la sortie d'un bois .....	181	Figure 215 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque .....	259
Figure 162 : Photographie d'une zone boisée présente à proximité d'habitation et d'un champ.....	181	Figure 216 : Illustration d'un abri multifonctionnel pour reptiles (d'après LPO Isère) .....	262
Figure 163 : Photographie d'une rue de Châtillon-sur-Cher, faisant partie de la zone de tissus urbain discontinu .....	182	Figure 217 : Cartographie des mesures d'accompagnement proposées .....	263
Figure 164 : Photographie de la dimension industrielle représentée en partie par le passage de la voie ferrée dans l'AEI.....	182	Figure 218 : Localisation des haies à planter.....	264
Figure 165 : Photographie d'une usine de production de fromage.....	183	Figure 219 : Photomontage de la mise en place de la mesure R n° 4, depuis la rue de l'Ancienne Gare .....	266
Figure 166 : Photographie démontrant la forte présence de la strate arborée sur le territoire de l'AEI.....	183	Figure 220 : Photomontage de la mise en place de la mesure R n° 4, depuis l'habitation rue de l'Ancienne Gare.....	267
Figure 167 : Photographie de la traversée d'une zone boisée - la densité du végétal ne permet pas à l'observateur d'appréhender son environnement .....	184	Figure 221 : Composition de la haie.....	268
Figure 168 : Photographie d'un vaste champ de culture dont l'arrière-plan est occupé par des masses boisées, limitant la profondeur du champ de visibilité de l'observateur .....	184	Figure 222 : Installation d'enregistreur continu SM4BAT © NCA Environnement .....	287
Figure 169 : Photographie d'habitations regroupées .....	184	Figure 223 : Prospection chiroptères - Ecoute passive.....	288
Figure 170 : Photographie d'un bâtiment industriel présent à proximité du site d'étude .....	184	Figure 224 : Schéma de "l'unité paysagère" .....	291
Figure 171 : Photographie d'une surface cultivable délimitée par des zones boisées.....	185	Figure 225 : Schéma de la "structure paysagère".....	292
Figure 172 : Photographie d'une bande arborée délimitant la parcelle d'une habitation .....	185	Figure 226 : Schéma des "éléments de paysage" .....	292
Figure 173 : Photographie d'une route et de zones boisées qui délimitent les surfaces cultivées .....	185	Figure 227 : Décomposition d'un paysage en plusieurs plans.....	292
Figure 174 : Photographie de la D 976 traversant le nord de l'AEI.....	185		

Figure 228 : Exemple d'élément réduisant le champ de vision dans sa largeur.....	292
Figure 229 : Variation des angles de vision en fonction de la vitesse de l'observateur.....	293
Figure 230 : Illustration des points d'appels et du point focal d'un paysage .....	293

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement .....27

Tableau 2 : Périmètres d'étude.....27

Tableau 3 : Caractéristiques des différentes technologies photovoltaïques .....60

Tableau 4 : Caractéristiques des tables pour le projet.....63

Tableau 5 : Planning prévisionnel des travaux .....72

Tableau 6 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux.....78

Tableau 7 : Évolution démographique à Châtillon-sur-Cher de 1968 à 2017.....78

Tableau 8 : Évolution des logements à Châtillon-sur-Cher de 1968 à 2017 .....79

Tableau 9 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 à Châtillon-sur-Cher.....80

Tableau 10 : Occupation des sols sur la commune de Châtillon-sur-Cher et comparaison au département .....84

Tableau 11 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour la commune de Châtillon-sur-Cher .....89

Tableau 12: Appellations d'Origines sur la commune de Châtillon-sur-Cher .....91

Tableau 13 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires.....93

Tableau 14 : Recensement des sites BASIAS présents à proximité du site de projet.....95

Tableau 15 : Liste des avis de l'autorité environnementale .....98

Tableau 16 : Inventaire des ouvrages "points d'eau" du sous-sol dans un rayon de 2 km.....104

Tableau 17 : Limites des classes d'état chimique.....107

Tableau 18 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site de projet.....108

Tableau 19 : Qualité du Cher (Station n°04070200) .....108

Tableau 20 : Températures moyennes sur la station de Romorantin (période 1981-2010).....112

Tableau 21 : Précipitations moyennes sur la station de Romorantin de 1981 à 2010 .....112

Tableau 22 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques.....114

Tableau 23 : Définition des aires d'étude du milieu naturel .....124

Tableau 24 : Recensement des zones naturelles remarquables et réglementaires dans un rayon de 10 km .....125

Tableau 25 : Calendrier des prospections .....132

Tableau 26 : Typologie des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate.....132

Tableau 27 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'aire d'étude .....134

Tableau 28 : Avifaune observée et connue sur le territoire .....138

Tableau 29 : Reptiles connus sur le territoire.....140

Tableau 30 : Amphibiens connus sur le territoire .....141

Tableau 31 : Mammifères (hors Chiroptères) connus sur le territoire .....142

Tableau 32 : Chiroptères connus sur le territoire.....142

Tableau 33 : Lépidoptères observés et connus sur le territoire.....144

Tableau 34 : Odonates observés et connus sur le territoire.....145

Tableau 35 : Orthoptères observés et connus sur le territoire .....145

Tableau 36 : Coléoptères saproxylophages observés et connus sur le territoire .....146

Tableau 37 : Récapitulatif des enjeux paysagers et patrimoniaux associés à chaque aire d'étude.....208

Tableau 38: Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux.....209

Tableau 39 : Synthèse des enjeux environnementaux .....210

Tableau 40 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet.....222

Tableau 41 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Loire-Bretagne.....229

Tableau 42 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SAGE Sauldre .....230

Tableau 43: Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et les habitations les plus proches.....231

Tableau 44 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers.....233

Tableau 45: Distance entre les sources de champ électromagnétique et les habitations les plus proches.....233

Tableau 46 : Récapitulatif des périodes de travaux favorables et défavorables pour la faune .....256

Tableau 47 : Récapitulatif des périodes de travaux favorables et défavorables pour la faune en fonction des phases de chantier .....256

Tableau 48: Distances entre les locaux techniques bruyants et les habitations .....258

Tableau 49 : Estimation des dépenses et suivi des mesures .....269

Tableau 50: Scénario de référence et ses évolutions .....272

Tableau 51 : Données consultées et structures/organismes associés.....287

Tableau 52 : Classe de patrimonialité – Espèces nicheuses. ....290

Tableau 53 : Enjeu « habitat d'espèces » – Espèces nicheuses. ....290

## LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.

- **BIODIVERSITÉ :**  
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné
- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.
- **DÉCIBEL (dB) :**  
Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**  
Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**  
Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**  
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO<sub>2</sub> et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **HABITAT :**  
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).
- **IMPACT :**  
Transposition des effets sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**  
Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**  
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**  
Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**  
Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).
- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».
- **ONDULEUR :**  
Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif synchronisé en fréquence, identique à celui du réseau de distribution.
- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.
- **PERMÉABILITÉ :**  
Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON :**  
Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public). En cas de défaut du réseau, des disjoncteurs adaptés s'ouvrent pour protéger les installations du porteur du projet et d'ENEDIS.
- **POSTE DE CONVERSION :**  
Poste comportant les onduleurs et le transformateur associé dont le rôle est de transformer le courant continu provenant des panneaux en courant alternatif à la fréquence du réseau et de rehausser la tension de cette électricité au niveau de celle du réseau.
- **PUISSANCE CRÊTE :**  
Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m<sup>2</sup>, une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.
- **SILICIUM :**  
Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.
- **WATT CRÊTE :**  
Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

## ABREVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après de la signification des principales abréviations utilisées.

<b>ADEME</b>	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
<b>AEP</b>	Alimentation en Eau Potable
<b>APPB</b>	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé
<b>BRGM</b>	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
<b>CRE</b>	Commission de Régulation de l'Énergie
<b>DCE</b>	Directive Cadre sur l'Eau
<b>CRE</b>	Commission de Régulation de l'Énergie
<b>CSPS</b>	Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé
<b>DDRM</b>	Dossier Départemental des Risques Majeurs
<b>DDT</b>	Direction Départementale des Territoires
<b>DRAC</b>	Direction Régionale des Affaires Culturelles
<b>DRAAF</b>	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>ERC</b>	Éviter, Réduire, Compenser
<b>EPI</b>	Équipement de protection individuel
<b>IGN</b>	Institut Géographique National
<b>MAEC</b>	Mesures Agro-Environnementales et Climatiques
<b>LTECV</b>	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
<b>MEDDE</b>	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)
<b>MEEDDM</b>	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
<b>MEDDTL</b>	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
<b>MEEM</b>	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017)
<b>MTES</b>	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)
<b>NOTRe (loi)</b>	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PAC</b>	Plan d'Assurance Qualité
<b>PCET</b>	Plan Climat-Énergie Territorial
<b>PGC</b>	Plan Général de Coordination
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PPI</b>	Périmètre de protection immédiate
<b>PPR</b>	Périmètre de protection rapprochée
<b>PPRI</b>	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
<b>PPRN</b>	Plan de Prévention des Risques Naturels
<b>PPRT</b>	Plan de Prévention des Risques Technologiques
<b>PPRS</b>	Plan de Prévention des Risques Sécheresse
<b>S3REnR</b>	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
<b>SAGE</b>	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SAFER</b>	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
<b>SDAGE</b>	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SDIS</b>	Service Départemental d'Intervention et de Secours
<b>SPR</b>	Site patrimonial Remarquable
<b>SRADDET</b>	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires
<b>SRCAE</b>	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
<b>SRCE</b>	Schéma Régional de Cohérence Écologique

<b>TMJA</b>	Trafic Moyen Journalier Annuel
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
<b>ZPS</b>	Zone de Protection Spéciale
<b>ZRE</b>	Zone de Répartition des Eaux
<b>ZSC</b>	Zone Spéciale de Conservation

## Chapitre 1 : PRÉAMBULE

## I. INTRODUCTION

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne l'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Châtillon-sur-Cher, dans le département de la Loir-et-Cher (41).

Cette étude accompagne le dossier de demande de permis de construire, et a pour but d'apprécier les conséquences sur l'environnement du projet et de proposer des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ces impacts. Elle se compose des différentes parties suivantes :

<b>Chapitre 1 : PRÉAMBULE</b>	<b>p 16</b>
<i>Ce chapitre dresse le cadre législatif et réglementaire du projet, le contexte politique des énergies renouvelables et l'état des lieux de la filière photovoltaïque en France. Les aires d'étude sont également présentées.</i>	
<b>Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>p 29</b>
<i>Ce chapitre présente le demandeur, la localisation du projet, la description technique du projet (caractéristiques physiques), et ses caractéristiques en phases de construction et d'exploitation.</i>	
<b>Chapitre 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE</b>	<b>p 77</b>
<i>Ce chapitre porte sur la zone et les milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : milieu humain et santé, milieu physique, milieu naturel (biodiversité), paysage et patrimoine, etc.</i>	
<b>Chapitre 4 : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>p 221</b>
<i>Les éventuelles incidences notables sur les facteurs détaillés précédemment portent sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. L'éventuel cumul d'incidences est également étudié.</i>	
<b>Chapitre 5 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION</b>	<b>p 215</b>
<i>Les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des effets sur l'environnement, sont présentées dans ce chapitre. Les variantes étudiées au cours du développement sont détaillées.</i>	
<b>Chapitre 6 : MESURES ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER</b>	<b>p 251</b>
<i>Les mesures ERC sont celles prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les méthodes de suivi de ces mesures et de leurs effets.</i>	
<b>Chapitre 7 : « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE » ET ÉVOLUTIONS</b>	<b>p 271</b>
<i>Il s'agit d'une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.</i>	
<b>Chapitre 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT</b>	<b>p 275</b>
<i>Cette partie synthétise les enjeux, les effets du projet et les mesures d'évitement/réduction mises en œuvre par le pétitionnaire.</i>	
<b>Chapitre 9 : MÉTHODES UTILISÉES</b>	<b>p 286</b>
<i>Ce chapitre détaille les méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.</i>	
Par ailleurs, ce document intègre un résumé non technique, en début de dossier, qui permet de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.	

## II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

### II. 1. Identité du demandeur

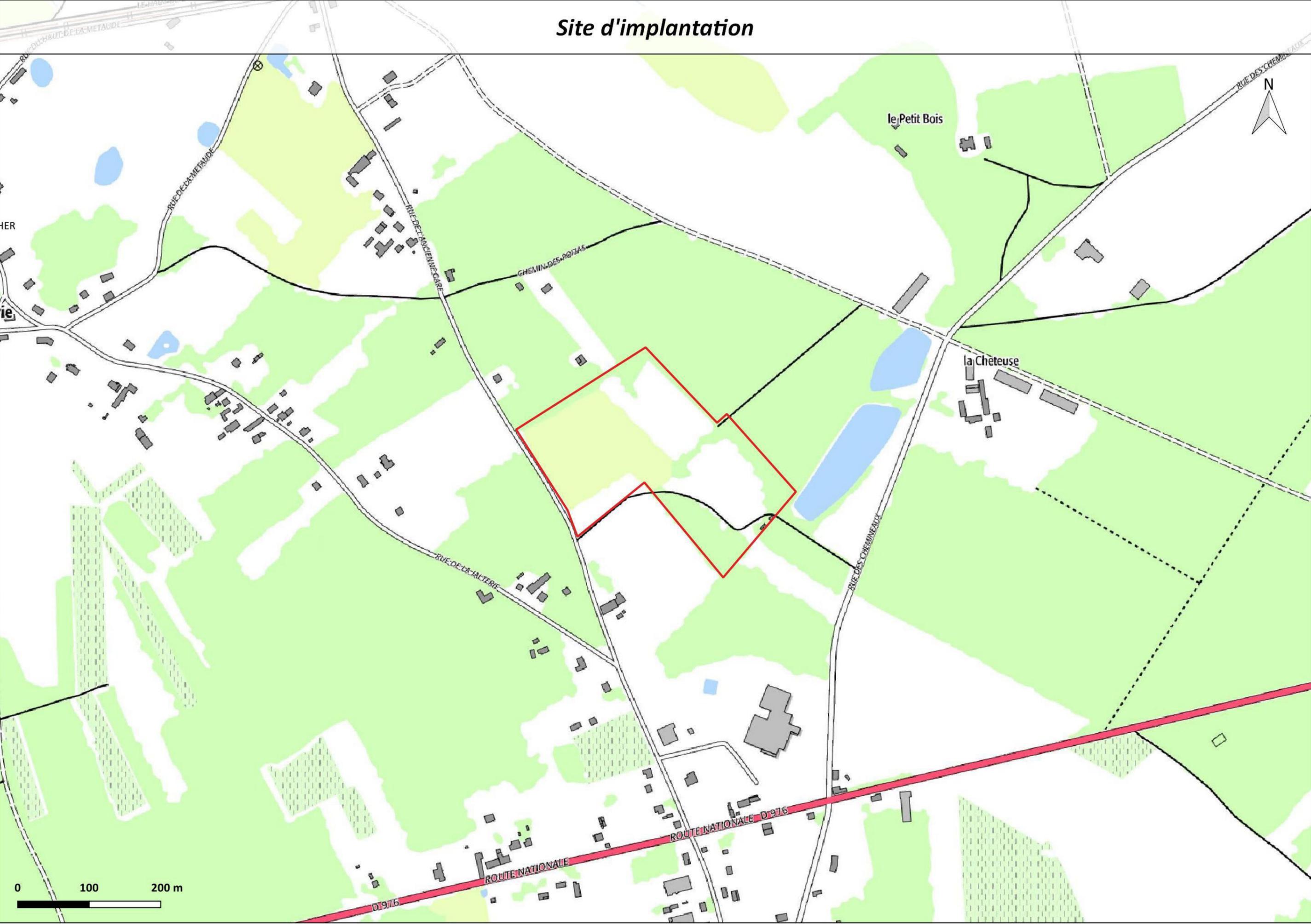
<b>Nom du demandeur :</b>	<b>URBA 282</b>
<b>Directrice Générale :</b>	Stéphanie ANDRIEU
<b>Statut Juridique :</b>	<b>Société par actions simplifiée</b>
<b>Création :</b>	2020
<b>N° SIRET :</b>	853 168 219 00014
<b>Code APE :</b>	7112B / Ingénierie, études techniques

### II. 2. Caractéristiques du projet

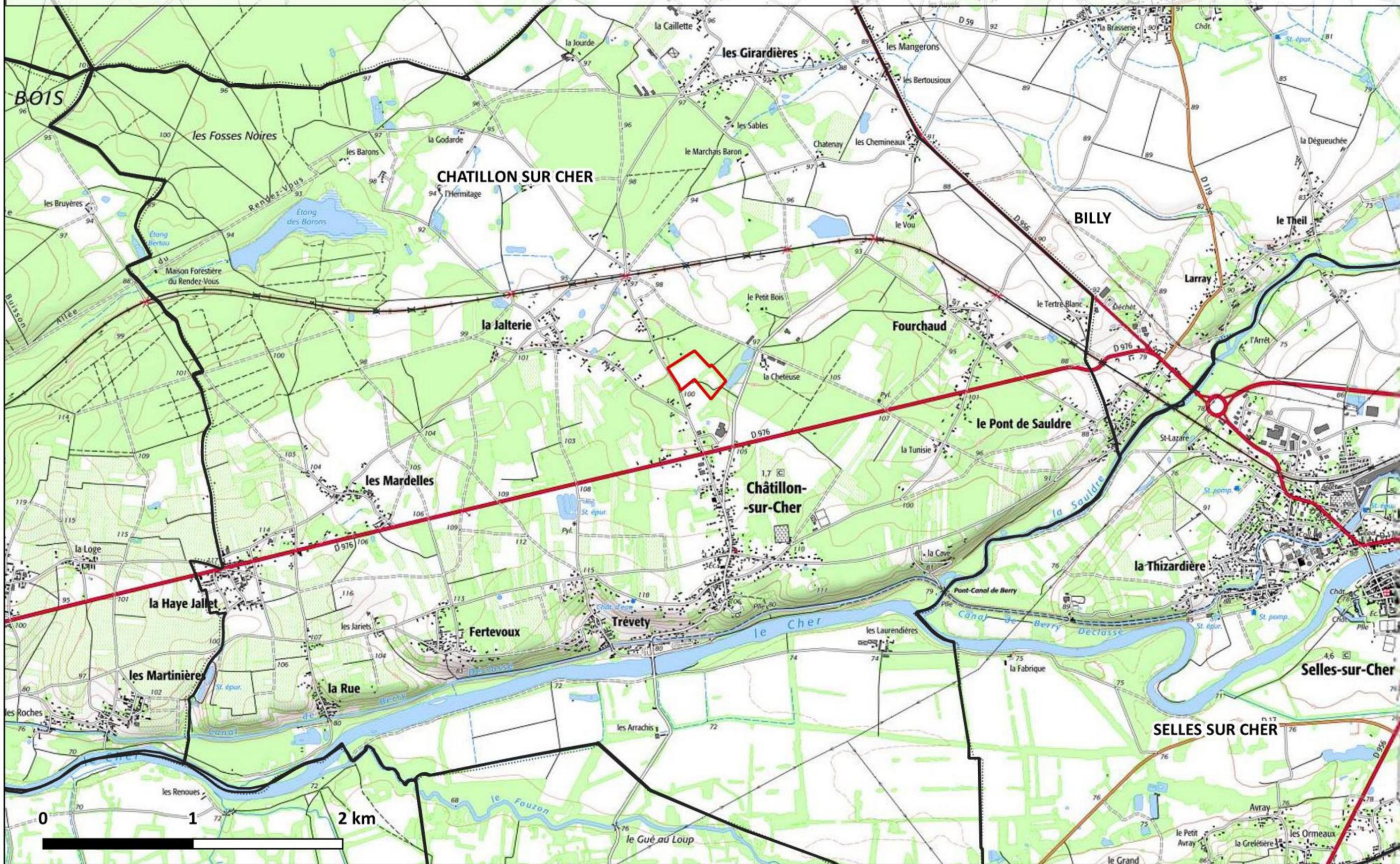
<u>IMPLANTATION</u>	
<b>Région :</b>	Centre Val de Loire
<b>Département :</b>	41 – Loir-et-Cher
<b>Commune :</b>	Châtillon-sur-Cher
<b>Lieu-dit :</b>	Les Poizas
<b>Références cadastrales :</b>	<b>Section 0B</b> : parcelles n°1316, 1317, 1328, 1329, 2918, 3273, 3274 et 3275.

<u>NATURE DES ACTIVITÉS</u>	
<b>Nature de l'installation :</b>	Centrale solaire photovoltaïque au sol
<b>Surface exploitée :</b>	4,3 ha
<b>Technologie de production :</b>	Mono cristallin
<b>Production énergétique :</b>	4 101 MWh/an
<b>Valorisation de l'électricité :</b>	Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité

# Site d'implantation



URBA 282  
Etude d'impact sur l'environnement : Centrale photovoltaïque au sol - Commune de Chatillon-sur-Cher (41)  
Situation du projet sur fond IGN



MEHERS

URBA 282

Etude d'impact sur l'environnement : Centrale photovoltaïque au sol - Commune de Chatillon-sur-Cher (41)

Situation du projet sur fond de photographies aériennes



CHATILLON SUR CHER

BILLY

SELLES SUR CHER

0 1 2 km

### III. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 a introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol.

Le développement d'une centrale au sol de plus de 250 kWc, telle que celle projetée par URBA 282 sur la commune de Châtillon-sur-Cher (41), nécessite :

- La réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement,
- Le dépôt d'une demande de permis de construire,
- L'organisation d'une enquête publique.

#### III. 1. L'évaluation environnementale

Conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, modifié par le décret du 4 juin 2018, les projets d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol de plus de 250 kWc sont systématiquement soumis à évaluation environnementale.

L'**évaluation environnementale** est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact), de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. (Article L.122-1)

*« Les projets qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »*

L'**étude d'impact** requise est régie par le Code de l'environnement, plus précisément par les articles L.122-1 à L.122-3-4 de la partie législative et par les articles R.122-1 à R.122-14 de la partie réglementaire. Son contenu répond aux dispositions des articles R.122-5 et R.512-8 du Code de l'environnement.

Ainsi, l'étude d'impact est principalement constituée des éléments suivants :

- Une **description du projet**, de ses caractéristiques techniques et en phase opérationnelle ;
- Une **description des facteurs de l'environnement** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une **description des incidences notables du projet sur l'environnement** portant sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs ;
- Une **description des incidences négatives notables** du projet sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Une **description des solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et une indication des raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- Les **mesures prévues** par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, les effets attendus et les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Un « **scénario de référence** » et ses évolutions en cas de mise en œuvre et en l'absence du projet ;

- Une description des **méthodes** de prévision ou des éléments probants **utilisés** pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement ;
- **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;
- Un **résumé non technique**, afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

A noter que, conformément à l'article R.122-6 du Code de l'environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'autorité environnementale compétente** dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.

#### III. 2. L'enquête publique

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L.122-1 du Code de l'environnement, font l'objet d'une enquête publique.

Les principaux textes régissant l'enquête publique sont les suivants :

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II »,
- **Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011** portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- **Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016** portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement,
- **Décret n°2017-626 du 25 avril 2017** relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- **Articles L.123-1 à 18** du Code de l'environnement,
- **Articles R.123-1 à 46** du Code de l'environnement.

Cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions après le dépôt de l'étude d'impact auprès de l'autorité environnementale. Elle s'inscrit au sein d'une procédure administrative relative à la demande d'autorisation environnementale, dont le déroulement de l'instruction est présenté dans les articles **R.181-16 à 44** du Code de l'environnement.

*« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. »*

Le préfet du département concerné par l'implantation du projet assure l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique. La saisine du Tribunal Administratif par le Préfet permet la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête, en fonction de la nature et de l'importance du projet.

Dans les 8 jours qui suivent sa désignation, le commissaire enquêteur peut demander au président du Tribunal Administratif d'ordonner au maître d'ouvrage de verser au fonds d'indemnisation des commissaires enquêteurs une provision dont il définit le montant. Le commissaire enquêteur informe de sa demande l'autorité compétente pour organiser l'enquête qui ne pourra autoriser son ouverture qu'après que le maître d'ouvrage aura attesté auprès d'elle du versement de cette provision.

La durée de l'enquête publique est généralement de **30 jours**, prolongeable une fois. Une publicité est réalisée via les journaux régionaux ou locaux, dans les 8 premiers jours de l'enquête, ainsi qu'un affichage 15 jours avant son ouverture et pendant toute sa durée sur le site d'implantation et dans les mairies concernées.

Dans chaque lieu où est déposé un dossier d'enquête, un registre d'enquête est ouvert et mis à disposition du public pour enregistrer les diverses remarques relatives au projet. Celles-ci peuvent également être adressées au commissaire enquêteur par correspondance au siège de l'enquête ou par voie électronique indiquée dans l'arrêté d'ouverture. Lors des permanences du commissaire enquêteur, les observations écrites et orales du public sont recueillies.

À la fin de l'enquête, le commissaire enquêteur clôt le registre d'enquête et rencontre le responsable du projet pour lui communiquer les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse. Après la production éventuelle d'un mémoire en réponse, le commissaire enquêteur établit son rapport, dont l'objectif est de relater le déroulement de l'enquête et d'examiner les observations recueillies. Ses conclusions motivées (avis favorable, favorable sous réserves ou défavorable) sont consignées dans un document séparé et transmises au préfet et au président du Tribunal Administratif.

Depuis 2016 et l'ordonnance du 3 août, les procédures destinées à assurer l'information et la participation du public ont été réformées, dans le but de favoriser et de renforcer la participation du public au processus d'élaboration de décisions pouvant avoir une incidence sur l'environnement. L'un des plus grands apports de ce texte est la généralisation de la dématérialisation de l'enquête publique. Désormais, l'article L.123-10 du Code de l'environnement impose la publication du dossier d'enquête publique en ligne, tout en préservant la version papier pendant toute la durée de l'enquête.

Sont désormais obligatoires durant l'enquête :

- La mise à disposition du dossier d'enquête en ligne ;
- La possibilité pour le public de déposer ses observations et propositions par voie numérique ;
- La publication en ligne des observations déposées par voie numérique.

À l'issue de l'enquête, le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête doivent être disponibles en ligne pendant une durée d'un an à compter de leur parution.

Pour mettre en place ces dispositions, l'article susvisé énonce qu'un accès gratuit au dossier doit être garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un « lieu ouvert au public ». Les permanences du commissaire enquêteur sont maintenues pour assurer un accès constant au dossier papier.

### III. 3. Autres réglementations applicables

#### III. 3. 1. Code de l'urbanisme

Depuis le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 250 kWc sont soumises à l'obtention d'un permis de construire, au titre du Code de l'urbanisme. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

**Le présent projet fera l'objet d'une demande de permis de construire.**

#### III. 3. 2. Code forestier

Une circulaire du ministre de l'Agriculture en date du 28 mai 2013 précise de façon détaillée les règles applicables en matière de défrichement suite à la refonte du code forestier. Le défrichement est défini comme étant "la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière". Les deux conditions doivent être vérifiées simultanément, précise la circulaire.

Il s'agit d'une opération volontaire quelle que soit la nature de l'acte :

- Défrichement direct par abattage ou indirect,
- Par exploitation abusive ou écobuages répétés.

Le défrichement est une opération soumise à autorisation (art. L.341-3 du Code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le même code. Cette autorisation préalable est délivrée par le Préfet.

Pour tous les défrichements de surface comprise entre 0,5 ha et 25 ha, le demandeur d'une autorisation de défrichement **doit préalablement** saisir l'autorité environnementale pour qu'elle décide de la nécessité de réaliser ou non une étude d'impact.

Le site de projet présente plusieurs surfaces occupées par des arbres pour lesquelles un déboisement serait nécessaire. Elles sont représentées sur la Figure 10 : Schéma global de l'état actuel du site en page 33 comme « zone boisée », et concernent environ 1,4 ha.

D'autres surfaces, celles-ci majoritairement recouvertes d'arbustes et de grands végétaux, nécessitent d'être défrichées pour installer un projet de centrale photovoltaïque au sol. Nommées « Espaces en forte friche » et « Exploitation forestière dense » sur la figure susvisée, elles occupent environ 2,6 ha.

Après consultation du service forêt de la DDT41, seule la partie boisée au sud-est du site d'implantation serait concernée par une demande de défrichement. Aucune structure photovoltaïque ni aucun aménagement ne sera réalisé sur cette partie boisée, définitivement exclue de l'implantation finale du projet de centrale photovoltaïque au sol.

**Aucune surface n'est défrichée. Le présent projet n'est par conséquent pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.**

#### III. 3. 3. Loi sur l'Eau

Le Code de l'environnement édifie l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

La législation en matière d'eau (Loi sur l'eau de 1992, réformée en 2006) régit les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), réalisés à des fins non domestiques par des personnes publiques ou des personnes privées et qui impliquent des prélèvements ou des rejets en eau, des impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, ou des impacts sur le milieu marin.

Ainsi, la réalisation de tout ouvrage, tout travaux, toute activité susceptible de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques est soumise à autorisation ou déclaration au titre de la Loi sur l'eau, en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

À l'instar des ICPE, une nomenclature spécifique identifie ces IOTA suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. L'article R.214-1 du Code de l'environnement est découpé en cinq titres ayant chacun un thème particulier (respectivement prélèvements, rejets, impacts sur le

milieu aquatique ou sur la sécurité publique, impacts sur le milieu marin et régimes d'autorisation), eux-mêmes divisés en rubriques en fonction des opérations réalisées.

**Le présent projet ne fera pas l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau.**

### III. 3. 4. Code rural et de la pêche maritime

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a mis en place des mesures de compensation agricole, afin de pallier le préjudice subi par l'agriculture par la perte de foncier dans le cadre de grands travaux.

**Art. L.112-1-3.** - *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.*  
*L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.*  
*Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.*

Le **décret n°2016-1190 du 31 août 2016** précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

Les projets soumis à étude préalable agricole sont par conséquent ceux qui répondent à trois critères :

- **Condition de nature** : projet soumis à une étude d'impact systématique,
- **Condition de localisation** :
  - Une zone agricole (A), forestière ou naturelle (N) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 (voir annexe 1 du guide méthodologique) du code rural et de la pêche maritime (CRPM) dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
  - Une zone à urbaniser (AU) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.
  - En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, l'emprise des projets concernés doit être située en tout ou partie sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.
- **Condition de consistance** : surface agricole prélevée définitivement par le projet supérieur à un seuil de 5 ha.

Le projet de centrale photovoltaïque de Châtillon-sur-Cher est soumis à étude d'impact de façon systématique (puissance supérieure à 250 kWc).

De plus, son exploitation immobilisera 6,04 ha ce qui est bien supérieur au seuil de 5 ha fixé par décret n°2016-1190 du 31 août 2016 en France.

Enfin, il s'implante sur une zone AUe (futur secteur d'équipement à vocation de services d'intérêt public), dont les parcelles sont actuellement divisées en deux parties, l'une étant l'ancien terrain de foot de la commune (à l'ouest du

site) et l'autre étant majoritairement une parcelle en friche. Aucune de ces parcelles n'est inscrite au Registre Parcellaire Graphique depuis 2016. Aucune activité agricole n'est par conséquent pratiquée sur le site d'implantation.

**Le présent projet de centrale photovoltaïque au sol ne fait pas l'objet d'une étude préalable agricole.**

## IV. CONTEXTE POLITIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au travers de la mise en œuvre du protocole de Kyoto et des travaux de l'Union Européenne, la France s'est engagée à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

### IV. 1. Au niveau européen

Poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe, à l'horizon 2020, des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990, de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale de l'Union européenne et de 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique (« 3 fois 20 »).

Ainsi, entre 2005 et 2015, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de l'Union européenne a augmenté de 9% à 16,7%. Les États membres se sont ensuite fixés pour objectif de porter cette part moyenne à au moins 20% en 2020 et 27% aux horizons 2030, avec des cibles variant d'un pays à un autre.

Dans une étude réalisée en collaboration avec la Commission européenne et publiée en février 2018, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (Irena) appelle à accélérer le développement des énergies renouvelables (EnR) dans l'UE. En effet, selon elle, les politiques actuelles ne permettent pas d'atteindre l'objectif européen de 2030 envisagé par les États (le scénario de référence envisage une part de 24% à cet horizon et non de 27%). D'après les estimations de cette étude, la part des EnR pourrait compter pour près de 34% de la consommation finale d'énergie en 2030 dans le cas d'un développement accéléré des énergies renouvelables (scénario « REmap »).

**La directive prévoit des objectifs nationaux pour chaque État membre : celui attribué à la France est de 23% d'énergies renouvelables en 2020. En 2016, cette part s'élevait à seulement 15,7 %.**

**Le développement de l'énergie solaire s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité (Directive Européenne 2009/28/CE). Aujourd'hui, l'UE est appelée à accélérer son développement d'énergies renouvelables.**

### IV. 2. Au niveau national

#### IV. 2. 1. Politique énergétique

La volonté politique de développement des énergies renouvelables en France a été traduite dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite loi « Grenelle I », qui place la lutte contre le changement climatique au premier rang des priorités.

Dans cette perspective, l'engagement pris par la France de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est confirmé. La France s'engage également à contribuer à la réalisation de l'objectif d'amélioration de

20% de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Suite au Grenelle I, la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique (PPI) décline les objectifs de la politique énergétique en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020 (arrêté du 15 décembre 2009). **Pour le solaire photovoltaïque, l'objectif visé est de 5 400 MW installés. Celui-ci a été relevé en août 2015 à 8 000 MW, puisque l'objectif a été atteint en 2014.**

Une révision de cet objectif a été apportée par la loi de transition énergétique du 17 août 2015, qui ne parle désormais plus de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) mais de **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**, qui fixe des objectifs pour 5 ans, filière par filière. Des groupes de travail et ateliers ont été réunis par la DGEC pour définir, entre autres, les seuils de puissance pour 2018 (période 2016-2018) et 2023 (période 2019-2023). Un nouveau groupe de travail a été décidé en mars 2018.

Ainsi, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe notamment pour 2023 un objectif de 21 800 MW installés pour l'option basse, et de 26 000 MW installés pour l'option haute.

**En janvier 2019, le gouvernement a publié le projet de PPE pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028.** Parmi les divers objectifs détaillés dans le projet, celui d'atteindre 32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique se place dans les plus importants, avec l'objectif de la neutralité carbone en 2050. Avant d'être entériné par décret, le projet doit encore recevoir l'avis de l'Autorité environnementale (AE), du Conseil national de la transition écologique (CNTE) et du Conseil supérieur de l'énergie (CSE).

#### IV. 2. 2. Loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) est entrée en vigueur le 19 août 2015, sauf disposition contraire pour certaines prescriptions (par exemple, l'entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2015 de l'extension de l'expérimentation de l'autorisation unique à toutes les régions françaises).

La transition énergétique vise à préparer l'après-pétrole et à instaurer un nouveau modèle énergétique, plus robuste et plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Cette loi, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent, doivent permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Le texte intègre 8 grands titres dont le V<sup>ème</sup> s'intitule « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires ». Ses objectifs sont les suivants :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

**La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** a été adoptée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016. Les objectifs fixés en matière de développement de la production d'énergie renouvelable sont identiques à ceux de l'arrêté du 24 avril 2016. Par ailleurs, il définit le calendrier des procédures de mise en concurrence (appels d'offres).

La PPE couvre deux périodes successives de 5 ans. Par exception, comme le prévoit la loi, l'ancienne programmation portait sur deux périodes successives de respectivement trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023.

Dès juin 2017, le gouvernement s'est préparé à l'élaboration de la PPE pour deux nouvelles périodes successives, 2019-2023 et 2024-2028. La nouvelle PPE redessine pour chaque domaine les grandes trajectoires de la France sur ces deux périodes.

La nouvelle PPE fixe notamment l'objectif de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 : 73,5 GW en 2023, soit + 50 % par rapport à 2017 et 101 à 113 GW en 2028, soit un doublement par rapport à 2017.

Il s'agit pour le gouvernement de trouver le bon compromis énergétique afin de tendre toujours plus efficacement vers les objectifs de la Loi sur la transition énergétique. La PPE vise notamment la neutralité carbone d'ici à 2050.

En matière de centrale photovoltaïque au sol, elle prévoit le lancement de deux appels d'offres chaque année de 2019 à 2024. Portant sur une puissance de 1 GW, ils seraient lancés tous les ans au cours des deuxième et troisième trimestres. Les objectifs en termes de capacité installée sont de 20,1 GW d'ici 2023 et de 35,1 à 44 GW d'ici 2028.

Adoptée par décret en date du 21 avril 2020, la PPE sera revue d'ici 2023.

**De par ses caractéristiques, le présent projet photovoltaïque s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle, et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.**

#### IV. 3. Au niveau régional

En cohérence avec les objectifs nationaux, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a mis en place de **Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie** (SRCAE, article 68) qui déterminent, notamment à l'horizon 2020, par zone géographique, en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.

Le SRCAE de l'ancienne région Centre a été adopté par arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012 après délibération favorable de l'assemblée délibérante du Conseil régional lors de sa séance du 21 juin 2012.

Depuis février 2020, le SRCAE de l'ancienne région Centre est remplacé par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Centre-Val de Loire, en application de la loi NOTRE (Nouvelle Organisation Territoriale de la République). En effet, dans le Centre-Val de Loire, le SRADDET a été approuvé par le Préfet le 4 février 2020, se substituant ainsi à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants dont le SRCAE.

Le SRADDET s'inscrit dans la continuité du SRCAE du Centre-Val de Loire. Il poursuit par conséquent les objectifs du SRCAE :

- D'atténuation du changement climatique par :
  - La lutte contre la pollution atmosphérique,
  - La maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique,
  - Le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zone géographique,
  - D'adaptation au changement climatique.

Avec en particulier la règle n°29 du SDRADDET du Centre-Val de Loire : « Efficacité énergétique et énergies renouvelables et de récupération ».

Le Centre-Val de Loire vise ainsi à :

- Devenir une région couvrant 100% de ses consommations énergétiques par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050.
- Réduire de 100% les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique en 2014 et 2050.

**Le présent projet photovoltaïque s'inscrit dans les enjeux thématiques et orientations du SRADET du Centre-Val-de-Loire et participe à la réalisation de ses objectifs.**

#### IV. 4. Au niveau local

La loi Grenelle II prévoit également la mise en place d'un **Plan Climat-Énergie Territorial (PCET)**, article 75) au niveau des départements, des Pays, des collectivités de plus de 50 000 habitants. Des collectivités volontaires peuvent également s'engager dans cette démarche.

Il a été remplacé par le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)**. Outre le fait, qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air, sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1<sup>er</sup> janvier 2019, et dès 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats. Le SRCAE sert ainsi de cadre de référence aux programmes d'actions que sont les PCAET (et ex-PCET).

Selon l'observatoire national des PCAET, la commune de Châtillon-sur-Cher se trouve sur le territoire du **PCAET de la Communauté de Commune du Val de Cher Controis**, lequel couvre une population de 48 000 personnes depuis son lancement en novembre 2018. Il a été validé le 28 octobre 2019 par la Communauté de communes.

Le Plan Climat du territoire Val de Cher Controis est construit autour de 5 axes forts :

- La réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)
- L'adaptation au changement climatique
- La sobriété énergétique
- La qualité de l'air
- Le développement des Énergies Renouvelables (EnR)

Sur les 26 actions proposées dans le PCAET, la n°22 « Développer le solaire » est en accord avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Châtillon-sur-Cher.

**Le projet de centrale photovoltaïque porté par URBASOLAR à Châtillon-sur-Cher s'inscrit dans une démarche de diminution des émissions de CO<sub>2</sub> que la Communauté de Commune du Val de Cher Controis emprunte également dans un contexte de développement des énergies renouvelables, dont le solaire.**

## V. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

Les nouvelles capacités photovoltaïques raccordées dans le Monde en 2018 dépassent légèrement la barre des 100 GW, quasiment stable par rapport à l'année 2017 (99,6 GW).

Selon l'Observatoire Énergie Solaire photovoltaïque, en 2017, la Chine cumulait le plus grand parc photovoltaïque mondial, ajoutant 53,6 GW de nouvelles capacités. Le parc européen a atteint pour sa part 112 GW. En Europe, l'Allemagne a connu la plus grosse progression ajoutant 1,8 GW à son parc photovoltaïque.

À la fin de l'année 2017, la croissance mondiale est très localisée en Chine, Amériques et Asie/Pacifique, l'Europe ne représentant que 10% de la croissance annuelle.

Compte tenu de ce rythme de croissance, le *Renewable Energy Market Report 2017* de l'AIE (Agence internationale de l'énergie) prévoit une capacité PV mondiale en 2022 entre 740 et 880 GW, pour une production qui pourrait donc dépasser 1 000 TWh/an.

### V. 1. Évolution de la puissance raccordée

Depuis 2006 en France, la puissance installée du parc photovoltaïque français n'a cessé d'augmenter. Cette croissance a été exponentielle entre 2009 et 2011, en passant de 200 MW à 2 321 MW installés.

Au 30 juin 2019, la puissance totale raccordée est de 8,9 GW (8 936 MW), dont 643 MW sur le réseau de RTE, 7 752 MW sur le réseau d'Enedis (anciennement ErDF), 389 MW sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution (dont SRD, filiale du groupe Énergies Vienne) et 152 MW sur le réseau EDF-SEI en Corse.

Le parc métropolitain progresse de 9,4% avec 770 MW raccordés sur les 12 derniers mois. Le palmarès des raccordements revient à la région Nouvelle-Aquitaine, avec 2 335 MW au 30 juin décembre 2019.

Au 30 juin 2020, la puissance totale raccordée est de 9,9 GW (9 912 MW).

Le graphique suivant présente l'évolution du parc photovoltaïque raccordé aux réseaux depuis 2008.

#### Évolution de la puissance solaire raccordée

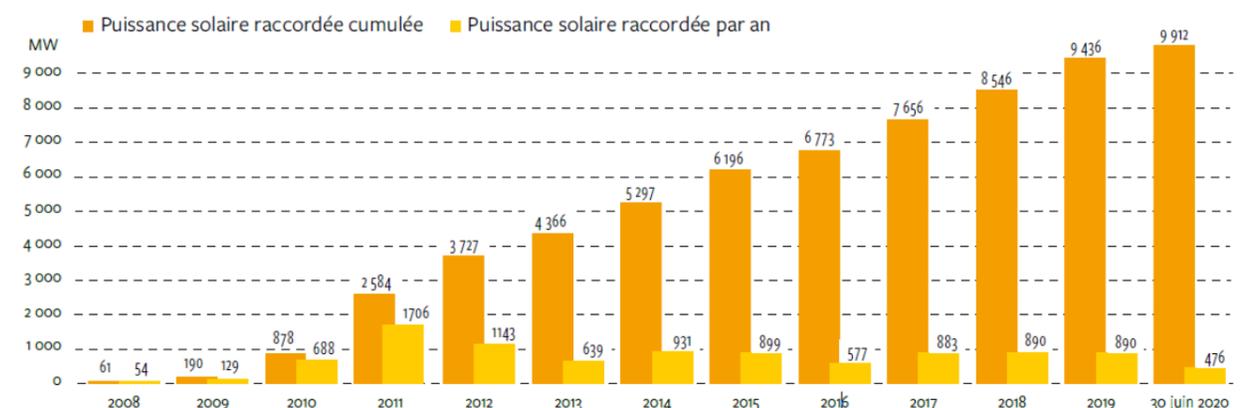


Figure 1 : Évolution du parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux (Source : RTE/SER/ERDF/ADEEF, panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020)

La puissance nationale installée à 9 912 MW au 30 juin 2020 permet d'atteindre 49% des objectifs nationaux fixés pour 2023 par le PPE 2023 et le SRCAE.

D'après le panorama des énergies renouvelables, la production photovoltaïque est estimée en moyenne à 2,8% de la consommation électrique nationale au 30 juin 2020. Ce taux de couverture varie selon les régions, et atteint 2,1% pour la région Centre-Val de Loire.

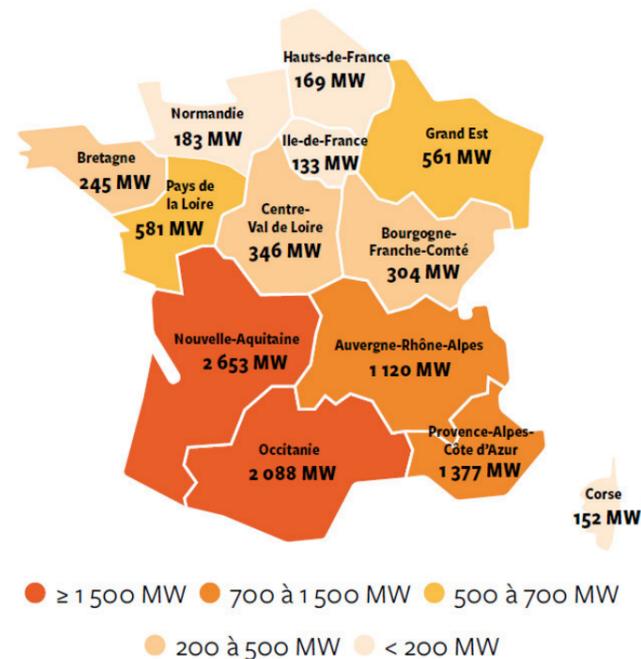
Les trois régions dont le parc installé a marqué la plus forte progression au 2<sup>ème</sup> trimestre 2020 sont la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et la région Auvergne-Rhône-Alpes, avec des augmentations respectives de leur parc de 46 MW, 36 MW et 25 MW.

## V. 2. Répartition géographique du parc français

La répartition des installations photovoltaïques sur le territoire français est inégale. De manière évidente, elle est liée à la différence d'ensoleillement selon les régions. Avec l'adoption de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) le 7 août 2015, et le passage à 13 régions au lieu de 22, de nouveaux grands ensembles apparaissent sur la carte en termes de puissance photovoltaïque raccordée.

Au 30 juin 2020, la Région Centre-Val de Loire possède un parc de 346 MW installés en production photovoltaïque.

**Puissance solaire installée par région au 30 juin 2020**

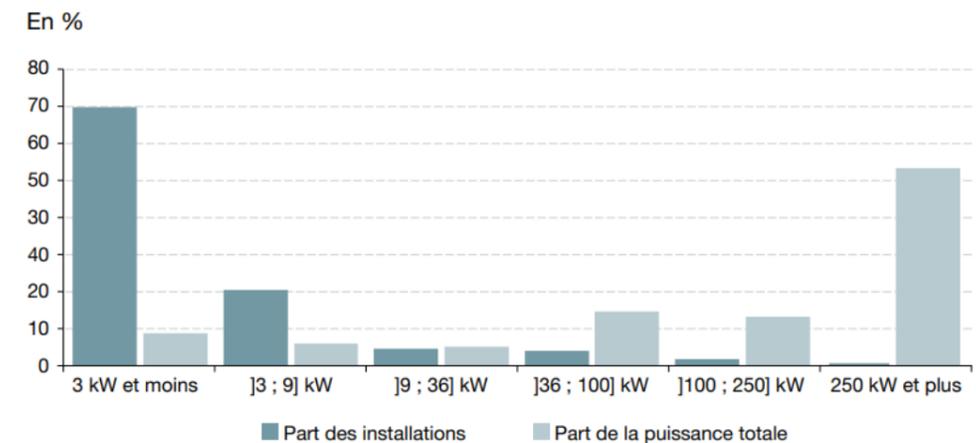


**Figure 2 : Parc photovoltaïque raccordé aux réseaux par région en 30 juin 2020**  
(Source : RTE/ErDF/ADEEF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020)

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 2 653 MW au 30 juin 2020, suivie par la région Occitanie, qui accueille un parc de 2 088 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 377 MW. La région Centre-Val de Loire est au 7<sup>ème</sup> rang.

## V. 3. Nombre d'installations et puissance par installation

Le photovoltaïque raccordé au réseau public s'est historiquement développé par les petites installations. Fin 2010, 92% des systèmes installés étaient des installations de moins de 3 kW. Désormais, ce sont les installations de plus de 250 kW qui représentent plus de la moitié de la puissance solaire photovoltaïque, les petits systèmes étant toujours largement majoritaires en nombre.



**Figure 3: Répartition des installations par tranche de puissance fin juin 2019**

(Source : SDES, d'après raccordements ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD – Chiffres clés des énergies renouvelables\_ Edition 2020)

## V. 4. Situation en Région

L'ancien rapport du SRCAE en ex-Région Centre dresse un bilan de la situation en 2012, en termes de production photovoltaïque. Au 31 décembre 2010, le parc photovoltaïque s'élevait à une puissance de 21 MW pour 3 570 installations raccordées, comme le montre la Figure 4. Au 1<sup>er</sup> janvier 2010, la puissance raccordée était de 16 MW, la région a ainsi connu une évolution de 353% en seulement un an. L'ex-région Centre se classait 11<sup>ème</sup> au rang national des régions les plus équipées avec une part de 2,5% de la puissance régionale raccordée dans la puissance nationale raccordée.

En 2009, la production photovoltaïque annuelle était de 2 GWh, soit 172 tep<sup>1</sup>. En outre, la part de cette énergie dans la production régionale d'énergie renouvelable était inférieure à 1%.

<sup>1</sup> Selon le SRCAE de l'ex-région Centre, « la tonne équivalent pétrole (tep) est une unité de mesure couramment utilisée par les économistes de l'énergie pour comparer les énergies entre elles. C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen. 1 tep équivaut à 11 628 kWh ».

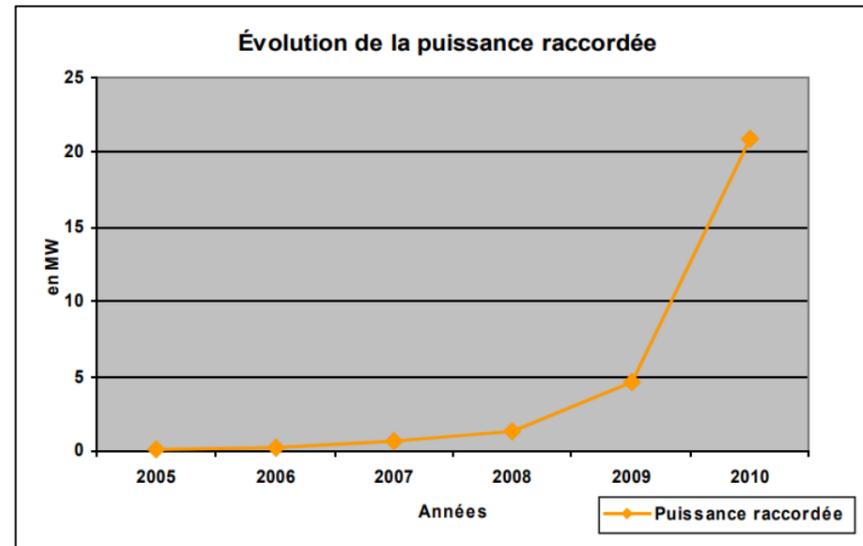


Figure 4: Evolution de la puissance raccordée en ex-région Centre de 2005 à 2010.  
(Source : SRCAE du Centre)

La région Centre-Val de Loire atteint 390 GWh au 30 juin 2020 de production en année glissante.  
(Source : panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020).

### Puissances installées et projets en développement et objectifs SRCAE 2020 pour le solaire

■ Puissance cumulée des installations de moins de 36 kVA ■ Puissance cumulée des installations de puissance comprise entre 36 et 250 kVA  
■ Puissance cumulée des installations de puissance supérieure à 250 kVA ■ Projets en développement  
■ Objectifs SRCAE solaire photovoltaïque pour 2020

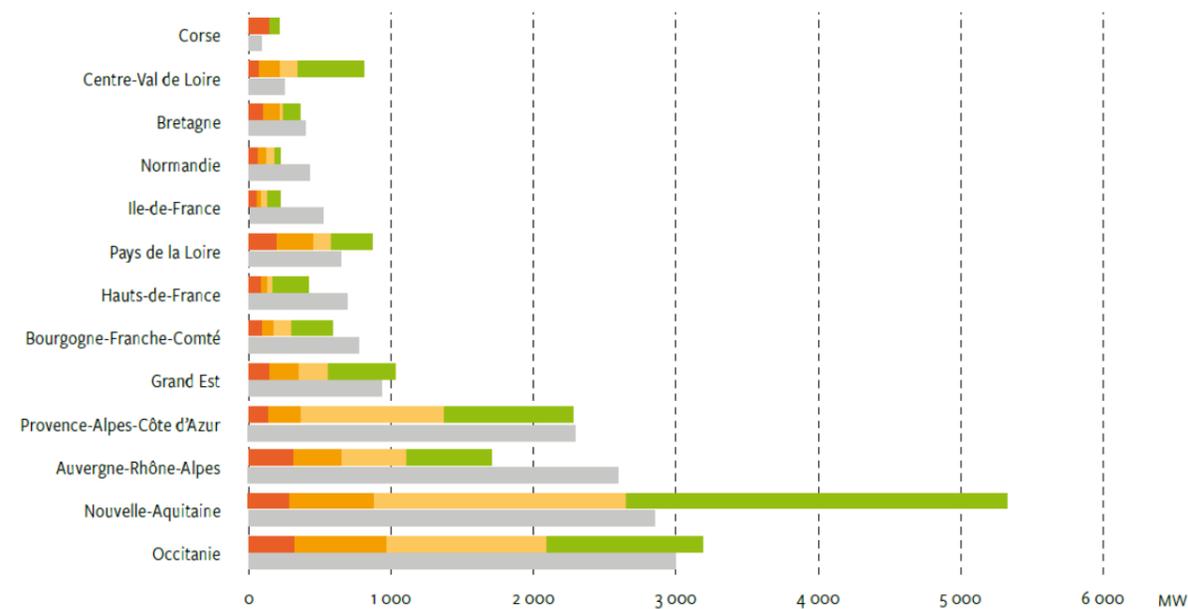


Figure 5 : Puissances installées, projets en développement au 30 juin 2020 et objectifs SRCAE pour le solaire  
(Source : RTE/ErDF/ADEEF/SER, panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020)

Le SRADDET de la Région Centre-Val de Loire, se traduisant par 20 Ambitions, autour :

- D'une nouvelle relation à la valeur pour l'économie productive qui, même si elle constitue le socle du développement économique mondialisé, doit intégrer l'impact social et écologique dans la valeur des productions ;

- D'un développement soutenable, visant une société décarbonée et une économie du recyclage pour réduire l'impact sur l'altération des ressources naturelles, les protéger et les réparer ;
- D'une région innovante, entreprenante et solidaire qui soutient l'invention dans la production et la création de nouveaux biens dans les services, dans l'énergie, dans la connaissance ;
- D'une région identifiée et attractive ;
- D'une cohésion régionale affirmée par un dialogue et des partenariats permanents.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Châtillon-sur-Cher participe à la réalisation du troisième point. Le projet est donc en accord avec le SRADDET et ses objectifs.

## VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet. Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

**Tableau 1 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement**

(Source : Guide MEEDTL, avril 2011)

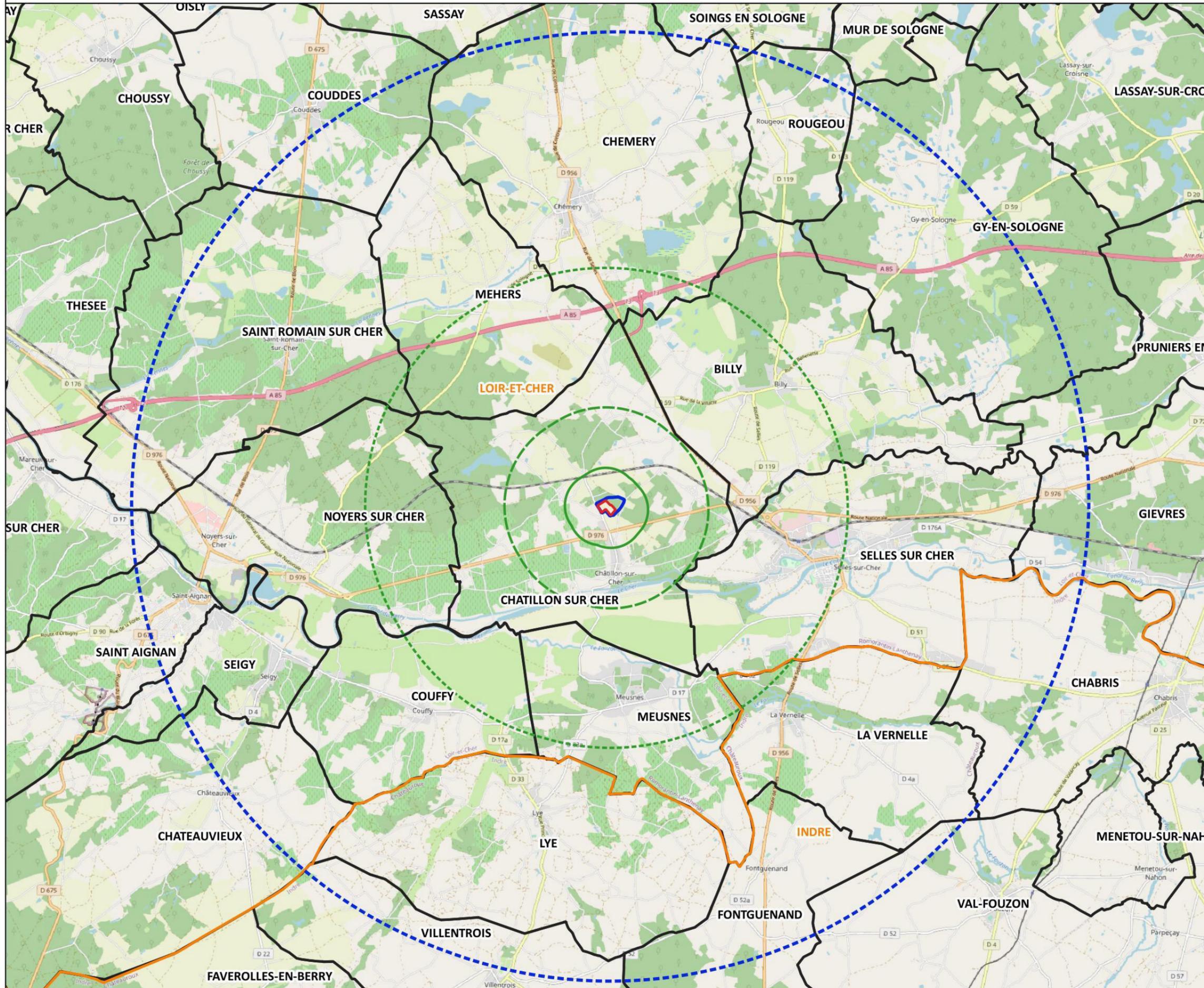
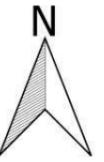
Thèmes	Échelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

**Tableau 2 : Périmètres d'étude**

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km</li> <li>- Aire d'étude rapprochée (AER) : 2 km</li> <li>- Aire d'étude immédiate (AEI) : 700 m</li> <li>- Aire d'étude de l'emprise maîtrisée : site d'étude</li> </ul>
Air	Commune concernée par le site d'implantation
Risques technologiques	
Climatologie	
Ressources en eau	Bassin versant concerné par le site d'implantation
Géologie	Site d'implantation
Patrimoine archéologique	Commune concernée par le site d'implantation
Site inscrit, Site classé	
Activités socio-économiques	
Risques naturels	
Zone Natura 2000, ZNIEFF, ZICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aire d'étude rapprochée (AER) : 5 km</li> <li>- Aire d'étude immédiate (AEI) : parcelles cadastrales adjacentes</li> </ul>
Flore	
Faune	
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'implantation

# Situation des aires d'études recommandées



## Légende

-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Site d'étude

## Aires d'étude écologique

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée (10 km)

## Aires d'étude paysagère

-  Aire d'étude immédiate (700 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude éloignée (5 km)



Projet de centrale photovoltaïque au sol :  
Châtillon-sur-Cher (41)

FORMAT - A3    ECHELLE - 1/80 000

COORDS - L93    DATE - 10/08/2020

©Open Streep Map, URBASOLAR,  
NCA Environnement

**urba 282**

**nca**  
environnement

## Chapitre 2 : DESCRIPTION DU PROJET

## I. CONTEXTE DU PROJET

### I. 1. Présentation du demandeur : la société URBA 282

Les caractéristiques de la société URBASOLAR sont fournies au *Chapitre 1 :II. 1 Identité du demandeur*.

La société URBA 282 est une société de projet qui a été créée par URBASOLAR pour porter le projet de centrale photovoltaïque située au lieu-dit Les Poizas, sur la commune de Châtillon-sur-Cher.

La société URBA 282 est détenue à 100% par URBASOLAR.

### I. 2. Présentation du groupe URBASOLAR

Le groupe URBASOLAR est un acteur incontournable du solaire photovoltaïque et, à ce titre, a pour ambition de contribuer significativement au développement à grande échelle de cette énergie de façon qu'elle assure une part prépondérante des besoins énergétiques de l'humanité.

URBASOLAR est filiale du groupe AXPO.

Plus grand producteur suisse d'énergie renouvelable, le groupe Axpo est un distributeur d'énergie, leader international dans le domaine du négoce de l'énergie et dans celui du développement de solutions énergétiques sur mesure pour ses clients. Détenue par les cantons suisses, le groupe est un acteur du développement des territoires. Il dessert en toute fiabilité plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers d'entreprises en Suisse et dans plus de 30 pays d'Europe.

URBASOLAR est ainsi en mesure de proposer une offre complète clés en mains, incluant la production et la fourniture d'électricité d'origine renouvelable.

URBASOLAR regroupe des équipes expérimentées, mobilisées sur l'innovation et la recherche du progrès technologique partageant une vision de développement, un engagement d'excellence, un enthousiasme et un niveau élevé d'exigence pour la satisfaction des clients et la conduite des projets.

Le groupe est pleinement engagé dans la lutte contre le changement climatique et dans la transition énergétique. Les notions d'équité sociale, de responsabilité sociétale imprègnent par ailleurs la nature des relations qu'il développe avec ses partenaires, clients et collaborateurs.

Acteur intégré, URBASOLAR exploite à ce jour un parc de 550 MW constitué de 550 centrales photovoltaïques majoritairement détenue, développées et construites par leurs équipes.

Très présent sur l'ensemble du territoire national, ils sont partenaires privilégiés de nombreux professionnels et collectivités locales. Le groupe URBASOLAR développe une importante dimension européenne internationale avec le développement, la réalisation et l'exploitation de centrales photovoltaïques au Kazakhstan, aux Philippines, au Burkina Faso, au Sénégal, au Kenya, et encore bien d'autres pays.

Le groupe URBASOLAR possède un portefeuille de projets futurs de plus de 1 000 MW en France et à l'international, projets qui sont tous à un stade avancé de développement et pour beaucoup totalement finalisés. Ces projets seront construits dans les trois exercices prochains conduisant à détenir et exploiter à cette échéance un parc de centrales photovoltaïques de plus d'1GW.

Le groupe URBASOLAR est moteur de ce changement d'échelle et d'évolution du marché en adaptant et renforçant ses structures, ses équipes et en mettant en œuvre ses offres innovantes.



Figure 6 : Chiffres clés d'URBASOLAR  
(Source : URBASOLAR)

URBASOLAR est un groupe un groupe fiable et rentable depuis sa création. Il a réalisé à ce jour plus de 750 millions d'euros d'investissements cumulés.

Le groupe a développé et construit plus de 550 MW de centrales photovoltaïques et est actionnaire dans un parc représentant 404 M€ d'investissement.

Le groupe est coté C4 par la Banque de France.

Basé à Montpellier en France, URBASOLAR dispose d'agences à Paris, Aix en Provence, Toulouse et Bordeaux. A l'international, le groupe opère sur des zones cibles telles que : l'Asie Centrale, l'Afrique du Nord et de l'Ouest, l'Afrique Subsaharienne, le Moyen-Orient et le Sud Est Asiatique, où il est implanté au travers de filiales avec des partenaires locaux et où il s'attache à transférer son savoir-faire et ses connaissances sur les énergies renouvelables.



Figure 7 : Implantations du Groupe URBASOLAR  
(Source : URBASOLAR)

### I. 3. Présentation du site du projet

#### I. 3. 1. Situation géographique

Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve au nord du centre-bourg de Châtillon-sur-Cher, en Loir-et-Cher (41).

La localisation du site d'implantation est présentée dans les cartes en début de dossier, au Chapitre 1 : *II Données et caractéristiques de la demande*.

8 parcelles cadastrales sont concernées par cette implantation : les parcelles n°1316, 1317, 1328, 1329, 2918, 3273, 3274, 3275 de la section 0B.

Elles sont localisées sur la carte suivante.

#### I. 3. 2. Historique du site

Le site d'étude concerne plusieurs parcelles avec, dans la partie sud, l'implantation d'un terrain de foot de l'association sportive de la commune ainsi que quelques boisements denses et, dans la partie nord, des parcelles en friche, non entretenues, qui appartiennent à des propriétaires privés, à la Communauté de communes et à la commune.

La zone définie par le site de projet avait pour vocation l'extension de la zone d'activité au sud. Cependant aucune installation d'activité n'a été mise en place.

Un terrain de foot compose l'est du site. Ce terrain de foot n'est plus utilisé puisque la commune dispose maintenant d'un stade municipal muni de plusieurs équipements sportifs (terrain de tennis, terrain de de foot, terrains de basket...). Les équipements du terrain sont toujours présents (buts, rambardes et vestiaires).

#### I. 3. 3. Abords et état actuel du site

##### I. 3. 3. 1. Présentation des abords du projet

Comme illustré dans la figure ci-après, le site d'implantation étudié se trouve à environ 1 km au nord du bourg de Châtillon-sur-Cher. Ses abords immédiats ne sont pas urbanisés et sont principalement constitués de champs, de jardins et de routes locales. L'habitation la plus proche se situe à près de 70 m au nord-ouest du site.

Le centre du site d'implantation est accessible depuis un chemin de terre dont l'entrée se fait par la rue de l'ancienne gare. Une autre entrée est possible depuis un chemin de terre à l'est du site par la rue des Chemineaux. Ces deux rues rejoignent la RD 976 à moins de 500 m du site. La RD 976 relie Tours à Châtres-sur-Cher, commune limitrophe aux départements du Loir-et-Cher et du Cher

##### I. 3. 3. 2. État actuel du terrain

Le site est constitué de plusieurs parcelles, toute en zone AUe d'après le PLU. La parcelle cadastrale n°1329 possède déjà une construction qui était le vestiaire du stade de foot. La parcelle n°1328 est majoritairement occupée par l'ancien terrain de foot dont les rambardes et les buts sont maintenus. Cette même parcelle est presque entièrement délimitée par des boisements. Les 6 autres parcelles sont en friche et présentent une alternance de boisements denses et de zones plus clairsemées.

Le site est accessible par le centre en longeant la limite sud-ouest et par l'est depuis un chemin de terre. Un troisième accès, plus compliqué à emprunter avec un véhicule, se situe au nord-est du site.

Le site est délimité par la rue de l'ancienne gare du sud-ouest à l'ouest, par une parcelle entretenue au sud et une cultivées au sud-est, et ensuite par des boisements.

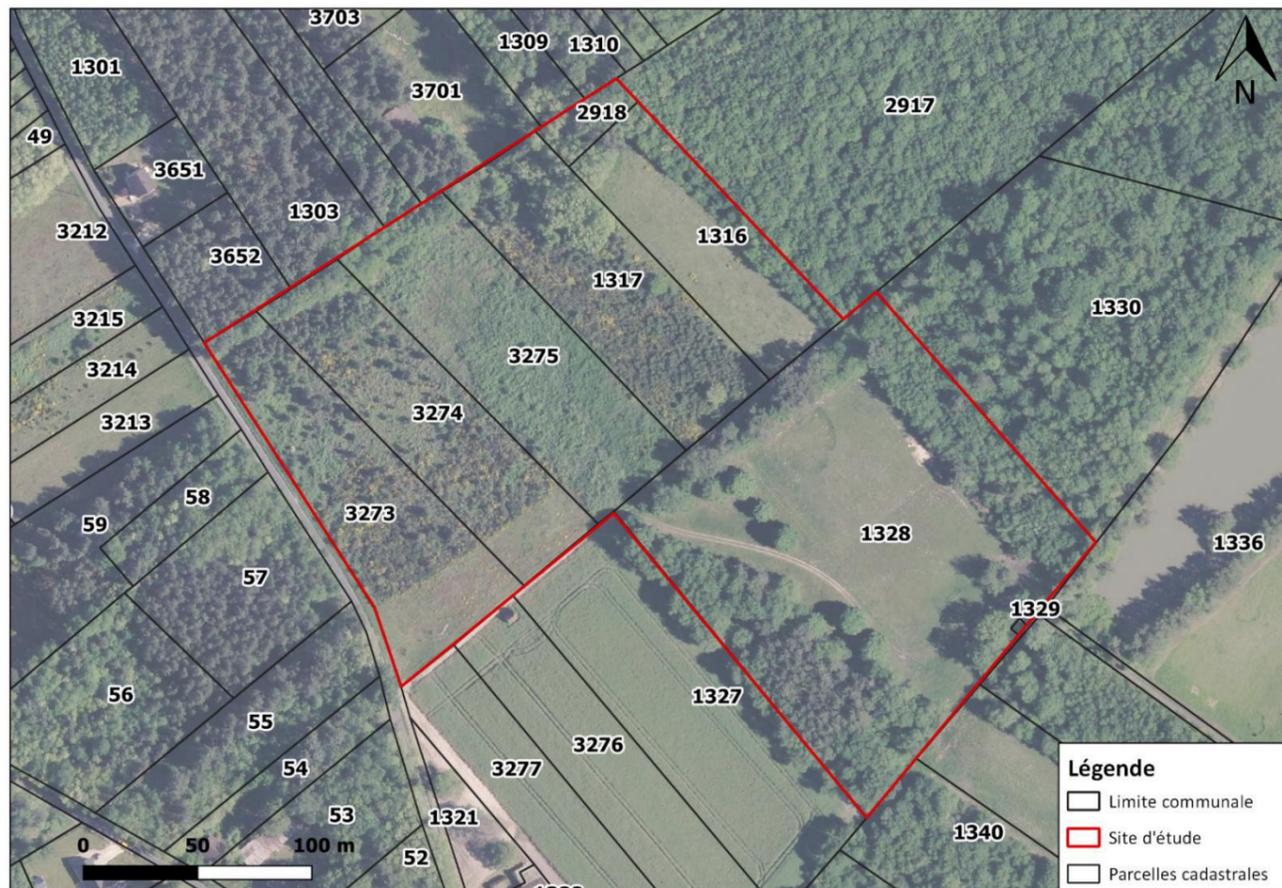


Figure 8 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation  
(Source : Cadastre.gouv, NCA Environnement)

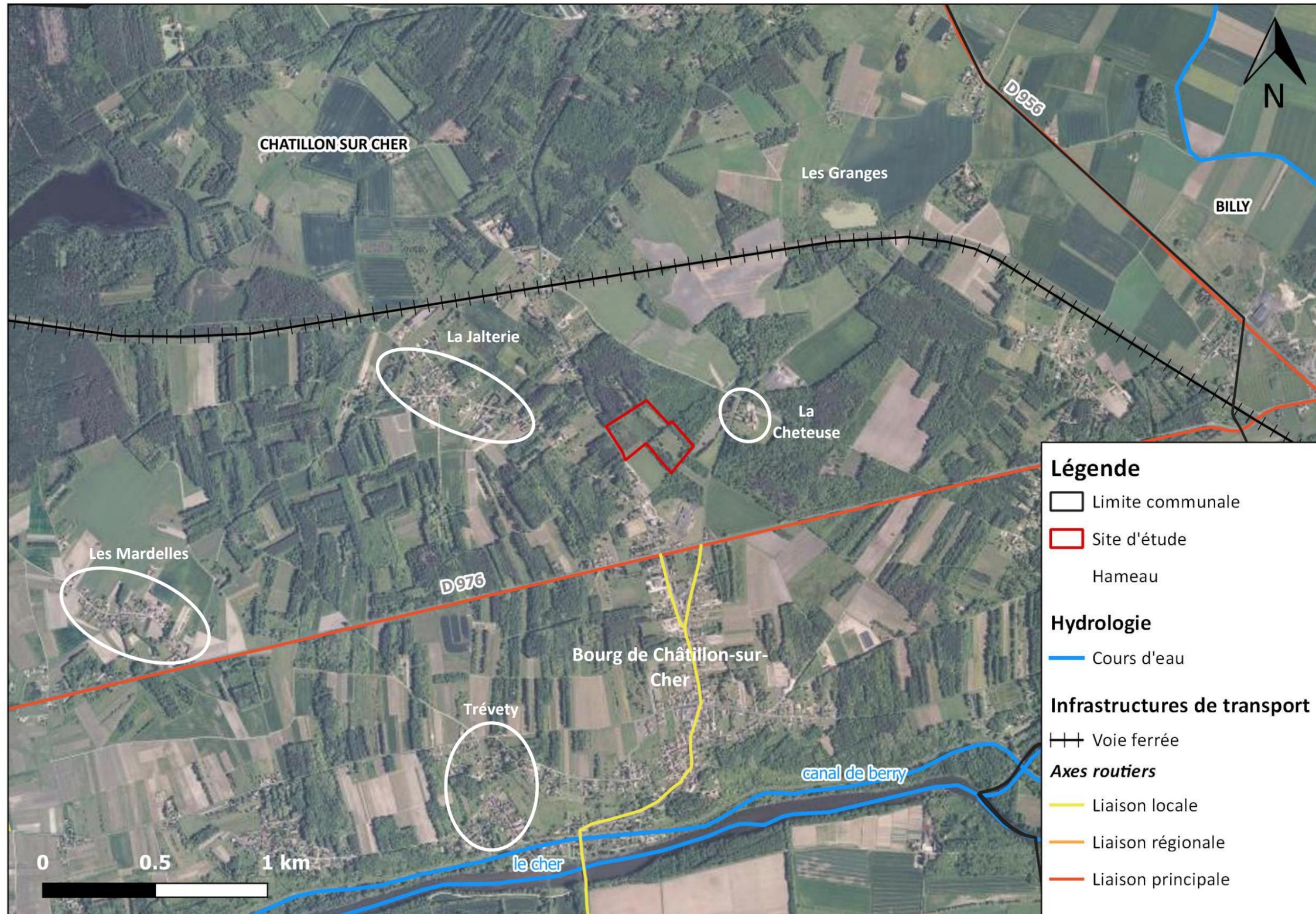


Figure 9 : Abords du site d'implantation  
(Source : IGN, NCA Environnement)

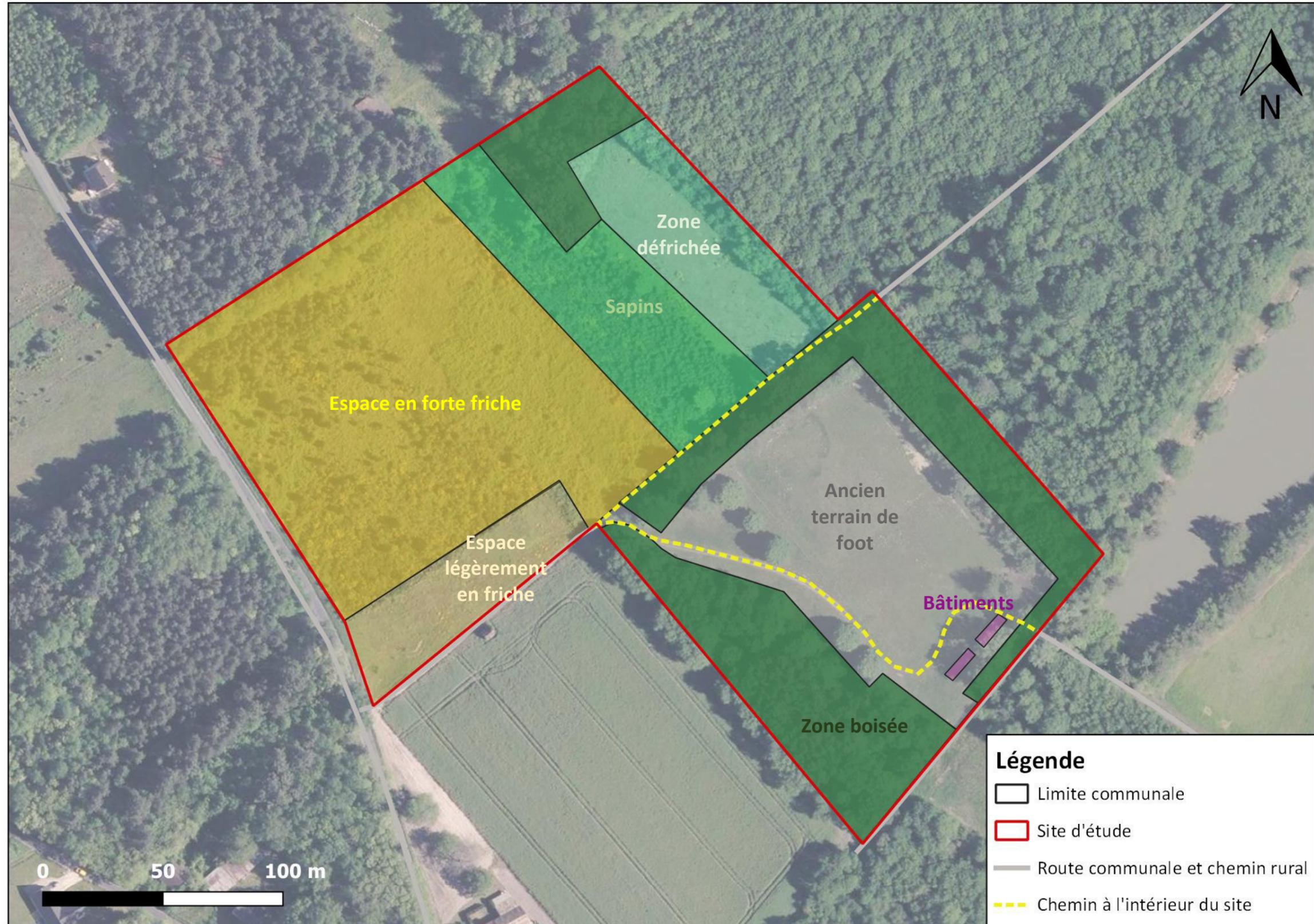


Figure 10 : Schéma global de l'état actuel du site  
(Source : IGN, NCA Environnement)

### I. 3. 4. Démarche par rapport au projet

Le choix du site doit permettre d'éviter les conflits d'usage, dans le respect des préconisations de la circulaire du 18 décembre 2009, qui précise que « *les projets de centrales solaires n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles, notamment cultivées ou utilisées pour des troupeaux d'élevage. Dès lors, l'installation d'une centrale solaire sur un terrain situé dans une zone agricole dite zone NC ou zone A des PLU, ou sur un terrain à usage agricole dans une commune couverte par une carte communale, est généralement inadaptée compte-tenu de la nécessité de conserver la vocation agricole des terrains concernés.* »

Selon le zonage du PLU, le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se trouve en totalité **en zone AUe, correspondant à une zone de futur secteur d'équipement à vocation de services d'intérêt public** (cf. *Chapitre 3 :II. 6. 1 Document d'urbanisme* en page 85).

Cette zone est prévue pour l'extension des espaces d'équipements et services d'intérêt public et autorise donc les dispositifs de production d'énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques au sol, éoliennes...).

La Cour administrative d'appel de Nantes a en effet affirmé qu'« *eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques [...], destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif* » [arrêt du 23 octobre 2015 n°14NT00587].

En outre, une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est renvoyée vers le réseau public et constitue alors une installation nécessaire à un équipement collectif. Un autre arrêt de la Cour administrative d'appel de Bordeaux en date du 13/10/2015 confirme cette orientation (arrêt n°14BX01130).

De plus, la production d'électricité produite par la centrale photovoltaïque au sol sera vendue intégralement à travers un contrat de complément de rémunération, introduit par la Loi LTECV<sup>2</sup> de 2015, garanti par l'État et géré par les distributeurs d'énergies et les gestionnaires de réseaux, tels qu'ENEDIS.

Sur cette gamme de puissance solaire (> 250 kWc), l'obtention d'un contrat de complément de rémunération de l'énergie électrique photovoltaïque passe obligatoirement par la réponse à un Appel d'Offres, administré par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)<sup>3</sup>. Celui-ci consiste pour les porteurs de projet à déposer une offre de vente d'énergie solaire avec une proposition de prix du kWh produit.

C'est dans ce cadre que s'inscrit le choix du site du projet de centrale solaire photovoltaïque à Châtillon-sur-Cher.

**L'implantation d'un tel projet sur ce secteur permettrait ainsi la construction d'installations de technologie moderne, axées sur la production d'énergie renouvelable, dans le cadre d'un développement durable.**

### I. 3. 5. Insertion régionale et territoriale

Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie) de l'ancienne région Centre, dans son orientation 3.3-Développement des énergies renouvelables, encourage la production d'énergie renouvelable pour atteindre les objectifs fixés par la directive 2009/28/CE du parlement européen.

Pour rappel, le SDRADDET du Centre-Val de Loire étant adopté depuis le 4 février 2020, le SRCAE devient caduc. Dans son but d'atténuation du changement climatique il est question de développer les énergies renouvelables et les énergies de récupération avec sa règle n°29 : « Efficacité énergétique et énergies renouvelables et de récupération ».

Les enjeux du SRCAE et désormais du SDRADDET pour la filière photovoltaïque sont présentés au *Chapitre 1 :IV. 3* en page 23.

**Le projet de Châtillon-sur-Cher est en adéquation avec ce que souhaite promouvoir la Région Centre-Val de Loire.**

### I. 3. 6. Conclusion

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation des parcelles en termes d'occupation du sol et d'image**, de par l'installation de technologie moderne pour la production d'énergie renouvelable.
- **Adéquation avec les objectifs du SDRADDET** Centre-Val de Loire.
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

## I. 4. Reportage photographique

Le reportage photographique qui suit a été élaboré à partir de photographies prises sur le terrain par NCA le 6 août 2020. Il permet de prendre connaissance du site et de son environnement.

A noter que tout au long de ce reportage, les lettres désignent des photographies et les chiffres désignent des panoramas.

<sup>2</sup> Loi de transition énergétique pour la croissance verte.

<sup>3</sup> Autorité administrative indépendante chargée de veiller au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France.

I. 4. 1. Vues depuis et à l'intérieur du site

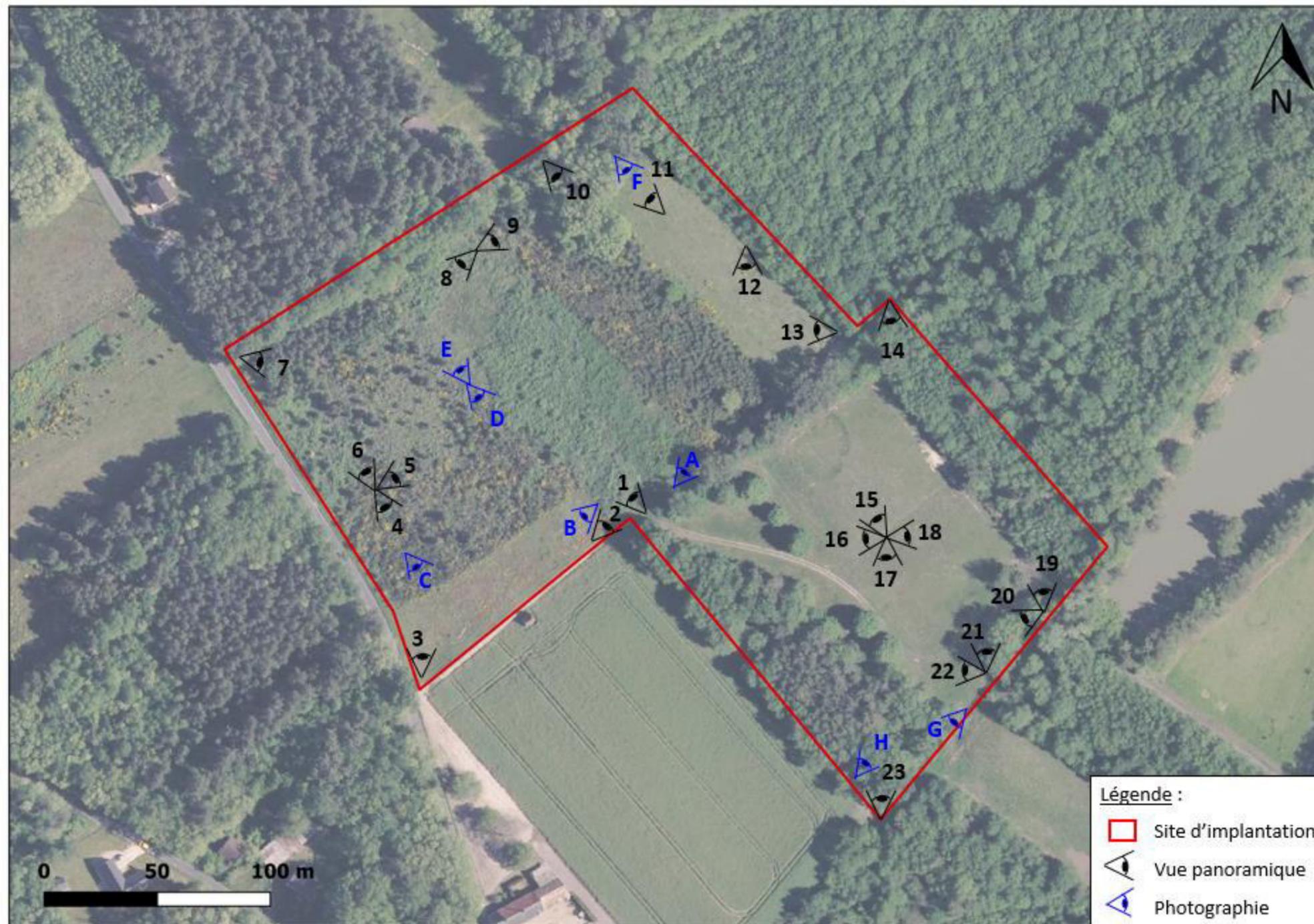


Figure 11 : Localisation des vues depuis et en direction de l'intérieur du site



**Vue 1** : Vue panoramique en direction du nord-ouest depuis le centre du site.



**Vue 2** : Vue panoramique en direction du nord-est depuis le centre du site.



**Vue 3 :** Vue panoramique en direction du nord depuis le sud-ouest du site.



**Vue 4 :** Vue panoramique en direction du sud-est depuis l'ouest du site.



**Vue 5** : Vue panoramique en direction du nord-est depuis l'ouest du site.



**Vue 6** : Vue panoramique en direction du nord-ouest depuis l'ouest du site.



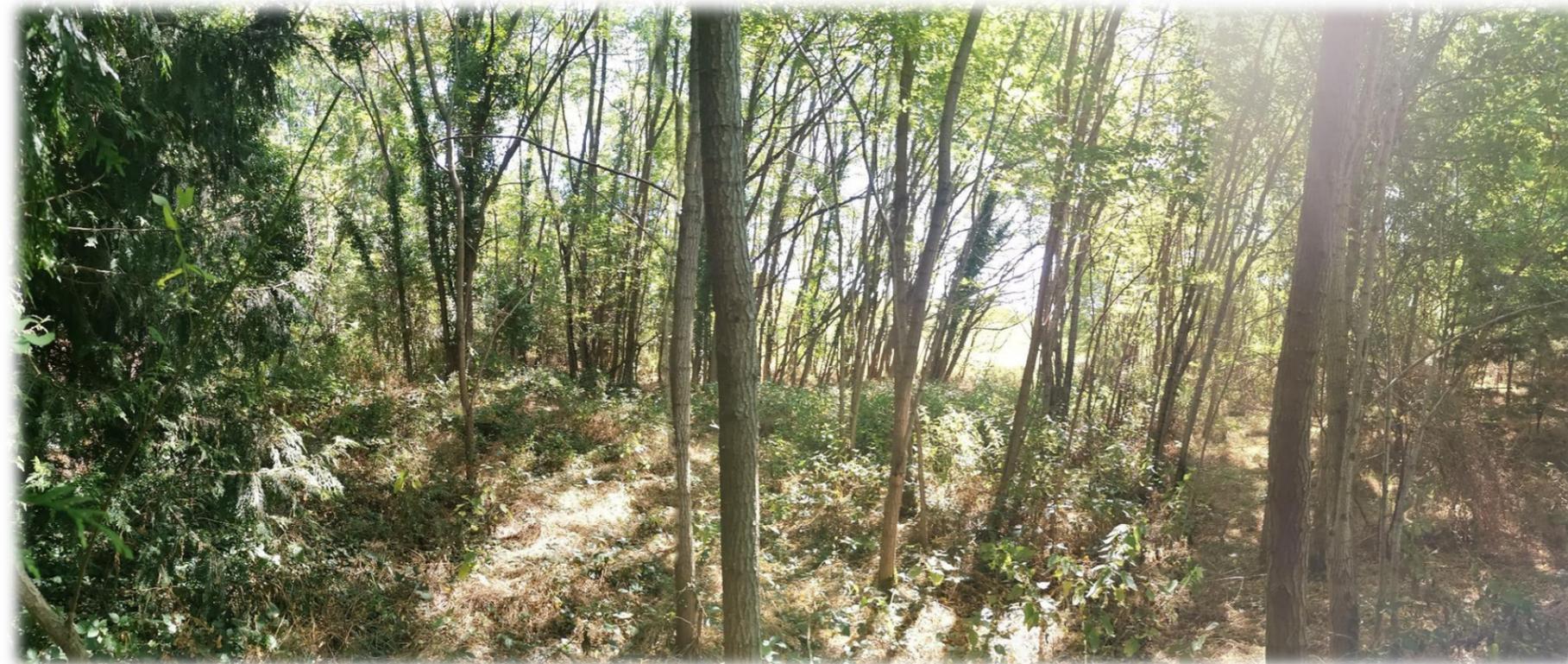
**Vue 7** : Vue panoramique en direction de l'est depuis la limite ouest du site.



**Vue 8** : Vue panoramique en direction du sud-ouest depuis le nord-ouest du site.



**Vue 9** : Vue panoramique en direction du nord-est depuis le nord-ouest du site.



**Vue10** : Vue panoramique en direction du sud-est depuis le nord du site.



**Vue 11** : Vue panoramique en direction du nord-ouest depuis le nord du site.



**Vue 12** : Vue panoramique en direction du sud depuis le nord-est du site.



**Vue 13** : Vue panoramique en direction de l'ouest depuis le nord-est du site.



**Vue 14** : Vue panoramique en direction du sud depuis le nord-est du site.



**Vue 15** : Vue panoramique en direction du nord/nord-ouest depuis le centre de la partie est du site.



**Vue 16** : Vue panoramique en direction de l'ouest depuis le centre de la partie est du site.



**Vue 17** : Vue panoramique en direction du sud depuis le centre de la partie est du site.



**Vue 18** : Vue panoramique en direction de l'est depuis le centre de la partie est du site.



**Vue 19** : Vue panoramique en direction du nord depuis l'est du site.



**Vue 20** : Vue panoramique en direction du sud-ouest depuis l'est du site.



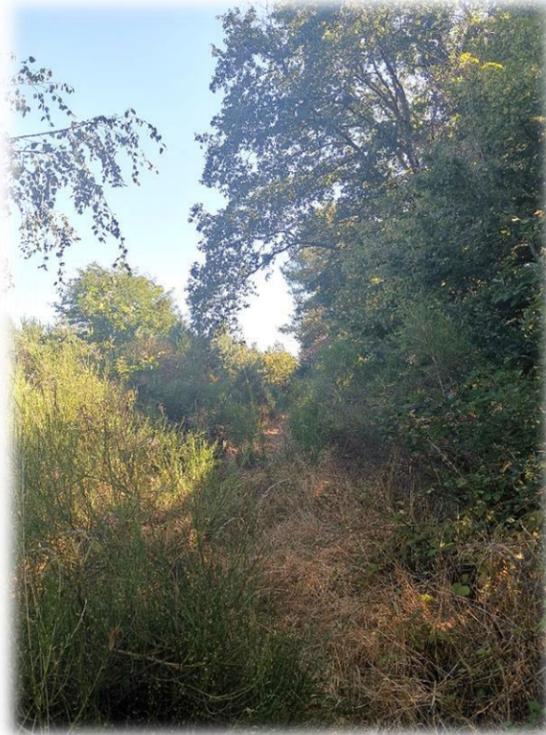
**Vue 21** : Vue panoramique en direction du nord depuis le sud-est du site.



**Vue 22** : Vue panoramique en direction de l'ouest depuis le sud-est du site.



**Vue 23** : Vue panoramique en direction du nord depuis le sud du site.



**Vue A :** Vue depuis le centre du site en direction du nord-est.



**Vue B :** Vue depuis le centre du site en direction du sud-ouest.



**Vue C :** Vue depuis le sud-ouest du site en direction du sud-est.



**Vue D :** Vue depuis le centre de la partie ouest du site en direction du sud-est.



**Vue E :** Vue depuis le centre de la partie ouest du site en direction du nord-ouest.



**Vue F :** Vue depuis le nord du site en direction du sud-est.



**Vue G :** Vue depuis le sud-est du site en direction du sud-ouest.



**Vue H :** Vue depuis le sud-est du site en direction du sud-ouest

I. 4. 2. Vues de l'extérieur du site

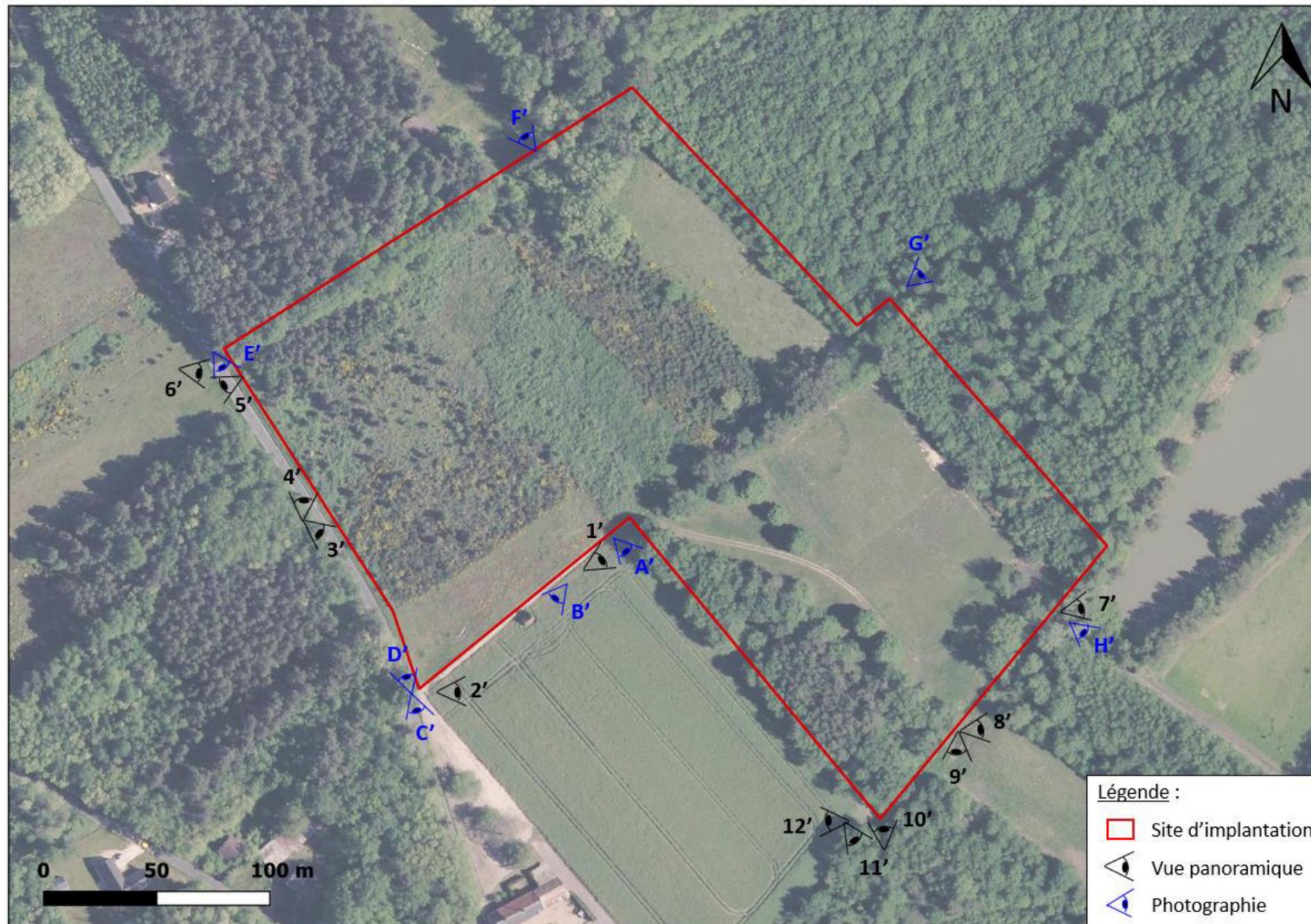


Figure 12 : Localisation des vues depuis l'extérieur du site.



**Vue 1'** : Vue panoramique en direction du nord-est, depuis le nord de la parcelle située au sud du site.



**Vue 2'** : Vue panoramique en direction de l'est, depuis l'ouest de la parcelle située au sud du site.