



Résumé non-technique de l'étude d'impacts

Projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la
commune de Chevagnes

Frédéric BONNET - Architecte DENSAIS
29 rue Chanzy - 51100 REIMS
Tél: 03.26.05.28.80 - gsm: 06.82.69.07.59
email : info@tda-archi.com
Siret: 452 982 010 00020 - APE: 7111Z
TVA intracommunautaire: FR 01 452 982 010
inscription à l'ordre des Architectes: S06047

Résumé non-technique version d'Octobre 2020 synthétisant la version de Mars 2019

Demandeur / Société d'exploitation

Énergie du Partage 6 SARL

S/C Green Energy 3000 France S.a.r.l
8 bis Rue Gabriel Voisin - CS 40003
51688 Reims Cedex 02

Porteur de projet

Green Energy 3000 GmbH

Torgauer Straße 231
D-04347 Leipzig
Tél : 0049 341 35 56 04 44



SOMMAIRE

Sommaire.....	1
Avant-propos	2
1. Contexte réglementaire	3
2. Présentation du projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes.....	4
2.1. Origine du projet	4
2.2. Nature du projet	5
2.2.1. L'énergie solaire photovoltaïque	5
2.2.2. Description d'un parc photovoltaïque au sol	5
2.3. Le site d'implantation	6
2.3.1. Localisation	6
2.3.2. Utilisation des sols.....	7
2.3.3. Quelques photos du site	8
2.3.4. Justification du choix du site	11
2.4. La construction du parc photovoltaïque.....	12
2.5. Données récapitulatives – Le parc photovoltaïque de Chevagnes	14
3. L'environnement du site d'implantation.....	15
3.1. Environnement physique	15
3.2. Environnement naturel.....	16
3.3. Environnement humain	20
3.4. Environnement paysager	21
3.5. Synthèse des sensibilités et des enjeux identifiés de l'environnement du site d'implantation	22
4. Insertion du projet et impacts pressentis du projet sur son environnement	26
4.1. Récapitulatif des impacts pressentis du projet sur son environnement	26
4.2. Visualisation du projet	32
5. Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts pressentis du projet sur son environnement.....	35
6. Justification du projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes	39
6.1. Contribution du projet aux objectifs européens, nationaux et régionaux.....	39
6.2. Choix du site d'implantation	39
6.3. Choix du concept d'implantation	40
6.4. Engagements de Green Energy 3000 GmbH relatifs au suivi du parc après sa mise en service.....	41
7. Conclusion	42

AVANT-PROPOS

La combinaison et l'accroissement de la population mondiale avec la croissance économique au cours de ces dernières années, a entraîné une augmentation considérable de la demande énergétique globale. Dans ce contexte, la production, la distribution et la consommation d'énergie sont responsables des deux tiers des émissions de gaz effet de serre (GES) dans le monde. Fort heureusement, le secteur dispose d'une grande marge de progression. Selon l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), agir sur l'efficacité énergétique permettrait de réduire de 49 % des émissions de GES. De même, le recours aux énergies renouvelables permettrait de contribuer à hauteur de 30 % aux efforts de réduction.

Le développement des énergies renouvelables apparaît comme le meilleur moyen de satisfaire les besoins en énergie de la planète, qui pourraient augmenter de 50 % ou plus d'ici 2030. Alors que l'Accord de Paris, adopté en 2015 par la communauté internationale constitue une avancée majeure pour parvenir à maintenir l'augmentation du réchauffement global sous les +1,5°C, les énergies renouvelables se positionnent comme un enjeu déterminant au sein de nombreux engagements pris par les États et les entreprises.

En France, la transition énergétique est au cœur de la politique et le développement des énergies renouvelables en est l'un des piliers fondamentaux. Les énergies renouvelables contribuent tout particulièrement au développement énergétique durable, qui permet non seulement de renforcer l'indépendance énergétique de la France, mais également de valoriser toutes les sources ainsi que de développer des emplois locaux et des filières industrielles d'avenir. Dans ce contexte, l'objectif de la France (dans le cadre de la « loi n°2015-992 relative à la transition énergétique pour une croissance verte » du 17 août 2015) est de porter d'ici à 2030, à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale, contre 15,6 % en 2016. Le rythme actuel de développement des énergies renouvelables en France reste à accélérer pour atteindre l'objectif 2020 et la France devra presque doubler sa consommation énergétique finale en énergies renouvelables d'ici à 2030.

Le projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes s'intègre dans ce contexte de mise en place d'une politique de développement durable à la fois locale, nationale et internationale, à travers l'épanouissement des énergies renouvelables. Le parc photovoltaïque de Chevagnes représentera un atout de développement économique et énergétique pour toute la région. Celui-ci sera construit, mis en service et exploité de manière respectueuse de l'environnement et de la santé humaine ainsi que conformément à toutes les réglementations en vigueur.

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement et du code forestier.

En l'état actuel de la réglementation, un projet de parc photovoltaïque ayant une capacité supérieure à 250 kWc (en l'espèce le parc photovoltaïque de Chevagnes est d'une puissance de 30 MW), est soumis aux réglementations suivantes :

- **Permis de construire** (Article R 421-1 du code de l'urbanisme) ;
- **Étude d'impact** (Alinéa 16 du II de l'article R 122-8 du code de l'environnement. L'étude d'impact remplace le document d'incidences sur l'eau si elle contient les informations demandées dans l'article R 214-32.) ;
- **Évaluation des incidences Natura 2000** (R 414-19 du code de l'environnement) ;
- **Enquête publique** (Annexe I de l'article R 123-1 du code de l'environnement) ;
- **Autorisation d'exploiter si la puissance est supérieure à 4,5 MWc** (Autorisation d'exploiter obtenue le cas échéant au terme d'un appel d'offres tel que prévu à l'article 8 de la loi n°2000-108 du 10.02.2000 sur l'électricité) ;
- **Etude Préalable Agricole** (Décret n°2016-1190 du 31 Août 2016 relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation prévues à l'article L 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime).

2. PRESENTATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE CHEVAGNES

2.1. ORIGINE DU PROJET

La société Green Energy 3000 GmbH a été sollicitée par Madame Monique De Monspey, propriétaire et exploitante de terrains sur la commune de Chevagnes afin de développer ce projet photovoltaïque sur ses terres.

L'objectif de Madame De Monspey était et demeure la mise en place d'une économie pérenne dans le domaine des énergies renouvelables qui permettra l'apport de revenus à la fois pour le département, la commune mais aussi elle-même.

L'entreprise Green Energy 3000 GmbH n'a pas été choisie au hasard. En effet, la société est très active dans la région Auvergne-Rhône-Alpes d'une part via la prospection sur des sites potentiellement adaptés à des projets d'énergie renouvelable mais, plus concrètement, avec la mise en place de projets aboutis et actuellement en exploitation comme Saint-Léger-Sur-Vouzance ainsi que des projets autorisés comme Chassenard (permis de construire accordé le 15 novembre 2017).

Dès le démarrage de ses activités dans l'Auvergne et la Bourgogne, la société Green Energy 3000 GmbH s'est fixée pour objectif l'optimisation de l'utilisation des sites choisis. Dans cette perspective, elle a accumulé de nombreuses expériences, notamment dans le développement de concepts mixtes agro-énergétiques, qui se positionnent comme un véritable atout à la fois pour les projets développés et pour la revalorisation locale.

Les résultats des études de faisabilité montrent que le développement d'un projet mixte représente une solution optimale et durable à une exploitation, jusqu'alors faiblement valorisée, des terrains sur lesquels sera implanté le futur parc. Ceci permettra de rendre possible le développement d'un pôle d'activités synergiques renforcées et d'emplois autour dudit site dans le respect du développement agricole, local et durable.

Ce projet s'inscrit ainsi dans une politique et une démarche globale qui visent à faire du territoire une vitrine pour l'agriculture, les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables.

2.2. NATURE DU PROJET

2.2.1. L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

L'énergie solaire photovoltaïque provient de la conversion de la lumière du soleil en électricité au sein de matériaux semi-conducteurs. En effet, grâce aux photons (lumière) qui transmettent leur énergie aux électrons, un mouvement de charges électriques se produit et un courant électrique se manifeste, comme illustré sur la figure ci-dessous :

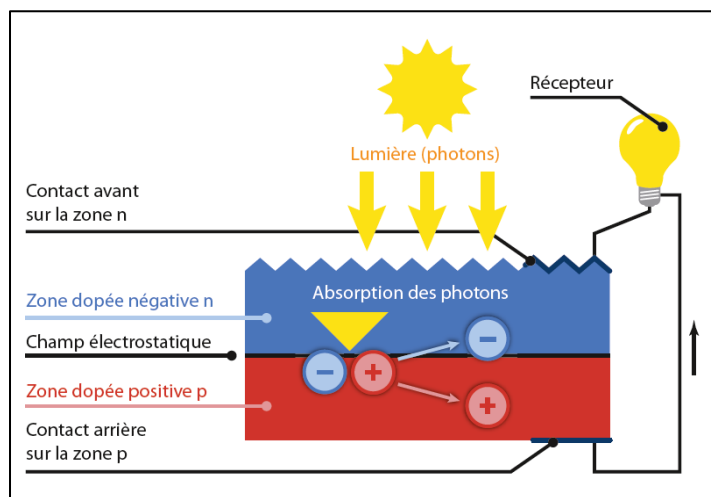


Figure 1 : Principe de fonctionnement d'un module photovoltaïque

2.2.2. DESCRIPTION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Un parc photovoltaïque au sol est composé des éléments suivants :

- **Un système photovoltaïque**, comprenant plusieurs alignements de panneaux constitués de cellules photovoltaïques et fixés sur des supports.
- **Des câbles de raccordement**, reliant les modules photovoltaïques aux onduleurs, qui sont ensuite reliés à une boîte de distribution secondaire. Celle-ci est ensuite reliée au poste de transformation, lui-même relié par des câbles au poste de livraison.
- **Des locaux techniques**, abritant les transformateurs (3 pour le projet de Chevagnes).
- **D'onduleurs** (onduleurs strings dans le cas du parc de Chevagnes)
- **Un poste de livraison**, représentant le nœud de raccordement de toute l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques faisant donc le lien entre le parc énergétique et le poste source ERDF ; ce qui permet d'injecter l'énergie produite dans le réseau.
- **Une sécurisation du site**, comprenant une clôture de protection des installations et des personnes, et en cas de besoin des caméras de surveillance, un système d'alarme ou encore un gardiennage permanent.

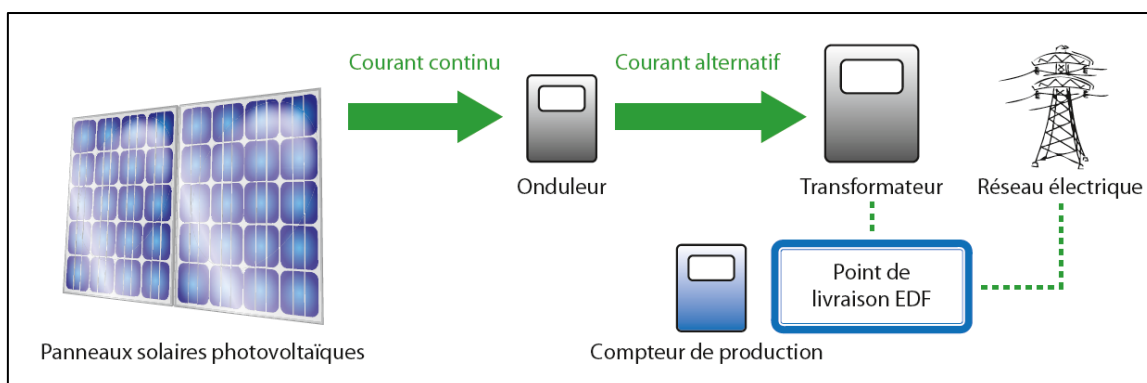


Figure 2 : Schéma de fonctionnement d'une centrale

2.3. LE SITE D'IMPLANTATION

2.3.1. LOCALISATION

La commune de Chevagnes se situe dans la région Auvergne au nord-est du département de l'Allier, à la frontière des départements de Nièvre et Saône et Loire. Chevagnes, en association avec 31 communes, fait partie du canton Dompierre-sur-Besbre mais aussi de la Communauté de Communes du Pays de Chevagnes en Sologne Bourbonnaise.

Le site d'implantation est localisé à environ 18 kilomètres à l'est de la commune de Moulins et à 52 kilomètres au nord de Vichy.

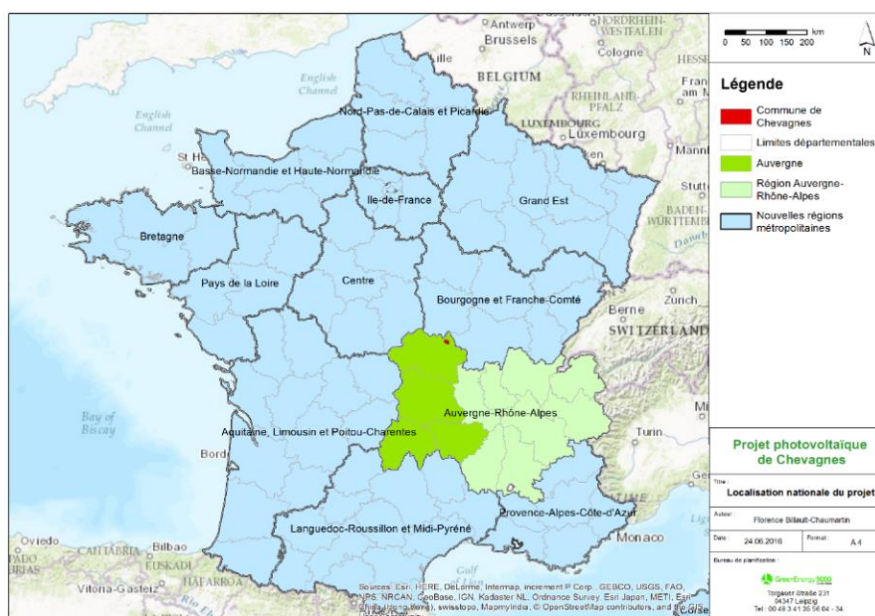


Figure 3 : Localisation nationale du projet

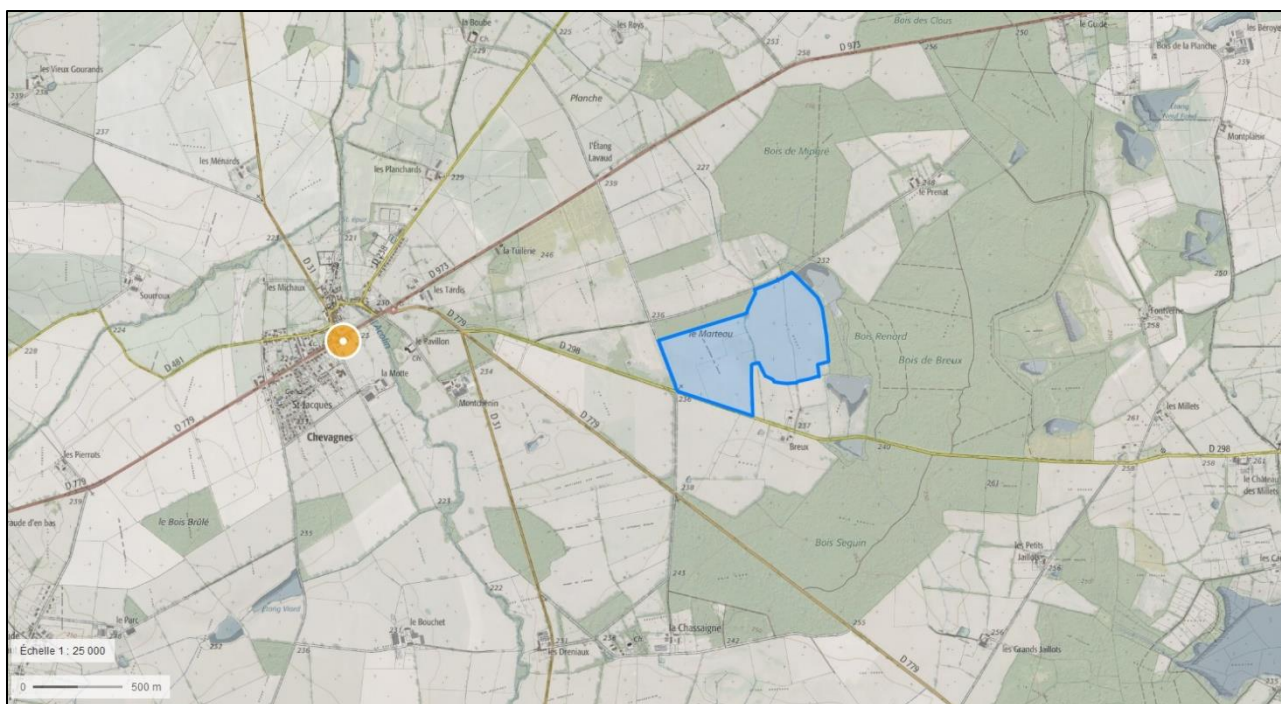


Figure 4 : Localisation communale du projet (source : IGN @Geoportail)

2.3.2. UTILISATION DES SOLS

La commune de Chevagnes se situe au niveau de la région agricole appelée « la Sologne Bourbonnaise ». Cette région agricole a connu depuis plusieurs dizaines d’années une mutation agricole marquant le paysage. En effet, la Sologne Bourbonnaise est une région « *historiquement tournée vers l’élevage où la culture céréalière a connu un fort développement* ». La Sologne Bourbonnaise est prédominée par « *des sols pauvres (sables et argiles Bouronnais), très sensibles à l’engorgement et présentant des pH acides. L’agriculture, encore marquée par une prédominance de l’élevage, côtoie des massifs boisés et de nombreux étangs entourés de zones humides.* » La mutation agricole en cours est caractérisée par d’importants travaux d’assainissement. Ainsi, de grandes parcelles céréalières sont apparues au cœur des pâturages. Le tableau suivant présente la mutation agricole de la Sologne Bourbonnaise.

Tableau 1 : Utilisation des surfaces dans la Sologne Bourbonnaise (Source : Ministère de l’Écologie, de l’Énergie, du Développement Durable et de la Mer)

	1979	1988	2000
Surface Fourragère principale/SAU	78 %	78 %	73 %
Surface toujours en herbe/SAU	63 %	63 %	49 %
Céréales à paille + maïs grain + oléagineux/SAU	20 %	20 %	24 %

SAU : Surface Agricole Utile

Les parcelles concernées par le projet de développement du parc photovoltaïque de Chevagnes servent à l’élevage bovin. Le ministère de l’Agriculture et de la pêche préconise l’élevage ovin sur les parcs photovoltaïques. En effet, cela représente une combinaison adéquate pour pallier

aux besoins alimentaires et énergétiques du pays. L'Allemagne, pays plus avancé dans le domaine des énergies renouvelables, possède de nombreux parcs photovoltaïques se combinant à l'élevage ovin.

La surface totale des parcelles concernées par le projet photovoltaïque est de 41,08 ha. La surface des modules photovoltaïques est estimée à 30,6 ha.

La centrale solaire photovoltaïque qui sera installée sera organisée en rangées séparées les unes des autres d'une distance allant de 3 à 5m. Les panneaux seront montés à une certaine hauteur ce qui permettra une lumière diffuse sous les panneaux. Cela garantira une prairie similaire à un couvert herbacé vierge de toute installation.

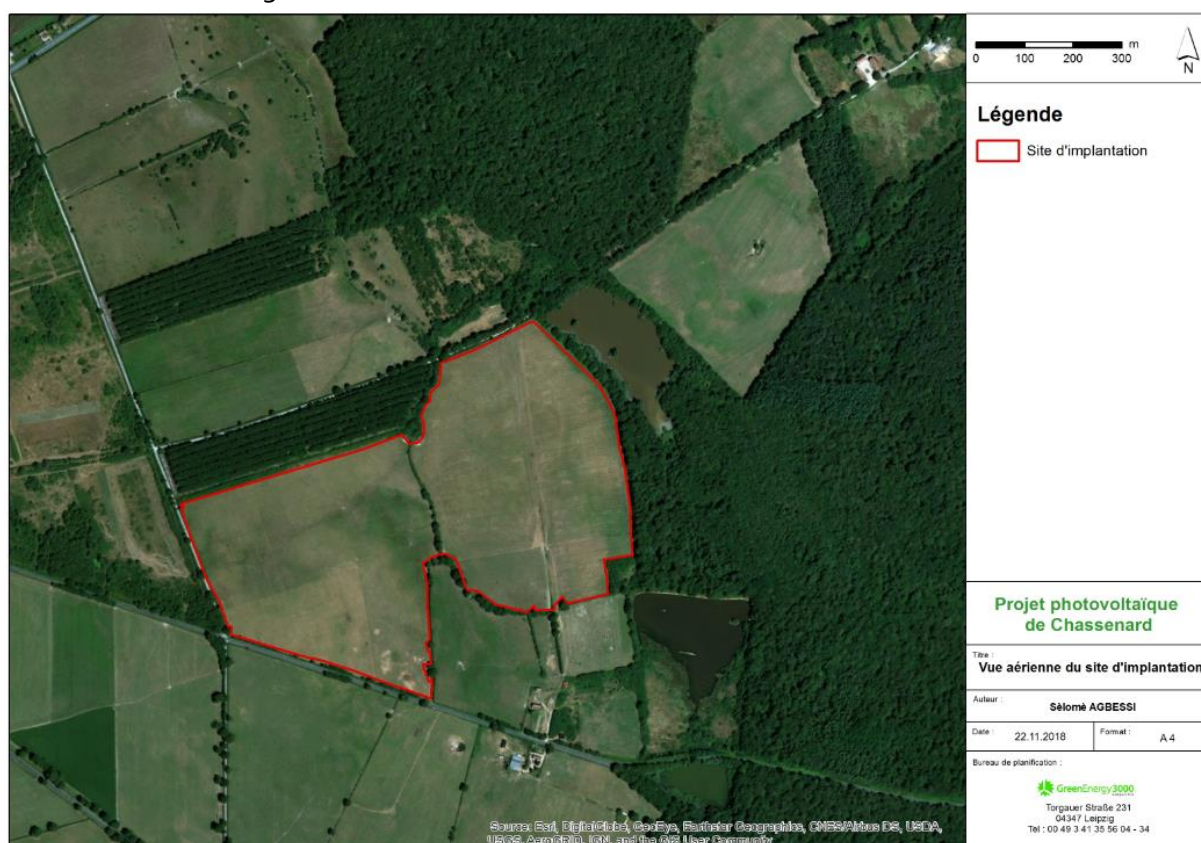
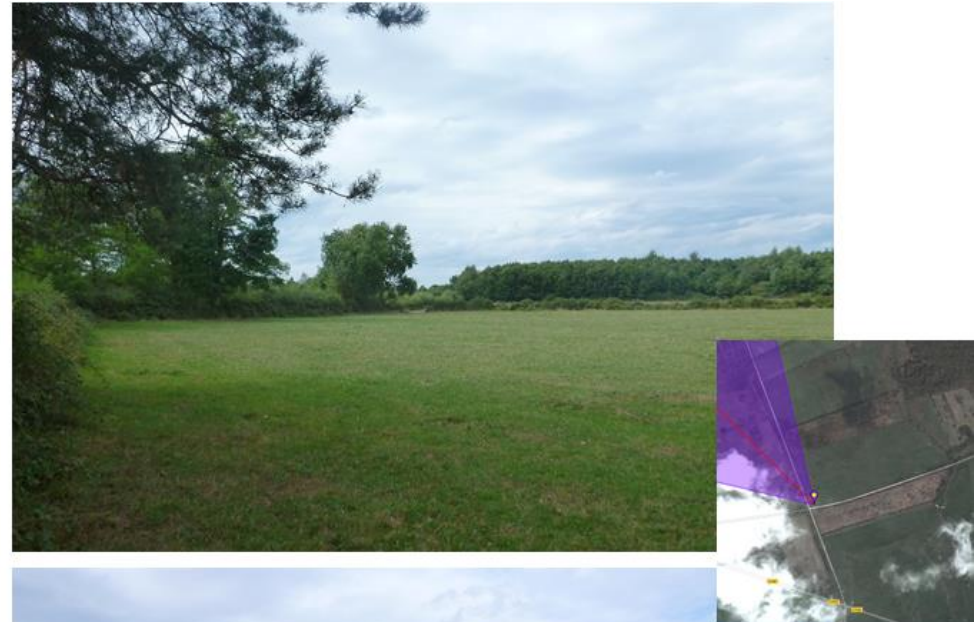


Figure 5 : Vue aérienne du site d'implantation (Source : IGN@Géoportail)

2.3.3. QUELQUES PHOTOS DU SITE

Les photos ci-après ont été prises par l'équipe de Green Energy 3000 GmbH en septembre 2015 et permettent d'apprécier l'état initial du site.





2.3.4. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Différents critères environnementaux et économiques permettent de justifier le choix du site pour l'implantation du futur parc photovoltaïque de Chevagnes. Le tableau ci-dessous montre les caractéristiques du site permettant de prendre en compte les différents enjeux liés à la mise en service d'une centrale photovoltaïque au sol.

Tableau 2 : Justification du choix du site d'implantation

Enjeu	Caractéristiques du site choisi	Réglementation
Préserver la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> Le site d'étude se trouve au sein d'une ZNIEFF de type 2 et à proximité de 3 ZNIEFF de type 1 Le projet se situe à proximité de deux sites NATURA 2000 (la ZPS FR8312007 (Sologne Bourbonnaise) et la ZSC FR8301014 (Étangs de Sologne bourbonnaise) Dans son étude, Evinerude, expert naturaliste, conclue que le présent projet « n'aura pas d'impact significatif sur le site Natura 2000 présent au droit du projet ». 	Circulaire du 18 décembre 2009 : « <i>Le développement doit prendre en compte la protection des espaces agricoles et forestiers existants ainsi que la préservation des milieux naturels et des paysages</i> ».
Assurer l'utilisation durable des sols	<p>Les parcelles choisies pour l'implantation du futur parc photovoltaïque sont certes destinées à l'agriculture mais ne sont exploitées qu'en partie par la propriétaire.</p> <p>En effet, la propriétaire exploite sur une toute petite partie du site de l'élevage ovin. Etant donné le concept de dynamisation des énergies renouvelables avec une exploitation agricole, elle souhaite associer l'élevage ovin au développement d'un parc photovoltaïque.</p>	Circulaire du 18 décembre 2009 : « <i>Les projets de centrales au sol n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles notamment cultivées ou utilisées pour des troupeaux d'élevage [...] Toutefois l'accueil d'installations solaires au sol peut être envisagé sur des terrains qui, bien que situés en zone classée agricole, n'ont pas fait l'objet d'un usage agricole dans une période récente</i> ».
Maîtriser les risques naturels	D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Allier, le site d'implantation choisi n'est concerné par aucun risque naturel particulier ou zones d'aléas remettant en cause la faisabilité du projet.	
Protéger les paysages et améliorer le cadre de vie quotidien	<p>Le site choisi s'insère dans un paysage typique du bocage bourbonnais, présentant une topographie plane. Les points hauts environnants sont trop peu élevés pour offrir une visibilité importante sur le site.</p> <p>Le site n'est pas visible depuis les monuments historiques classés les plus proches, à savoir la « Grosse Maison », le « Château de la Boube » et les « Châteaux de Paray-le-Frésil et de Beaulon » (cf. étude paysagère).</p>	<p>Circulaire du 18 décembre 2009 : « <i>analyse approfondie du choix de localisation du projet au regard notamment des enjeux paysagers</i> ».</p> <p>« <i>Prévoir une consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites</i> ».</p>

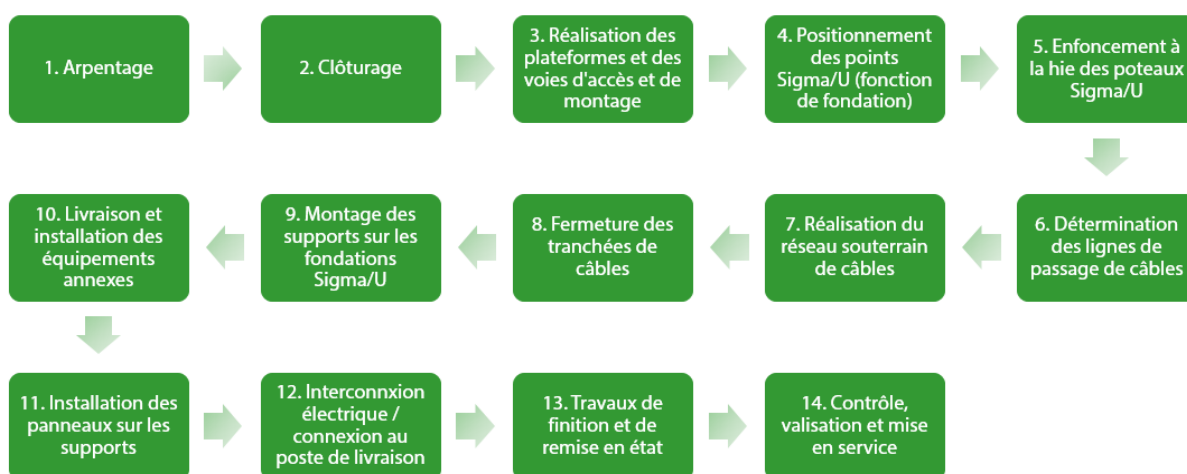
2.4. LA CONSTRUCTION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

La cohérence du déroulement de la construction et sa bonne organisation sont des critères essentiels, déterminant la qualité du futur parc photovoltaïque.

La construction du parc solaire photovoltaïque de Chevagnes se déroulera sur une durée totale d'environ 3 mois (de la préparation du site jusqu'à la phase de test et la mise en service).

À chacune des différentes étapes de construction et durant toute la phase de chantier, de nombreuses mesures seront mises en place et toutes les réglementations seront respectées, afin de prévenir tout risque éventuel de pollution (atmosphérique ou sonore), de préserver l'environnement du site et d'assurer la remise en état des accès.

La construction du parc photovoltaïque se déroulera selon les étapes suivantes :



Il est important de noter ici, que les supports seront enfoncés à la hie et fixés dans le sol sans utilisation de béton.

De plus, le transport des matériaux pour la construction du parc photovoltaïque ne nécessitera pas d'engins particuliers. Seuls des camions de transport de dimensions ordinaires seront utilisés. En effet, les différents éléments de construction de la centrale photovoltaïque seront amenés séparément et en pièces détachées. Par ailleurs, les engins de livraison et de construction ne seront pas tous en même temps sur le site d'implantation, mais feront l'objet de rotations. En outre, la construction du parc nécessitera :

- Des trancheuses, pour la création de tranchées (enfouissement des câbles électriques)
- Des tractopelles pour le transport des éléments sur place
- Une grue mobile pour la pose des locaux techniques

L'accès au site est donc garanti par des routes nationales et départementales en bon état. À l'intérieur du site, les chemins nécessaires pour les livraisons, le montage et la gestion du futur parc seront facilement aménageables. En effet, le site du projet est entouré de chemins, qui seront adaptés à la livraison des matériaux et des équipements annexes après avoir été

renforcés. Mais il est prévu la création d'autres chemins afin de faciliter les travaux de construction, l'exploitation et la remise en état du site.

Il est également important de noter que tout au long de la construction du parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes, une attention particulière sera portée après chaque étape à la restauration du couvert végétal et à la salubrité du terrain.

Les photos suivantes ont été prises entre novembre et décembre 2011, lors de la construction d'un parc photovoltaïque réalisée par la société Green Energy 3000 GmbH dans la commune de Scheibenberg en Allemagne. Cette série de photos permet de décrire à titre d'exemple les différentes étapes de la construction d'un parc photovoltaïque.



2.5. DONNEES RECAPITULATIVES – LE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE CHEVAGNES

La possibilité a ainsi été donnée à la société Green Energy 3000 GmbH de faire une étude de prospection du site de Chevagnes pour proposer un concept de développement durable, permettant de mettre en œuvre une activité économique dans le domaine des éco-filières afin de répondre à la volonté de la propriétaire.

Le parc photovoltaïque de Chevagnes aura une puissance nominale d'environ 30 MWc. Les futures installations seront fixées au sol avec des supports fixes (le concept d'implantation est joint à ce dossier). Le parc sera composé des éléments suivants (en l'état actuel du développement du projet) :

- De 94 560 panneaux solaires photovoltaïques
- De 16 transformateurs d'une puissance nominale d'environ 2 000 kVA chacun
- De 591 onduleurs d'une puissance nominale de 48 kW chacun
- De deux postes de livraison d'une superficie maximale de 26 m²
- De câbles de raccordement, reliant les différents éléments entre eux et jusqu'au poste de livraison
- D'une clôture au niveau de l'ensemble des abords du site d'implantation, afin d'assurer la sécurité du parc

Ci-après sont résumées les principales caractéristiques du parc photovoltaïque prévu sur la commune de Chevagnes.

Tableau 3 : Les caractéristiques du parc photovoltaïque de Chevagnes

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PROJET		
Nom :	Parc photovoltaïque de Chevagnes	
Localisation :	Chevagnes, Allier, Auvergne, France	
Distance jusqu'au point de raccordement :	Environ 15 km	
Surface du terrain :	30,6 ha	
Ensoleillement moyen :	Entre 1750 et 2000 heures/an	
Puissance nominale :	29,31 MWc	
Production estimée :	34705 MWh/an	
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET		
Type de module PV / Nombre :	60 cellules polycristallines en silicium	94 560
Type de support / Nombre :	Supports fixes	-
Type d'onduleur / Nombre :	Huawei SUN2000-42KTL de 48 kW ou similaire	591
Type de transformateur / Nombre :	Puissance nominale d'environ 2000kVA	16
Poste de livraison / Nombre :	Concerto BP10 ou similaire	2

3. L'ENVIRONNEMENT DU SITE D'IMPLANTATION

3.1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Situé au centre de la France, le site d'implantation du parc photovoltaïque de Chevagnes se situe dans une zone recevant un ensoleillement moyen compris entre 1 750 et 2 000 heures par an.

Le projet se situe dans la vallée fluviale de la Loire, à une altitude comprise entre 230 et 238 mètres. La topographie du site est assez plane et régulière.

Le site d'implantation se situe au niveau des formations géologiques « C1 : Colluvions diverses des fonds de vallons : argiles, sables, graviers, galets non différenciés sur substrat non observé », « FL(3) : Formations du Bourbonnais : sables grossiers (Plio-quaternaire) » et « CFL1 Colluvions dérivées de FL essentiellement sableuses ».

Au niveau de la commune de Chevagnes, les ressources hydrogéologiques actuellement exploitées (alluvions récentes quaternaires du lit majeur) sont celles de la nappe alluviale de la rive gauche de la Loire.

Aucun captage AEP n'est situé directement au niveau du site d'implantation du futur parc photovoltaïque de Chevagnes. La zone de captage AEP prioritaire la plus proche de celle du site d'implantation du futur parc photovoltaïque de Chevagnes est celle nommée « Les Terriens » au niveau de la commune de Gannay-sur-Loire. Cette zone de captage AEP est située à environ 13,4 km au nord-est de la zone du projet.

Le réseau hydrographique est plutôt dense dans le périmètre proche du site du projet (l'Acolin, l'Huzarde). Cependant, celui-ci est situé à une distance suffisante d'au moins 1 km.

Le projet étant implanté dans une zone peu urbanisée et entourée de terrains agricoles, la qualité de l'air y est considérée comme bonne.

Les principales émissions atmosphériques présentes autour de la zone du projet proviennent des axes routiers environnants (RD 973, RD 298 et RD 779).

La commune de Chevagnes est située dans une zone de sismicité 2 dite « faible ». Par ailleurs, le site d'information sur les risques majeurs « prim.net » en partenariat avec le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie ne référence aucun séisme étant survenu dans la commune de Chevagnes.

D'après le DDRM de l'Allier, la commune de Chevagnes n'est pas concernée par les risques d'inondations.

3.2. ENVIRONNEMENT NATUREL

Le site d'étude se trouve au sein d'une ZNIEFF de type 2 et à proximité de 3 ZNIEFF de type 1 :

Tableau 4 : Inventaires ZNIEFF relevées dans l'aire d'étude éloignée (Source : Evinerude)

TYPE ET NUMERO	INTITULE	DESCRIPTION
ZNIEFF type 2 830007448	<i>Sologne bourbonnaise incluse dans l'emprise</i>	Le site d'étude ainsi que la zone bibliographique sont totalement inclus dans cette ZNIEFF de type 2. Cette zone fait l'équivalent de 76543,8 hectares. Situé dans le département de l'Allier (03), la ZNIEFF de Sologne Bourbonnaise comprend 39 communes et intercepte une ZNIEFF de type I.
ZNIEFF type 1 830005425	<i>Etang Viard à 2,4 km au sud-ouest</i>	Il s'agit d'un étang asséché de 3,65 ha et mis en pâturage depuis plusieurs années. Il a été constaté une disparition des végétations aquatiques ou hygrophiles et des biotopes des espèces déterminantes autrefois recensés sur la zone.
ZNIEFF type 1 830020352	<i>Etang de Breux à 300m au sud-est</i>	Petit étang se trouvant en bord de route, peu fréquenté par les pêcheurs.
ZNIEFF type 1 830020348	<i>Etang de Bouxier à 2,5 km au sud-est</i>	Etang sans grand intérêt. Milieux peu diversifiés et de petite superficie. Etang aménagé pour la pêche.

Au vu de l'ensemble des éléments développés dans l'étude d'incidences NATURA 2000, le bureau d'études EVINERUDE a conclu que le projet de parc photovoltaïque n'aura pas d'impact significatif sur le site Natura 2000 présent au droit du projet.

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités écologiques (Source : Evinerude)

CODE CORINE	DENOMINATION	INTERETS FAUNE/FLORE	ENJEUX
CB 84.1	<i>Alignement de Chênes pédonculés</i>	Présence de vieux arbres remarquables Habitat de repos et de reproduction potentiel de la Huppe fasciée, du Bruant jaune, de l'Alouette lulu, du Pic épeichette, de la Pie-grièche écorcheur et du Milan noir Gîte potentiel pour les chiroptères Présence de Grand capricorne et présence potentielle du Lucane Cerf-volant Structure linéaire nécessaire au déplacement des chiroptères Structure la Trame Verte et Bleue	Fort
CB 83.323	<i>Plantation de Chêne exotique</i>	Habitats invasifs Structure la Trame Verte et Bleue	Faible
CB 31.8D	<i>Broussailles forestières décidues</i>	Habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux dont la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu, le Pic épeichette et le Bruant jaune	Modéré
CB 44.92	<i>Saulaie marécageuse</i>	Zones humides Habitat de repos de la Pie-grièche écorcheur et de la Huppe fasciée Structure la Trame Verte et Bleue	Modéré
CB 84.1	<i>Haie riche en espèces indigènes</i>	Habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée, Bruant jaune, Pic épeichette, Alouette lulu... Structure linéaire nécessaire au déplacement des chiroptères Structure la Trame Verte et Bleue	Modéré
CB 84.1	<i>Haie pauvre en espèces indigènes</i>	Habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée, Bruant jaune, Pic épeichette, Alouette lulu... Structure linéaire nécessaire au déplacement des chiroptères Structure la Trame Verte et Bleue	Modéré
CB 31.831	<i>Roncier</i>	Habitat de repos et d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux	Faible
CB 35.21	<i>Pelouse sablonneuse siliceuse</i>	Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	Faible
CB 38.1	<i>Prairie mésique pâturée</i>	Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	Faible

CB 38.1	<i>Prairie pâturée mésohygrophile</i>	Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	Faible
CB 37.217	<i>Prairie pâturée à Joncs</i>	Zone humide Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	Modéré
CB 22.43	<i>Communauté des eaux peu profondes à Ranunculus</i>	Habitat d'intérêt communautaire et zone humide Habitat de reproduction de plusieurs espèces d'odonates non patrimoniales Habitat de reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens : Triton palmé, Grenouille agile, Grenouille verte et Grenouille rieuse	Fort
CB 53.5	<i>Jonchaie</i>	Zone humide	Modéré
CB 24.52	<i>Formation à Eleocharis</i>	Habitat d'intérêt communautaire Zone humide	Fort
	<i>Drain</i>	Habitat de reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens dont le Triton palmé, la Rainette verte, le Crapaud commun et la Grenouille verte	Modéré

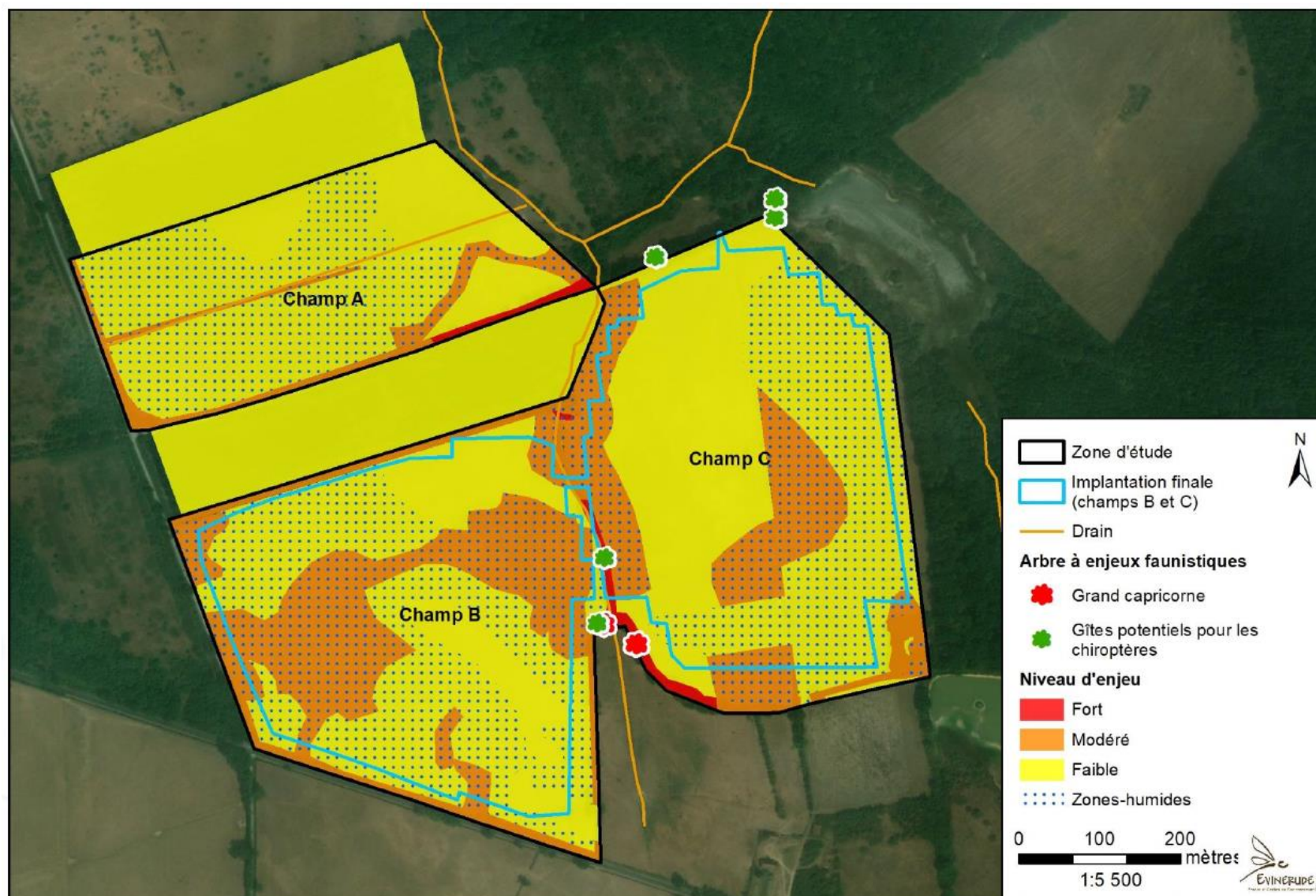


Figure 6 : Synthèse des enjeux (Source : Evinerude)

3.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN

Le site choisi pour l'implantation du parc photovoltaïque de Chevagnes est un terrain agricole dont seulement une petite partie est exploitée pour l'élevage bovin soit environ 30 bêtes. Le site est donc en partie inexploité.

Les habitations les plus proches du site d'implantation sont des fermes. La plus proche est située à environ 156 mètres au sud du site d'implantation, au niveau du lieu-dit « Breux ».

Les principales activités au niveau de la zone immédiate et rapprochée du projet sont donc des activités agricoles notamment des activités d'élevage bovin. En dehors de ces exploitations, aucune industrie n'est présente dans un rayon de 500 mètre autour de la zone du projet. La zone d'étude représente essentiellement un lieu de passage et ne possède pas d'attrait touristiques notables ; l'enjeu touristique est donc faible voire inexistant.

Le territoire étudié compte quatre monuments historiques classés. Il s'agit de maisons remarquables ou de châteaux. Ces monuments sont des points de repères forts, aussi bien physiquement que d'un point de vue emblématique. La notion de co-visibilité avec ces monuments est donc à examiner avec soin.

Les visites sur place et l'analyse du site démontrent qu'il ne peut y avoir de covisibilité entre un monument historique et le parc photovoltaïque :

- La Maison dite « La Grosse Maison », à Chevagnes, est située en plein cœur du tissu bâti. Une masse boisée située sur une butte sépare le village du site d'implantation du parc et crée une barrière visuelle. **De ce fait, il n'existe pas de co-visibilités entre ce monument historique et le projet du parc.**
- Le château de la Boube se situe en contrebas du projet de parc photovoltaïque. **Sa position au bout d'un chemin privé et au cœur d'un micro-boisement empêche toute co-visibilité avec le site d'implantation du parc photovoltaïque.**
- Les châteaux inscrits de Paray-le-Frésil et de Beaulon se situent à plus de 5 kilomètres du projet de parc photovoltaïque, au cœur de parcs aménagés et boisés. **L'éloignement et leur position cernée de grands arbres ne permettent pas de co-visibilité avec les panneaux photovoltaïques.**

Bien qu'aucun calvaire ne soit inscrit ou classé monument historique, leur présence régulière aux carrefours des routes et chemins en fait une particularité du territoire. Ainsi, lors de notre analyse, nous les avons pris en compte comme patrimoine bâti de ce paysage. La haie présente en arrière-plan du calvaire évitera également la création d'une co-visibilité directe entre le calvaire et le futur parc.

Le territoire de la Sologne Bourbonnaise présente des sites classés remarquables par Natura 2000. Il s'agit de l'étang de Notre-Dame à proximité de Paray-le-Frésil et de l'étang de la Fin à plus de 4 kilomètres au sud du site d'implantation du parc photovoltaïque. Le projet du parc, éloigné de plusieurs kilomètres des deux sites, ne perturbera pas leur lecture.

Le site d'implantation du parc est facilement accessible par de nombreuses voies départementales et liaisons locales. L'accès au chantier se fera donc à partir du réseau routier

existant. Les principales liaisons qui seront utilisées pour le transport des matériaux et des personnes seront entre autres : la RD 973 à environ 1300 m à l'ouest de la zone du projet, la RD 298 au sud, la RD 779 à environ 600 m au sud. L'accès au site se fait ensuite par des voies communales.

La commune de Chevagnes ne dispose pas de Plan Local d'Urbanisme. Cependant, le projet d'implantation du parc photovoltaïque a reçu un certificat d'urbanisme favorable, le rendant donc entièrement compatible avec les objectifs communaux. Le projet permettra également la valorisation des terres à travers une exploitation optimale (élevage ovin et énergies renouvelables : concept mixte).

3.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Le contexte paysager du site d'étude est un environnement rural, marqué par deux unités paysagères : la Sologne Bourbonnaise et la Loire Bourbonnaise.

La Sologne Bourbonnaise est également marquée par deux sous-unités paysagères qui influencent la perception du territoire : la Sologne Bourbonnaise fermée par la présence de nombreuses fronts boisées et la Sologne Bourbonnaise ouverte sur les grandes cultures.

Le futur parc photovoltaïque s'installe au creux d'un vallon de la Sologne Bourbonnaise fermée. Les bois de Mingré, de Breux et de Seguin entourant le site ainsi que les nombreux élevages participent à la structuration de ce paysage. Le relief vallonné autour de la zone d'étude ainsi que les haies et les boisements créent des masques visuels autour du site d'implantation. Celui-ci n'est alors visible que depuis ses abords immédiats.

Le paysage qui entoure le site d'implantation du futur parc ne permet pas de vue lointaine sur celui-ci. En effet, les masses boisées et les haies limitent la profondeur de champ et ne permettent pas de voir le futur parc depuis le paysage éloigné.

L'orientation plein sud des panneaux solaires permettra d'atteindre un ensoleillement maximal sans connaître de gêne particulière.

3.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET DES ENJEUX IDENTIFIÉS DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE D'IMPLANTATION

Le tableau ci-après synthétise les enjeux de l'environnement physique, naturel, humain et paysager au niveau du site d'implantation du futur parc photovoltaïque de Chevagnes ainsi que les premières recommandations destinées à éviter, réduire, supprimer ou compenser les éventuels impacts liés à ces enjeux.

Tableau 6 : Récapitulatif : ensemble des contraintes et enjeux de l'environnement du site d'implantation

	CATEGORIE	ENJEU / SENSIBILITE	EXPLICATION	PREMIERES RECOMMANDATIONS
Environnement physique	<i>Climat</i>	Nul	Pas d'enjeu. Climat typique pour la région. Ensoleillement moyen assure un bon rendement du projet photovoltaïque.	-
	<i>Topographie</i>	Nul	Pas d'enjeu. Topographie plutôt plane et régulière	-
	<i>Géologie et Hydrogéologie</i>	Nul	Captage AEP à plus de 13 km du site d'implantation.	Pendant les travaux, une attention particulière devra être portée pour éviter toute pollution du sol et des eaux souterraines (contrôle des engins pour éviter les fuites d'huiles et de carburants, mise sur rétention des produits liquides de type huiles, etc.).
	<i>Hydrographie, hydrologie, qualité des eaux</i>	Nul à faible	Réseau hydrographique (l'Acolin, l'Huzarde) sont suffisamment éloignés du site d'implantation (plus de 1,2 km dans tous les cas).	Prévoir si nécessaire pendant les travaux, des zones de rétention sous les réserves de fluides ou de produits liquides.
	<i>Qualité de l'air</i>	Nul	Pas d'enjeu. Le site est situé dans une zone peu urbanisée et où la qualité de l'air est considérée comme bonne,	-
	<i>Risques naturels</i>	Faible	Zone de sismicité 2, D'après le DDRM pas d'autres risques naturels particuliers.	Prendre en compte le risque de foudroiement et installer tous les dispositifs conformément aux réglementations.

CATEGORIE	ENJEU / SENSIBILITE	EXPLICATION	PREMIERES RECOMMANDATIONS
Environnement naturel	<i>Alignement de Chênes pédonculés</i>	Fort	Présence de vieux arbres remarquables Habitat de repos et de reproduction potentiel de la Huppe fasciée, du Bruant jaune, de l'Alouette lulu, du Pic épeichette, de la Pie-grièche écorcheur et du Milan noir Gîte potentiel pour les chiroptères Présence de Grand capricorne et présence potentielle du Lucane Cerf-volant Structure linéaire nécessaire au déplacement des chiroptères Structure la Trame Verte et Bleue
	<i>Plantations de chênes exotiques</i>	Faible	Habitats invasifs Structure la Trame Verte et Bleue
	<i>Broussailles forestières décidues</i>	Modéré	Habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux dont la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu, le Pic épeichette et le Bruant jaune
	<i>Saulaie marécageuse</i>	Modéré	Zones humides Habitat de repos de la Pie-grièche écorcheur et de la Huppe fasciée Structure la Trame Verte et Bleue
	<i>Haie riche en espèces indigènes</i>	Modéré	Habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée, Bruant jaune, Pic épeichette, Alouette lulu... Structure linéaire nécessaire au déplacement des chiroptères Structure la Trame Verte et Bleue
	<i>Haie pauvre en espèces indigènes</i>	Modéré	Habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée, Bruant jaune, Pic épeichette, Alouette lulu... Structure linéaire nécessaire au déplacement des chiroptères Structure la Trame Verte et Bleue
	<i>Roncier</i>	Faible	Habitat de repos et d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux
	<i>Pelouse sablonneuse silicieuse</i>	Faible	Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères
			Les préconisations de l'expert naturaliste pour l'ensemble de ces enjeux sont décrites à la partie 7.4. de la présente étude.

CATEGORIE	ENJEU / SENSIBILITE	EXPLICATION	PREMIERES RECOMMANDATIONS
Environnement naturel	<i>Prairie mésique pâturée</i>	Faible Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	
	<i>Prairie pâturée mésohygrophile</i>	Faible Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	
	<i>Prairie pâturée à Joncs</i>	Modéré Zone humide Habitat d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères Habitat de chasse pour les chiroptères	
	<i>Communauté des eaux peu profonds à Ranunculus</i>	Fort Habitat d'intérêt communautaire et zone humide Habitat de reproduction de plusieurs espèces d'odonates non patrimoniales Habitat de reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens : Triton palmé, Grenouille agile, Grenouille verte et Grenouille rieuse	
	<i>Jonchaie</i>	Modéré Zone humide	
	<i>Formation à Eleocharis</i>	Fort Habitat d'intérêt communautaire et zone humide	
	<i>Drain</i>	Modéré Habitat de reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens dont le Triton palmé, la Rainette verte, le Crapaud commun et la Grenouille verte	
Environnement humain	<i>Urbanisme</i>	Nul La commune a délivré le 22 mai 2018 un certificat d'urbanisme opérationnel dans le cadre de ce projet photovoltaïque sur la commune de Chevagnes.	-
	<i>Occupation des sols</i>	Nul Le site choisi pour l'implantation du parc photovoltaïque de Chevagnes est un terrain agricole dont seulement une petite partie est exploitée pour l'élevage ovin soit environ 30 bêtes. L'objectif est d'exploiter la totalité des terres appartenant au propriétaire et d'en optimiser le rendement par un usage mixte.	-
	<i>Réseaux et servitudes</i>	Nul Les différents réseaux sont suffisamment éloignés du site d'implantation pour ne pas être affectés par le futur parc.	Dans tous les cas, une demande de DITC sera réalisée avant tous travaux.
	<i>Démographie</i>	Nul Les habitations présentes dans le périmètre proche du site sont des fermes isolées. La première zone d'habitats regroupés est située à environ 1,5 km à l'Est du site.	-

CATEGORIE	ENJEU / SENSIBILITE	EXPLICATION	PREMIERES RECOMMANDATIONS
Environnement humain	<i>Tourisme et loisirs</i>	Nul	-
	<i>Patrimoine architectural, culturel et archéologique</i>	Nul à faible	La haie présente en arrière plan du calvaire et la hauteur des panneaux solaires limitée à 2,5 m éviteront la toute co-visibilité directe entre le calvaire et le futur parc.
	<i>Agriculture</i>	Nul	-
	<i>Activités industrielles, artisanales et commerciales</i>	Nul	-
	<i>Risques technologiques</i>	Nul	-
	<i>Ambiance sonore</i>	Nul à faible	Les travaux de construction et de déconstruction seront à réaliser en période diurne et hors jours fériés. Il est prévu d'informer le voisinage avant le commencement des travaux.
Environnement paysager	<i>Bâti existant</i>	Faible	Limiter la perception du parc photovoltaïque par la conservation des bosquets d'arbres et haies périphériques.

4. INSERTION DU PROJET ET IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT

L'implantation d'un parc photovoltaïque engendre une modification de son environnement. Une partie de ces impacts peut être considérée comme positive (retombées économique, revalorisation des terrains, etc.). Des effets négatifs peuvent également être attendus ; notamment pendant les phases de construction et de démantèlement du parc, qui représentent les phases les plus lourdes en termes d'impacts. Dans ces cas, les impacts sont toutefois très limités du caractère provisoire des travaux (environ 3 mois). De plus, de nombreuses précautions seront mises en œuvre afin d'éviter et de réduire de nombreux impacts.

4.1. RECAPITULATIF DES IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des impacts pressentis du projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes sur son environnement, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées. Ainsi, après la mise en place de ces mesures les effets pressentis seront totalement évités, réduits ou compensés (voir point suivant).

Tableau 7 : Récapitulatif de l'ensemble des impacts pressentis du projet sur son environnement

CATEGORIE DE L'ENVIRONNEMENT	CATEGORIE DE L'IMPACT	EFFETS DU PROJET PRESSENTIS		MESURE D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ASSOCIEE
		IMPACT GLOBAL PRESSENTI	TYPLOGIE	
Environnement physique	<i>Climat</i>	Positif : économie d'émissions de gaz à effets de serre en phase d'exploitation Pas d'impact signification en phase de chantier	<i>Indirect et permanent (durée d'exploitation)</i>	-
	<i>Géologie et hydrogéologie</i>	Nul à faible : l'implantation ne nécessite pas de travaux en profondeur pour sa construction et n'engendre pas de rejets pendant son exploitation. Risque de pollution des sols par des hydrocarbures (circulation, camions et engins) à prendre en compte.	<i>Direct et temporaire (durée des travaux)</i>	Pendant les travaux, une attention particulière devra être portée pour éviter toute pollution du sol et des eaux souterraines (contrôle des engins pour éviter les fuites d'huiles et de carburants, mise sur rétention des produits liquides de type huiles, etc.).
	<i>Hydrographie, hydrologie, qualité des eaux</i>	Nul à faible : Le réseau hydrographique existant est suffisamment éloigné du site d'implantation. Cependant, il faut tout de même prendre en compte le risque éventuel de pollution dû aux travaux.	<i>Direct et temporaire (durée des travaux)</i>	Pendant les travaux, une attention particulière devra être portée pour éviter toute pollution du sol et des eaux souterraines (contrôle des engins pour éviter les fuites d'huiles et de carburants, mise sur rétention des produits liquides de type huiles, etc.).
	<i>Qualité de l'air</i>	Nul : Durée des travaux pouvant affecter la qualité de l'air très limitée (environ 3 mois). Un parc photovoltaïque n'émet pas de rejets dans l'air pendant son exploitation	-	Respect du calendrier écologique (dans la mesure du possible) Travaux hors période sèche (dans la mesure du possible)
	<i>Risques naturels</i>	Nul : L'implantation d'un parc photovoltaïque n'engendre pas une augmentation des risques naturels.	-	L'installation sera protégée contre le risque de foudroiement et sera conforme à toutes les réglementations en vigueur.
	<i>Occupation des sols</i>	Positif : La surface au sol réellement occupée par les installations sera de l'ordre 306,1 m². Revalorisation de terrains non utilisés via le concept mixte	<i>Direct et permanent (durée d'exploitation)</i>	-

Environnement naturel	Alignement de Chênes pédonculés	Modéré : Destruction d'habitats	Direct et temporaire (durée des travaux)
	Communauté des eaux peu profondes Ranuncululus	-	-
	Formation à Eleocharis	-	-
	Haie riche en espèces indigènes	-	-
	Saulaie marécageuse	-	-
	Jonchaie	-	-
	Prairies pâturées à juncs	Faible : Modification des cortèges en lien avec l'ombrage (zone d'implantation des panneaux) Destruction du couvert végétal (imperméabilisation) : voiries d'accès et locaux	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
	Pelouse sablonneuse siliceuse	Faible : Modification des cortèges en lien avec l'ombrage (zone d'implantation des panneaux) Modification des cortèges végétaux liés à la zone de stockage (pas d'imperméabilisation) Destruction du couvert végétal (imperméabilisation) : voiries d'accès et locaux	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
	Prairie mésique pâturée	Faible : Modification des cortèges en lien avec l'ombrage (zone d'implantation des panneaux) Destruction du couvert végétal (imperméabilisation) : voiries d'accès et locaux	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
	Prairie pâturée mésohygrophile	-	-
	Haie pauvre en espèces indigènes	Faible : Destruction d'habitats	Direct et temporaire (durée des travaux)

Environnement naturel	Roncier	-	-
	Drain	Négligeable : Passage des voiries d'accès	-
	Plantation de Chêne exotique	Très faible :	-
	Cortège d'espèces liées aux milieux agricoles et boisés (Mammifères)	Faible : Dégradation d'habitats d'alimentation, de reproduction et de repos Dérangement Destruction potentielle d'individus Modification des axes de déplacement	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
	Chiroptères (mammifères)	Faible : Destruction d'habitats d'alimentation Dérangement	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
		Modéré : Destruction de gîtes potentiels Destruction des axes de déplacements	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
	Cortège d'espèces liées aux milieux humides (oiseaux)	Faible : Dérangement	Direct et temporaire (durée des travaux)
	Cortège d'espèces liées aux milieux boisés (oiseaux)	Très faible : Dérangement	Direct et temporaire (durée des travaux)
	Cortège d'espèces anthropophiles (oiseaux)	Faible : Dégradation d'habitats d'alimentation Dérangement Destruction potentielle d'individus	Indirect et permanent (durée d'exploitation)
	Cortège d'espèces liées aux milieux boisés (oiseaux)	Modéré : Dégradation d'habitats d'alimentation, de reproduction et de repos Dérangement Destruction potentielle d'individus	Direct et temporaire (durée des travaux)
	Lépidoptères et odonates (insectes)	Nul à très faible : Dégradation d'habitats d'alimentation, de reproduction et de repos Ombrage Destruction potentielle d'individus	Direct et temporaire (durée des travaux)
	Grand capricorne et lucane cerf volant (insectes)	Modéré : Destruction potentielle d'individus	Direct et temporaire (durée des travaux)

Environnement naturel	Lézard vert, lézard des murailles, vipères aspic, lézard à deux raies (reptiles)	Très faible : Dérangement	Direct et temporaire (durée des travaux)	
	Orvet fragile, couleuvre à collier, couleuvre vipérine et couleuvre verte et jaune (reptiles)	Faible : Dégradation d'habitats d'alimentation, de reproduction et de repos Dérangement Destruction potentielle d'individus	Direct et temporaire (durée des travaux)	
	Toutes les espèces d'amphibiens	Modéré : Dégradation d'habitats d'alimentation, de reproduction et de repos Dérangement Destruction potentielle d'individus	Direct et temporaire (durée des travaux)	
Environnement humain	Urbanisme	Nul : La commune a délivré le 22 mai 2018 un certificat d'urbanisme opérationnel dans le cadre de ce projet photovoltaïque sur la commune de Chevagnes.».	-	-
	Occupation des sols	Positif : revalorisation de terrains non utilisés via le concept mixte	Direct et permanent (durée d'exploitation)	-
	Réseaux et servitudes	Nul à faible : une augmentation du trafic routier est à prévoir lors de la construction du futur parc. Celle-ci est cependant très faible (système de rotation des engins de chantier) voire négligeable compte tenu de la durée très limitée des travaux. Aucun autre réseau ou servitude ne sera impactée par le futur parc.	Indirect et temporaire (durée limitée des travaux)	Demande de DICT avant tous travaux.
	Agriculture et sylviculture	Positif : mise en place d'un concept mixte permettant de rendre le site compatible avec l'élevage ovin et ainsi utiliser le site à la fois à des fins énergétiques mais également à des fins agricoles.	Direct et permanent (durée d'exploitation)	Prise de contact avec des fermiers locaux ; réalisation d'un bail. Implantation choisie de manière à ce que le projet soit compatible avec l'élevage ovin.

Environnement humain	Activités industrielles, commerciales et artisanales	Positif : En dehors d'exploitations agricoles, aucune industrie ou société n'est localisée dans un rayon de 500 mètres autour du site d'implantation. Retombées économiques positives (versement de la CET à la commune) et création d'emplois de la conception du parc jusqu'à son démantèlement	<i>Indirect et permanent (durée d'exploitation)</i>	-
	Tourisme et loisirs	Nul : La commune de Chevagnes est un lieu de passage et ne représente pas une zone touristique majeure.	-	-
	Risques technologiques	Nul : Hormis un élevage de chiens, il n'y a pas d'installation classée au titre des ICPE à Chevagnes. Un parc photovoltaïque n'est pas source de risques technologiques ni pendant sa phase de chantier, ni pendant sa phase d'exploitation.	-	-
	Patrimoine historique, architectural et archéologique	Nul à faible : Le territoire étudié compte quatre monuments historiques classés. Il s'agit de la maison dite « La Grosse Maison », du château de la Boube et des châteaux inscrits de Paray-le-Frésil et de Beaulon. Il n'existe aucune covisibilité entre le site et ces différents monuments historiques. Aux abords immédiats du site, le calvaire situé sur la D 298 aurait pu présenter une covisibilité avec le parc photovoltaïque.	-	La haie présente en arrière plan du calvaire et la hauteur des panneaux solaires limitée à 2,5 m éviteront toute covisibilité directe entre le calvaire et le futur parc.
	Bruit	Faible : le chantier pourrait provoquer une nuisance sonore pour le voisinage proche du site d'implantation. Au cours de son exploitation, le parc photovoltaïque n'émettra pas de bruit.	<i>Direct et temporaire (durée des travaux)</i>	Information des riverains sur le calendrier des travaux. Respect du repos du voisinage (les travaux ne seront effectués qu'en période diurne, hors jours fériés). Limitation du nombre de camions sur le site via leur rotation.
	Infrasons	Nul : les panneaux photovoltaïques ne sont pas source émettrice de sons basse fréquence	-	-
	Champs électromagnétiques	Nul : les valeurs des champs électromagnétiques produits par les parcs photovoltaïques sont inférieures aux seuils réglementaires et même à ceux de nombreux appareils électroménagers.	-	-

Environnement humain	Éblouissement	Nul à faible : les cellules photovoltaïques sont conçues pour capter un maximum de rayonnement solaire. La quantité réfléchie est donc très faible. Le phénomène d'éblouissement dépend également fortement des conditions météorologiques.	Direct et permanent (durée d'exploitation)	Les structures métalliques seront revêtues de peinture mate. Limitation de la visibilité du parc à travers les haies périphériques.
	Sécurité	Nul : l'ensemble du parc sera clôturé ainsi que surveillé et l'accès aux personnes non autorisées sera interdit.	-	-
Environnement paysager	Relief de la zone	Nul : Maintien du relief dans son état actuel	-	Maintien du relief dans son état actuel
	Couvert végétal	Faible : Maintien des haies entourant le site d'implantation	Direct et permanent (durée d'exploitation)	Maintien des haies entourant le site d'implantation
	Perceptions riveraines proches	Faible : le projet sera visible ponctuellement. Les ouvertures visuelles correspondent aux interruptions dans la végétation qui encadre le secteur d'implantation du parc photovoltaïque.	Direct et permanent (durée d'exploitation)	Maintien des haies entourant le site d'implantation
	Perceptions riveraines lointaines	Nul : Le relief vallonné autour de la zone d'étude ainsi que les haies et les boisements créent des masques visuels autour du site d'implantation. Celui-ci n'est alors visible que depuis ses abords immédiats.	Direct et permanent (durée d'exploitation)	

4.2. VISUALISATION DU PROJET

Les photomontages ci-après ont été réalisés par le bureau d'études paysagères Savart Paysage. Ils permettent de visualiser, à partir d'une vue proche et d'une vue lointaine, le projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes.

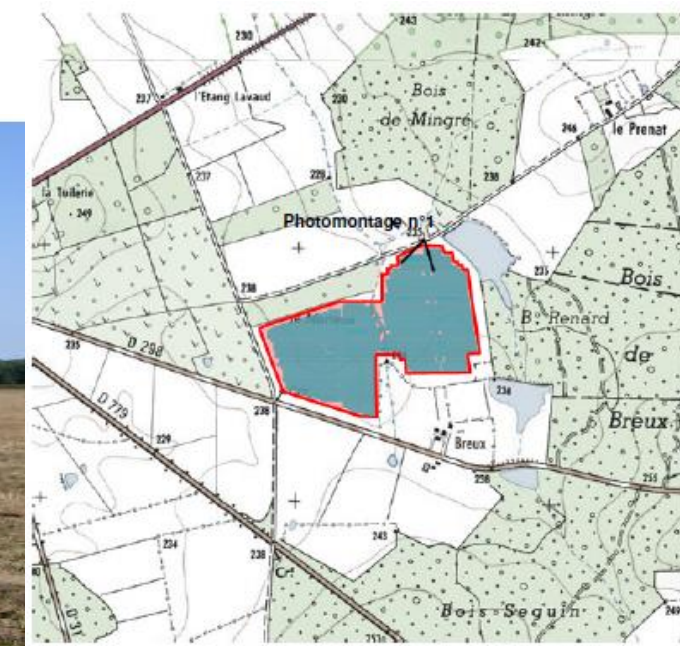


Figure 7 : Visualisation n°1 : État initial (Source : Soberco architecture et paysage)



Figure 8 : Visualisation n°1 : Photomontage (Source : Savart paysage architecture et paysage)



Figure 9 : Visualisation n°1 : Croquis (Source : Savart paysage architecture et paysage)



Figure 10 : Visualisation n°2 : État initial (Source : Savart paysage architecture et paysage)



Figure 11 : Visualisation n° 2 : Photomontage (Source : Savart paysage architecture et paysage)

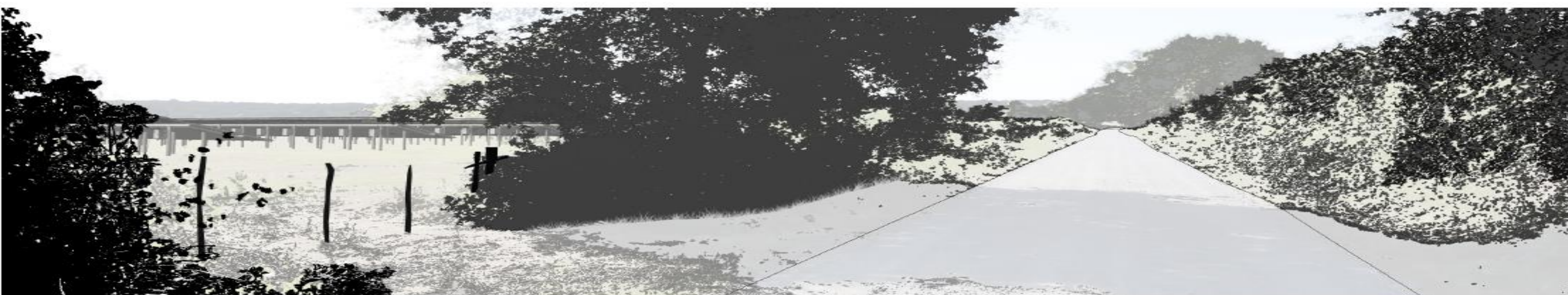


Figure 12 : Visualisation n°2 : Croquis (Source : Savart paysage architecture et paysage)

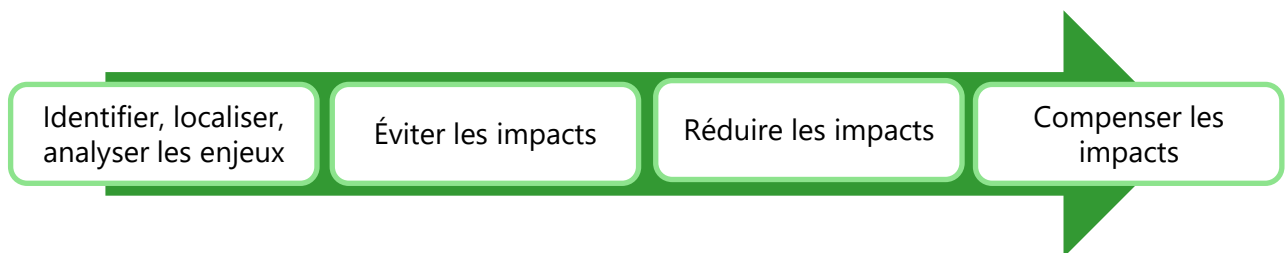
5. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT

Les nombreux retours d'expériences des constructions et des exploitations de parcs photovoltaïques déjà existants permettent d'identifier les mesures types d'évitement, de réduction et de compensation des impacts des installations sur le milieu naturel et humain.

Les impacts de projets photovoltaïques peuvent être aujourd'hui évités à la source (dès la conception de parcs), réduits grâce notamment aux avancées technologiques, mais également compensés par des mesures quantifiables et qualitatives en faveur de l'environnement.

Ce chapitre a pour objectif de présenter les différentes mesures adaptées et personnalisées au projet afin d'éviter, de réduire voire de compenser les impacts pressentis liés à la mise en service du futur parc photovoltaïque de Chevagnes.

La démarche générale est dans un premier temps d'identifier, de localiser et d'analyser les enjeux liés à la construction et la mise en service du parc photovoltaïque (chapitres précédents), afin de pouvoir en amont du projet éviter les impacts négatifs. Si ceux-ci ne peuvent être évités, il faut faire en sorte de les réduire au maximum. Au final, les impacts résiduels, qui n'ont pu être évités doivent faire l'objet de mesures de compensation.



Ce chapitre de l'étude d'impacts a donc pu mettre en évidence que les impacts liés à la mise en service du futur parc photovoltaïque de Chevagnes peuvent être évités et réduits et qu'une fois les différentes mises en place, le projet photovoltaïque est compatible avec la préservation de la biodiversité du site ainsi qu'avec la santé humaine des populations environnantes.

Le tableau ci-après présente les différentes mesures adaptées et personnalisées au projet afin d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts pressentis liés à la mise en service du futur parc photovoltaïque de Chevagnes.

Tableau 8 : Récapitulatif des mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts pressentis du projet sur son environnement

CATEGORIE / TYPE DE MESURE	DESCRIPTION/ EXPLICATION	PHASE DU PROJET
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE		
Mesures de réduction du risque de pollution accidentelle	Mise en place de dispositifs contre la pollution pour les équipements de chantier Limitation du nombre d'engins présents sur le site / livraison « just-in-time ».	Phase de chantier
Mesures de réduction des risques de foudroiement	L'ensemble de l'installation sera équipé de dispositifs parafoudre	Phase d'exploitation
Mesures d'évitement et de réduction des risques d'incendies	Habitats plutôt humides / aucun arbre présent à l'intérieur de la clôture / entretien du site / mise à disposition d'extincteurs à proximité / concept d'implantation permettant l'intervention rapide des secours / respects des réglementations et des normes en vigueur / affichage accessible au sein du site	Phase de chantier et d'exploitation
Mesure d'évitement et de réduction des impacts sur le sol et le sous-sol	Pas de terrassement des terrains / imperméabilisation des sols négligeable / toute excavation sera réalisée avec précaution et rebouchée le plus rapidement possible	Phase de chantier et d'exploitation
ENVIRONNEMENT NATUREL		
Mesures d'évitement		
Mesure E1	Diminution de la superficie d'implantation du parc photovoltaïque	Phase de chantier
Mesure E2	Evitement des alignements de vieux Chênes pédonculés	Phase de chantier
Mesure E3	Eviter d'impacter le système racinaire des vieux chênes par les travaux de décapage et creusement des tranchées	Phase de chantier
Mesures de réduction		
Mesure R1	Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	Phase de chantier
Mesure R2	Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâture	Phase d'exploitation
Mesure R3	Installation d'une clôture perméable à la petite faune	À la fin de la phase de chantier
Mesure R4	Mise en place d'un pont au niveau de la traversée du drain	Phase de chantier

Mesure R5	Conservation du nid de Pie-grièche écorcheur	Phase de chantier
Mesure R6	Lutte contre les espèces invasives	Phase de chantier et phase d'exploitation
Mesure R7	Lutte contre le risque de pollutions accidentelles	Phase de chantier
Mesure d'accompagnement		
Mesure A1	Entretien des haies, des arbres remarquables et de haut jet	Phase de chantier et phase d'exploitation
Mesure de suivi		
Mesure S1	Réaliser un suivi général du site	Variable selon le type de suivi
ENVIRONNEMENT HUMAIN		
Mesures de réduction des impacts sur les réseaux	Demande de DICT / Livraison « Just-in-time » / Mise en place d'une signalisation adaptée / Remise en état des voiries en cas de dommage	Phase de chantier
Mesures de réduction/compensation des impacts pressentis sur l'agriculture locale	Développement et réalisation d'un concept mixte	Phase d'exploitation
Mesures d'évitement et de réduction des impacts pressentis sur le voisinage et la santé publique	Information des riverains sur le calendrier des travaux / les travaux se dérouleront en période diurne hors jours fériés / stockage des matériaux nécessaires à la construction dans les aires prévues / Traitement et déblayement des déchets liés au chantier	Phase de chantier
Mesures d'évitement et de réduction des risques	Installation d'une clôture tout autour du site d'implantation / accès au chantier interdit au public / adéquate des riverains et mise en place d'un plan de circulation / respect des réglementations en vigueur (secours, hygiène, sécurité et protection de la santé) / installation d'un dispositif de coupure et de sectionnement / Communication aux services départementaux d'incendie et de secours de l'installation et de la mise en service du parc.	
Mesures d'évitement	Maintien du relief dans son état actuel / maintien de l'ensemble des haies entourant le site d'implantation.	

Il est important de préciser ici que la mise en place de ces mesures permet d'éviter et de réduire les impacts pressentis du projet sur son environnement.

D'après les experts environnementaux, suite à l'application des différentes mesures présentées ci-dessus, les impacts résiduels tant sur les habitats que sur la faune sont très fortement limités et jugés :

- Nuls voire positifs à faibles pour la faune ;
- Nuls voire positifs à faibles pour la flore commune et les habitats naturels ;
- Nuls à faibles pour la trame verte et bleu ;
- Modéré pour les zones humides : Un impact résiduel de 0,36 ha d'imperméabilisation de zones humides subsiste. Un dossier **Déclaration Loi sur l'Eau** sera donc réalisé afin de respecter les contraintes et procédures réglementaires en la matière. De fait cela réduira l'impact résiduel constaté.
- Nuls à très faible pour les deux sites Natura 2000.

Globalement, les mesures d'évitement et de réduction proposées sont suffisantes pour limiter au maximum les impacts du projet. Aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

6. JUSTIFICATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE CHEVAGNES

6.1. CONTRIBUTION DU PROJET AUX OBJECTIFS EUROPEENS, NATIONAUX ET REGIONAUX

Avec une production annuelle d'énergie verte estimée à environ 34 705 MWh, le futur parc photovoltaïque de Chevagnes devrait non seulement permettre d'alimenter jusqu'à 17 352 personnes en électricité renouvelable chaque année (en prenant une consommation annuelle de 2 000 kWh par an et par personne), mais également d'économiser environ 30 733 tonnes de CO₂ tous les ans ; soit 614 666 tonnes sur une période de 20 ans.

Ainsi, le projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes s'inscrit dans la volonté européenne, nationale et régionale de développement des énergies renouvelables et de lutte contre le réchauffement climatique.

En effet, avant le remaniement territorial et la fusion des régions, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Auvergne avait fixé les objectifs suivants d'ici l'horizon 2020 :

- Un objectif de réduction de 15 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2007 (soit -20 % par rapport à 1990)
- Un objectif de production d'énergies renouvelables équivalente à 30 % dans la consommation énergétique finale de 2020
- Un objectif de réduction de 22,4 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2008.

Aujourd'hui, la région Auvergne Rhône-Alpes souhaite co-investir dans le domaine de la production énergétique afin de viser un taux de 36 % d'énergies renouvelables en 2030 pour 19 % actuellement.

Cet objectif est issu d'un document stratégique élaboré par Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement, agence régionale.¹

6.2. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

La naissance du développement de ce projet photovoltaïque est survenue suite à une volonté de la propriétaire d'optimiser l'utilisation de ces terres. L'idée était de maintenir voir d'étendre l'activité agricole sur le site mais également de participer aux objectifs gouvernementaux dans le cadre du développement des énergies renouvelables et de la lutte contre le changement

¹ <https://www.enviscope.com/auvergne-rhone-alpes-vise-36-denergies-renouvelables-en-2030/>

climatique. Le respect de l'environnement naturel, humain et physique du site reste au cœur même de ce développement.

Une Étude Préalable Agricole (ci-joint) a été menée pour donner suite à l'avis de l'autorité environnementale afin de démontrer l'impact réel du projet sur l'économie agricole en place. Cette étude établit que l'agriculture à mener sur le site lors de l'exploitation du projet équivaut à l'agriculture actuelle réalisée sur le site. Ainsi, on peut dire que le parc photovoltaïque associé à cette agriculture permet une continuité de l'utilisation de l'espace agricole et par extension une lutte marquée contre le changement climatique.

Comme détaillé au point 3.5., le site d'implantation retenu pour le développement du parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes permet de suivre les objectifs suivants : préserver la biodiversité, économiser l'espace, assurer l'utilisation durable des sols, protéger les paysages et améliorer le cadre de vie quotidien, et assurer la faisabilité économique du projet.

Ainsi, le site d'implantation choisi répond à tous les critères d'éligibilité pour le développement d'un parc photovoltaïque.

De plus, un certificat d'urbanisme a été délivré le 22 mai 2018 (dossier n°CUB 003 074 18 M0003) pour ce projet d'implantation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes.

6.3. CHOIX DU CONCEPT D'IMPLANTATION

Le concept d'implantation choisi dans le cadre du futur parc photovoltaïque de Chevagnes a été développé en prenant en compte les enjeux environnementaux. L'implantation a également été définie en concertation avec les experts naturalistes du bureau d'études EVINERUDE, afin d'éviter en amont de nombreux impacts.

Après la réalisation d'une première étude en 2015, quelques contraintes environnementales ont été relevées par les experts. Green Energy 3000 GmbH étant soucieux de l'environnement et de la parfaite intégration de ses projets, le concept d'implantation du site a été modifié afin de palier aux différentes contraintes et de présenter un projet respectueux de l'environnement de son implantation. Ainsi la surface du site d'implantation qui était auparavant de 54 ha a été réduite à moins de 42 ha avec une surface des modules photovoltaïques réévaluée à 30,6 ha.

De plus, les **haies périphériques** utilisées par plusieurs espèces d'oiseaux, de mammifères, de reptiles et d'amphibiens comme habitat d'alimentation, de reproduction et de repos **seront conservées** et excluent de l'emprise du projet ce qui permet d'éviter des impacts sur ces groupes d'animaux mais également de réduire l'impact visuel du projet. Cependant, une partie de la haie centrale (arbustes et arbres) sera supprimée. Cette destruction n'aura pas d'impact sur la biodiversité du site.

En outre, le concept d'implantation développé par Green Energy 3000 GmbH propose une solution spécifique visant la valorisation des activités agricoles, la création de revenus

complémentaires, le développement des énergies propres ainsi que la préservation de la biodiversité. En effet, grâce à une implantation adaptée des installations, le terrain mis à disposition peut être utilisé à la fois pour de l'élevage ovin et pour la production d'énergie solaire photovoltaïque.

6.4. ENGAGEMENTS DE GREEN ENERGY 3000 GMBH RELATIFS AU SUIVI DU PARC APRES SA MISE EN SERVICE

En tant que porteur de projet, fort de nombreuses expériences sur ces autres parcs photovoltaïques développés dans toute l'Europe, la société Green Energy 3000 GmbH s'engage à veiller à la sécurité des installations et à leur bon fonctionnement pendant toute la période d'exploitation du futur parc photovoltaïque de Chevagnes.

Par ailleurs, elle reconnaît la nécessité d'un suivi de qualité, afin de s'assurer que les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire et suivre les impacts pressentis du projet sont effectivement bien adaptés à l'installation et à son environnement. De plus, la société s'engage dans le cadre du concept mixte, à faire venir un vétérinaire sur le site tous les 6 mois, qui s'assurera de la bonne gestion et de la mise en œuvre respectueuse de son environnement du concept mixte.

Ainsi, il est possible de conclure que le projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes répond aux objectifs stratégiques fixés par l'Union Européenne et la France, tout en préservant et enrichissant son environnement. En outre, il est important de noter ici que Green Energy 3000 GmbH s'engage à respecter toutes les réglementations en vigueur à toutes les étapes du développement de ce projet.

7. CONCLUSION

L'étude d'impacts du projet a permis de mettre en avant que le projet de développement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Chevagnes s'intègre de manière optimale dans les politiques régionales et nationales de développement durable. En effet, le projet représentera un atout socio-économique et permettra d'économiser jusqu'à 30 733 tonnes de dioxyde de carbone par an ainsi que d'approvisionner environ 17 352 personnes en énergie renouvelable chaque année.

Le site d'implantation se situe dans le département de l'Allier, à l'ouest de la commune de Chevagnes. Le site, d'une superficie globale d'environ 41,08 ha est actuellement utilisé seulement en partie par son propriétaire. Le site d'implantation du projet photovoltaïque est plutôt isolé et entouré par des champs. Une ferme est présente à environ 200 mètres au sud de la zone du projet au lieu dit « Breux »

Le présent projet, d'une puissance nominale de 29,31 MWc, sera composé des éléments suivants :

- Des panneaux solaires photovoltaïques (estimés au nombre de 94 560)
- De 16 transformateurs d'une puissance nominale de 2 000 kVA chacun
- De 591 onduleurs d'une puissance nominale de 48 kW chacun
- Deux postes de livraison d'une superficie maximale de 26 m²
- De câbles de raccordement, reliant les différents éléments entre eux et jusqu'au poste de livraison
- D'une clôture au niveau de l'ensemble des abords du site d'implantation, afin d'assurer la sécurité du parc.

Le futur parc photovoltaïque sera construit et mis en service dans le plus grand respect de son environnement et conformément à toutes les réglementations en vigueur. Il sera entretenu et maintenu régulièrement sur une période d'au moins 20 ans.

L'analyse détaillée de l'environnement physique, naturel, humain et paysager du site d'implantation a montré qu'il n'existe aucune sensibilité ou aucun enjeu majeur excluant la construction d'un parc photovoltaïque. Globalement, l'environnement du site d'implantation est peu sensible à l'installation d'équipements photovoltaïques ; par exemple : l'ensoleillement y est favorable, la topographie ainsi que la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie sont typiques de la région et ne représentent pas des enjeux majeurs et la zone du projet est très peu urbanisée en dehors de quelques fermes isolées.

L'analyse détaillée de l'environnement du site d'implantation a permis d'apprécier les impacts que le parc photovoltaïque pourrait avoir sur son environnement et sur la santé humaine. La présente étude d'impacts a mis en avant que ceux-ci sont faibles et de nombreux impacts sont limités à la construction (et au démantèlement) du futur parc photovoltaïque. La phase de chantier est d'ailleurs elle-même très limitée dans le temps (environ 3 mois). Il est important de

noter ici, que le projet aura également des retombées sociales, environnementales et économiques positives.

De plus, le développement d'un concept mixte permet de réhabiliter et de revaloriser des terrains jusqu'alors peu utilisés, afin de non seulement produire de l'électricité renouvelable, mais également de favoriser l'agriculture locale.

Enfin, cette étude a montré que les aspects environnementaux (paysage, urbanisme, biodiversité etc.) ont été pris en compte en amont du projet, afin de pouvoir développer le concept le plus adapté au site d'implantation et le plus respectueux de son environnement. Ainsi, les choix de développement faits (évitement des habitats humides, conservation des haies périphériques, etc.) permettent d'éviter de nombreux impacts à la source. Les mesures d'évitement mises en œuvre et de réduction proposées sont quantifiables et qualifiables.

En conclusion, le futur parc photovoltaïque de Chevagnes est compatible avec la préservation de la biodiversité du site ainsi qu'avec la santé humaine des populations environnantes. Il sera construit, mis en service et maintenu dans le plus grand respect de son environnement.

En tant que porteur de projet, la société Green Energy 3000 GmbH s'engage à respecter toutes les législations et réglementations en vigueur pour faire de ce projet une réussite, à la fois locale, régionale ainsi que nationale