

| Thématique | | Évolution sans projet | Évolution avec projet |
|-----------------------|--------------------------------------|---|--|
| Milieu humain | Démographie et habitat | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution |
| | Équipements et réseaux | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution | <ul style="list-style-type: none"> • Création de réseaux de raccordement |
| | Activités | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution | <ul style="list-style-type: none"> • L'exploitation du site va permettre de créer de l'emploi pour des prestataires locaux, en ce qui concerne la maintenance, la surveillance du site et son entretien |
| | Circulations | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution | <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation légère du trafic durant la phase travaux |
| | Pollutions et nuisances | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution | <ul style="list-style-type: none"> • Production d'électricité par énergie renouvelable : limitation des émissions de GES |
| | Risques industriels et technologique | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution | <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du risque d'incendie. |
| Paysage et patrimoine | // | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution à court terme | <ul style="list-style-type: none"> • Perception du projet depuis l'autoroute A 19 • Mise en place de mesures d'intégration paysagère |

Conclusion sur l'évolution probable de l'environnement

En cas de non mise en œuvre du projet

Sans réalisation du projet, aucune évolution notable de l'environnement ne serait attendue, hormis l'évolution liée aux changements climatiques à long terme.

En cas de mise en œuvre du projet photovoltaïque

La présente étude d'impact sur l'environnement répond aux attentes en matière d'évolution de l'environnement par la proposition de mesures ERC appropriées aux incidences identifiées.

De plus, produisant une énergie décarbonée, l'exploitation du parc participe, à son niveau, à la diminution de l'émission de gaz à effet de serre et, contribue ainsi à ne pas aggraver l'évolution des changements climatiques.

Avec l'application des mesures proposées, en particulier les mesures relatives à la gestion des espaces à l'intérieur et à l'extérieur des emprises du projet, les cortèges des espèces faunistiques et floristiques des milieux ouverts (à enjeu ou non) devraient être maintenus voire favorisés dans le temps, face à une fermeture du milieu, certes très progressive, mais inéluctable. **Pour ces cortèges, un gain écologique par rapport au scénario de référence est attendu.**

CHAPITRE IV : SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

« **Une description des solutions de substitution** raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. » (Article R.122-5 II 7° du code de l'environnement)

I - RAISONS DU CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT RETENU

Le projet photovoltaïque du Mont aux Liens s'ancre pleinement dans le contexte actuel de la transition énergétique et de la montée en puissance des énergies renouvelables.

A - CONTEXTE ET CONTRIBUTION AUX ENGAGEMENTS NATIONAUX ET REGIONAUX

Nous avons aujourd'hui atteint une concentration en carbone dans l'atmosphère équivalente à celle d'il y a 7 millions d'années d'où une augmentation des températures moyennes. Les extractions de matériaux fossiles tels que le gaz et le pétrole sont de plus en plus coûteuses et les approvisionnements aléatoires renforcent notre dépendance énergétique.

A ce jour :

- la production électrique est insuffisante pour faire face aux consommations croissantes au niveau national et mondial ;
- la production centralisée nécessite de gros investissements de lignes à très haute tension, aménagements très souvent mal acceptés par les populations riveraines ;
- le réchauffement climatique limite la production électrique d'origine nucléaire en saison estivale.

Dans un contexte de promotion des installations de production d'électricité à partir de ressources renouvelables (Grenelle I et II notamment), les parcs solaires photovoltaïques présentent un intérêt certain. En effet, au niveau national, les objectifs en matière d'installation de production d'énergies renouvelables ont fortement augmenté avec la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) adoptée en 2020. Les objectifs de développement de projets solaires sont dorénavant de 20,1 GW pour 2023 et de 35 à 44 GW pour 2028. Ceci représente un doublement des capacités à horizon 2023 et 2028, soit l'installation de 3 GW par an au niveau national.

De plus, RTE souligne dans son Bilan électrique 2019 que « la tenue des trajectoires de développement des énergies renouvelables ne constitue pas uniquement un enjeu de verdissement du mix, mais est nécessaire pour la sécurité d'approvisionnement ».

L'énergie solaire est disponible et accessible sur l'ensemble du territoire. Cette production décentralisée contribue à une meilleure adéquation entre les besoins et la production au niveau local, évitant ainsi le transport d'énergie (et les pertes) sur de grandes distances.

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement, et ne produit aucun déchet dangereux. Bien conçue, une telle installation est réversible, c'est-à-dire qu'elle peut être démantelée à l'issue du bail, le terrain peut alors être remis en état et être utilisé pour une autre activité, ou être laissé à l'état naturel.

Le projet solaire photovoltaïque du Monts aux Liens sur la commune de Treilles-en-Gâtinais se situe dans le département du Loiret. Par sa localisation il bénéficie d'un ensoleillement moyen avec un gisement solaire compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m². Cette irradiation assure une bonne productivité des infrastructures projetées.

La région Centre-Val-de-Loire a décliné les objectifs de la PPE dans son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui été approuvé le 4 février 2020.

Au regard de l'urgence et de l'ampleur du défi climatique et énergétique, ce dernier fixe un objectif ambitieux : atteindre 100% de la consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050. Il fixe ainsi un objectif de production de 5, 745 TWh par le solaire photovoltaïque.

Par ailleurs, la région a lancé, en 2017, en partenariat avec l'ADEME, le Contrat d'Objectif Territorial ENR (COT ENR), un programme de développement des énergies renouvelables à l'échelle d'un territoire. Ce dispositif, d'aide à l'investissement pour les installations EnR, encourage les territoires à s'engager dans une démarche plus

ambitieuse et plus globale. 12 COT ENR ont été signés début 2021, couvrant ainsi plus des deux-tiers des communes de la Région.

Le projet du Mont aux Liens s'inscrit ainsi en cohérence avec les objectifs du SRADDET de la région Centre-val-de-Loire, de développement des énergies renouvelables et d'augmentation de la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque.

B - RAISONS DU CHOIX DU SITE RETENU

1) Justificatif de l'implantation

En échos aux directives nationales de développement des énergies renouvelables indiquées dans la loi de transition énergétique : la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), il est fortement recommandé de développer des centrales solaires sur des sites dits dégradés selon le cahier des charges de la Commission de Régulation de l'Energie, tels que :

- Les anciennes carrières ou anciennes déchèteries.
- Les délaissés autoroutiers
- Les friches industrielles

Une prospection cartographique et de terrain sur la commune de Treilles-en-Gâtinais et ses alentours (rayon de 5 km), ainsi qu'une analyse de la réserve foncière de VINCI-AUTOROUTES, ont été réalisées par SOLARVIA.

Dans cette démarche, SOLARVIA a également défini plusieurs critères permettant d'identifier les sites d'implantation les plus propices.

a) Analyse par l'occupation des sols

Afin d'éviter tous conflits d'usage, l'occupation des sols est étudiée en première lieu. Comme l'explique la carte issue de la base de données CORINE Land Cover 2022, il a été constaté que :

- Treilles-en-Gâtinais est une commune majoritairement agricole.
- Le tissu urbain est très faible.
- Les friches sont quasi inexistantes.

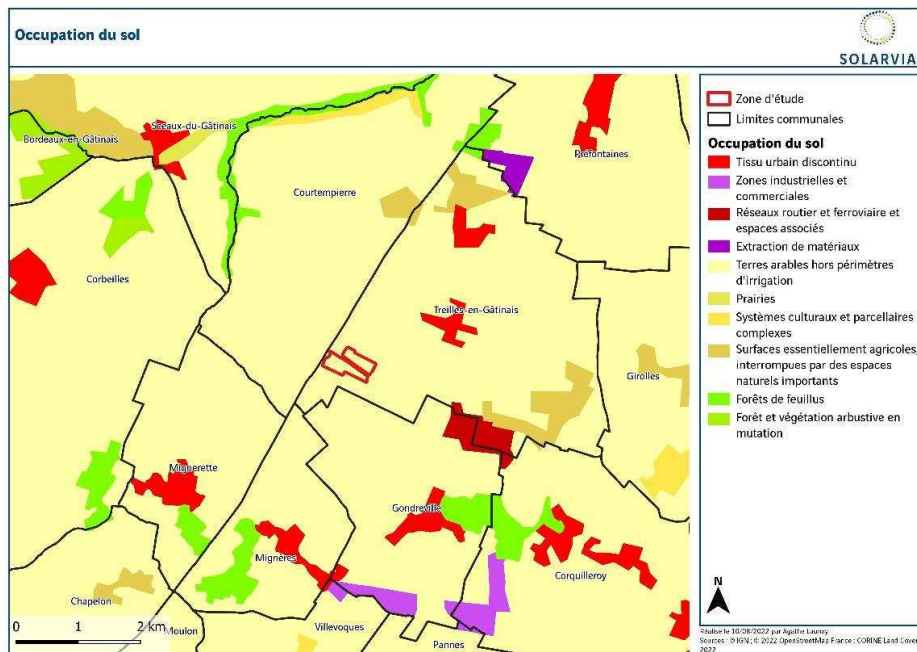


Figure 99 : Occupation du sol (Source : SOLARVIA)

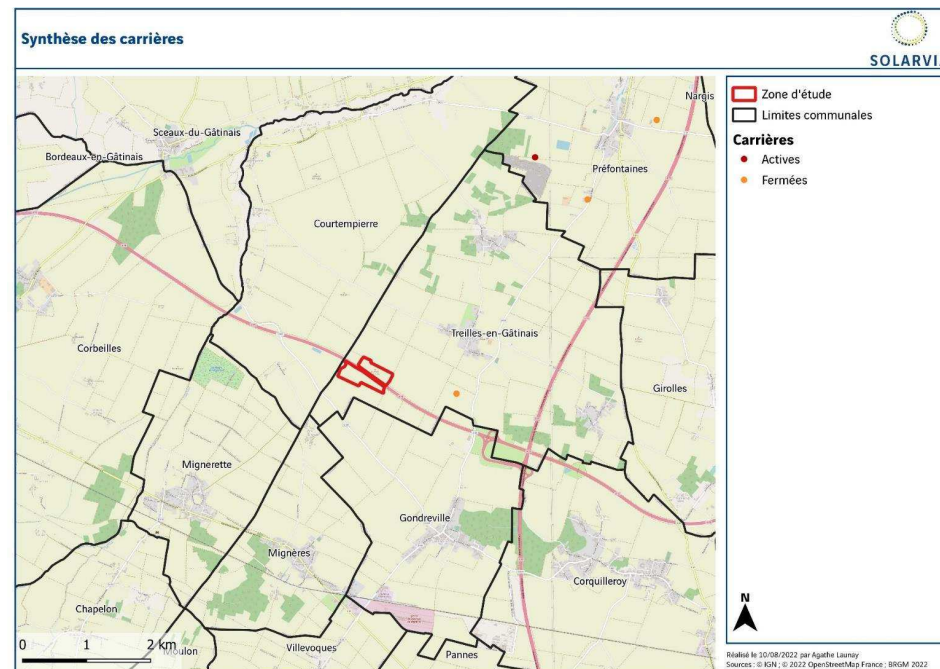


Figure 100 : Carte de localisation des carrières sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA)

De cette première analyse, nous pouvons constater que la commune a un potentiel limité de terrains urbanisés adaptés pour accueillir une centrale photovoltaïque.

b) Identification de carrières, sites pollués, anciens sites industriels et anciennes décharges

Dans la continuité de l'analyse, La société SOLARVIA a étudié la base de données BRGM, BASIAS et BASOL.

Cette étude a permis d'identifier de manière exhaustive :

- les anciennes carrières
- les anciens sites industriels et sites pollués
- les anciennes déchèteries potentiellement favorables à l'implantation d'une centrale solaire au sol. En voici la liste :

➤ **Carrières**

Quatre carrières dont trois fermées et une ouverte ont été recensées. Toutes ces anciennes carrières dont celle localisée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais « La Fontaine Jean-Le Moulin à Vent » ont été réaménagées en sites agricoles.

➤ Sites et/ou sols pollués

Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'a été recensé sur la commune d'implantation. Cependant deux sites ont été identifiés respectivement sur les communes de Préfontaine et de Mignères.

Aucune information sur le réaménagement des sites pollués n'est disponible sur la base de données de BRGM.

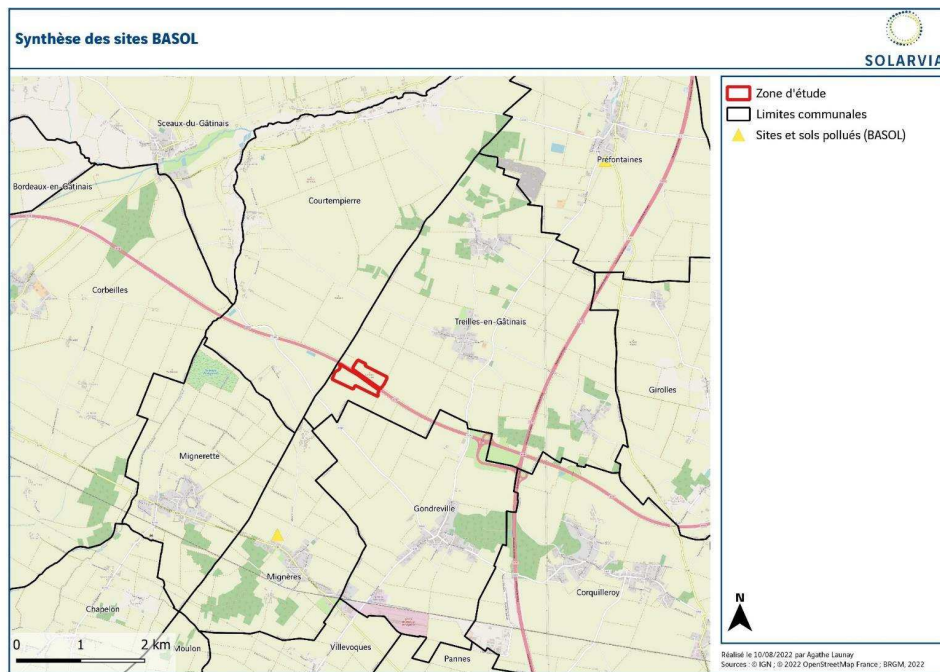


Figure 101 : Carte de localisation des sites pollués sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA)

➤ Sites industriels

Sur le site « Géorisques.gouv.fr », 10 sites industriels ont été répertoriés dans le périmètre d'étude. Aucun ancien site industriel n'a été identifié sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. La majorité de ces sites ont des sociétés encore en activités.

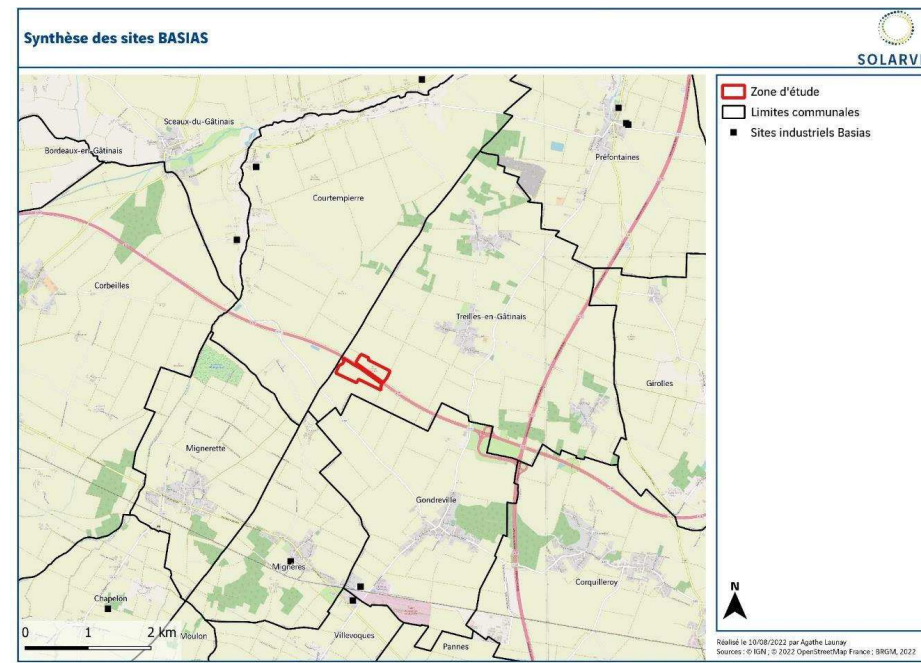


Figure 102 : Carte de localisation des anciens sites industriels sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA)

➤ Anciennes décharges :

Selon le site BRGM, la commune de Treilles-en-Gâtinais et ses alentours (rayon de 5km) ne disposent pas d'anciennes décharges.

➤ **Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

Plusieurs établissements sont classés pour la protection de l'environnement (ICPE). La plupart de ces sites sont :

- soit en fonctionnement
- soit se révèlent être inadaptés du fait de leurs surfaces très restreintes ou de leurs historiques d'utilisation.

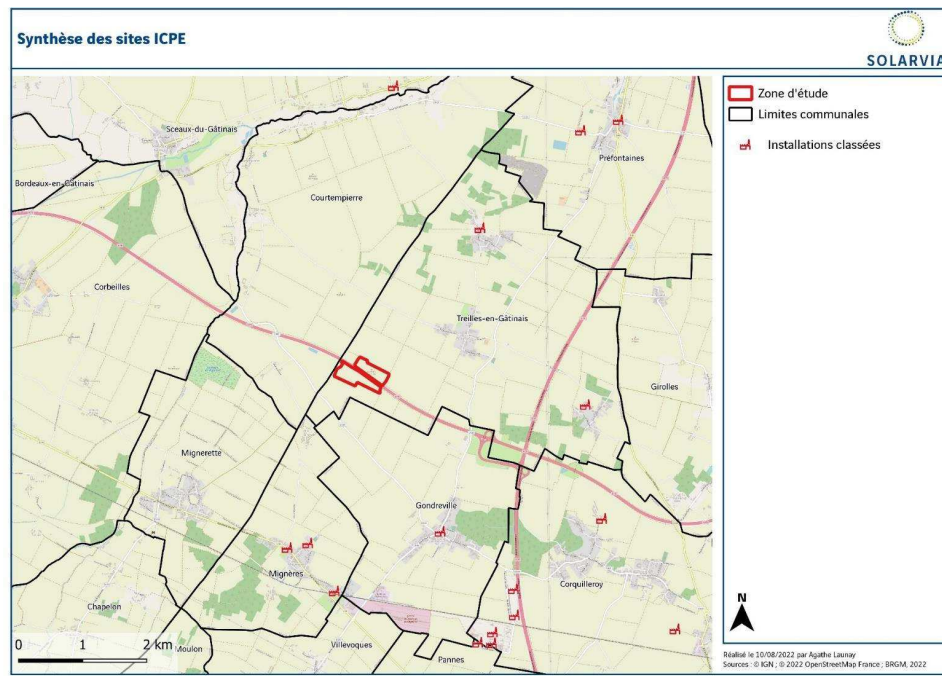


Figure 103 : Carte de localisation des ICPE et déchèteries sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA)

c) **Identification des délaissés d'Autoroutes sur le réseau VINCI**

Le groupe VINCI-AUTOROUTES, face à l'urgence climatique, s'est engagé en faveur d'une politique de décarbonation de l'autoroute.

Dans l'atteinte de cette objectif, la société SOLARVIA a été créée pour valoriser les délaissés autoroutiers en projets d'énergies renouvelables.

A l'échelle du département du Loiret, deux délaissés autoroutiers (cf. cartes ci-après) dont celui à Treilles-en-Gâtinais, nommé le Mont aux Liens, ont été identifiés et analysés :

- Le site à Treilles-en-Gâtinais et Gondreville
- Le site à Treilles-en-Gâtinais (Mont aux liens).

Une description des enjeux des sites cités ci-dessus sont abordées dans le chapitre suivant.

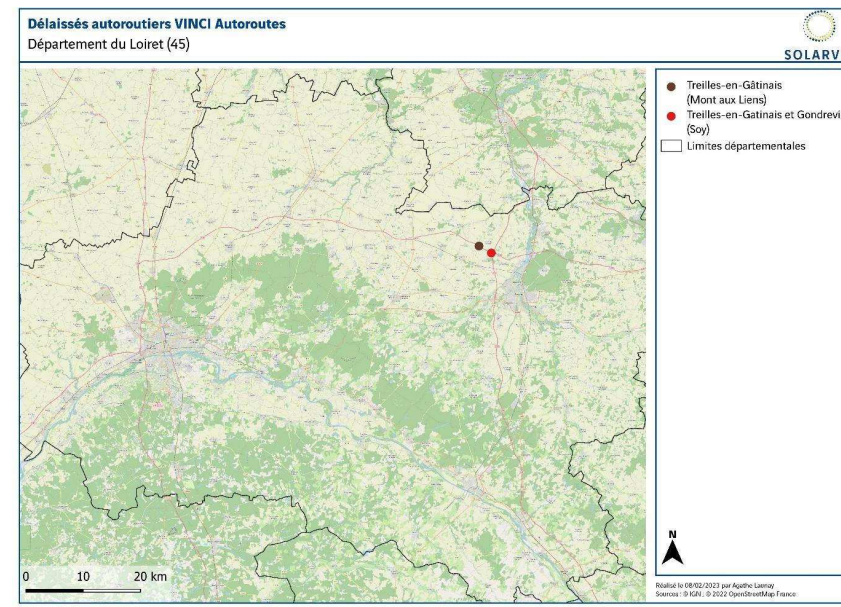


Figure 104 : Cartes de localisation des délaissés routiers dans le Loiret (Source : SOLARVIA)

2) Analyse des enjeux des sites potentiels identifiés

Dans le but de sélectionner les terrains potentiels de moindres impacts sur l'environnement, une étude comparative a été conduite, au travers :

- Des sites institutionnels (le site de la DREAL et de l'atlas des patrimoines, Géorisques, BRGM etc..).
- Des échanges avec les services de l'état (retour de la DDT sur les consultations administratives)

De cette étude et comme le montre les cartes ci-dessous, nous pouvons retenir que la majorité des sites cumulent plusieurs enjeux du fait de leurs localisations :

- En zone Natura 2000 ;
- A l'intérieur ou à proximité immédiate du périmètre de protection du monument historique ;
- A proximité de sites inscrits ;
- En zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II) ;
- Sur des parcelles ayant fait l'objet de déclaration PAC.

Le site de Treilles-en-Gâtinais ne présentait, a priori pas des niveaux d'enjeux rédhibitoires d'un point de vue écologique, patrimoniale et technique.

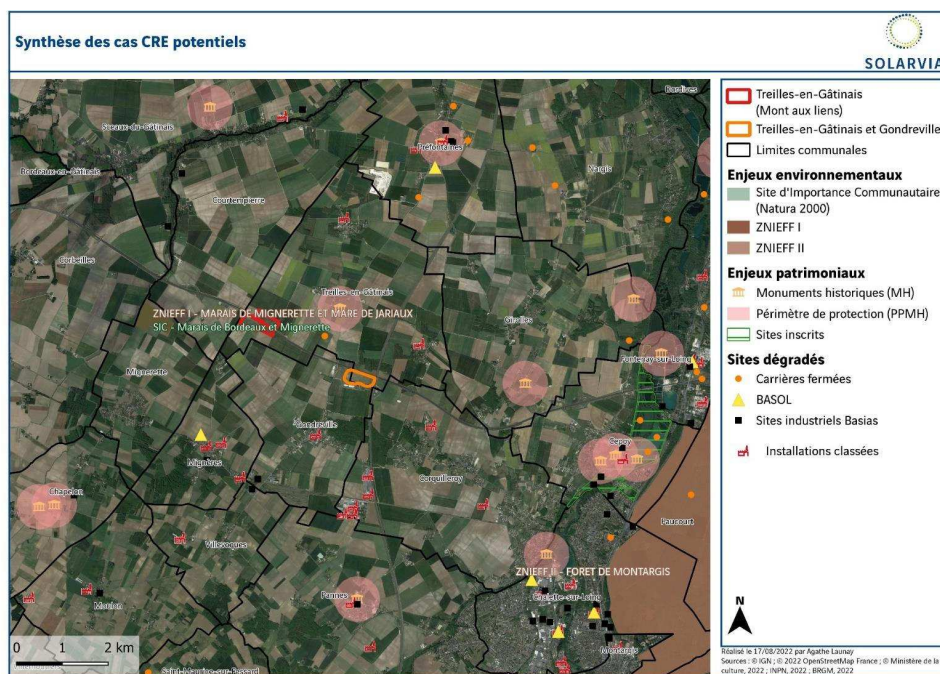


Figure 105 : Carte de synthèse des enjeux sur les sites potentiels identifiés (Source : SOLARVIA)

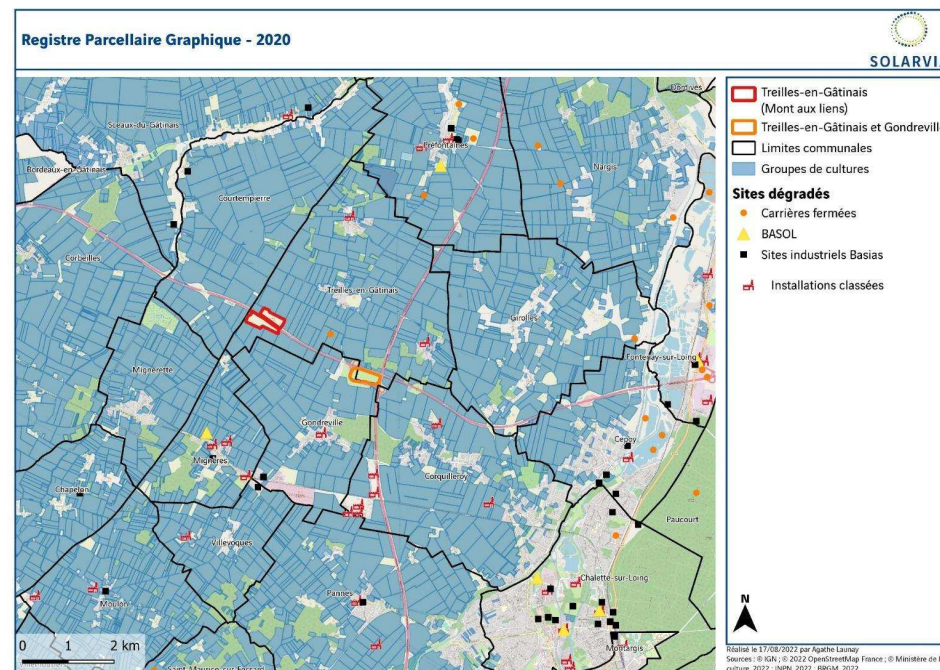


Figure 106 : Superposition de la carte RPG et des sites potentiels CRE (Source : SOLARVIA)

3) Conclusion

En résumé, les différentes analyses qui ont été réalisées à l'échelle de la commune d'implantation et de ses alentours sur les sites anthropisés, ont permis de mettre en évidence, le potentiel relativement limité de terrains propices à l'implantation d'une centrale photovoltaïque dans le secteur d'étude.

SOLARVIA cherchant à développer des projets socialement responsables et prenant en compte les impacts environnementaux, les conflits d'usage et les enjeux sociétaux, a donc sélectionné le site du Mont aux liens.

En effet, ce site (délaissé autoroutier) regroupe plusieurs avantages :

- Il est distant de toute habitation.
- Il présente une topographie plate.
- Il permet d'éviter tous conflits d'usage.
- Il permet d'éviter des secteurs à forts enjeux écologiques (Natura 2000, inondation/incendie).
- Il est en adéquation avec les orientations nationales, régionales et communales.
- Il présente une disponibilité foncière relativement importante d'environ 23 ha.
- Il évite les zones à forts ombrages.
- Il possède une accessibilité locale.

II - DESCRIPTION DES VARIANTES ETUDIÉES ET CHOIX DU PROJET RETENU

L'implantation de la centrale photovoltaïque a fait l'objet d'une évolution progressive en prenant en compte les enjeux et la faisabilité du projet.

Tableau 58 : Tableau comparatif des variantes (Source : SOLARVIA)

| | Variante 1 | Variante 2 |
|-------------------|------------|------------|
| Puissance totale | 30,2 MWc | 11,60 MWc |
| Surface du projet | 23,4 ha | 10 ha |

- Variante 1 : variante maximisante

Dans la variante maximisante pour la production énergétique du site, toute la ZIP est concernée par l'implantation du projet, ce qui implique un déboisement complet de l'aire d'étude et la construction de pistes tout autour des parties Nord et Sud.

Cette variante ne prend pas en compte les enjeux écologiques identifiés et notamment la présence de l'Orchis pyramidal (enjeu fort). Ainsi, avec cette implantation, tous les pieds sont impactés.

Il en est de même pour la haie située au sud des parcelles Y122 et Y119 qui est entièrement impactée par le projet.

Cette implantation maximisante s'étend sur environ 23,4 ha pour une puissance de 30,2 MWc.



Figure 107 : Plan masse de la variante 1 (Source : SOLARVIA)

- Variante 2 : implantation retenue

La variante n°2 occupe uniquement la zone sud et permet ainsi l'évitement de la totalité de la parcelle située au nord de l'autoroute.

Cette implantation intègre l'ensemble des enjeux écologiques identifiés sur le site. Ainsi, l'ensemble des pieds d'Orchis pyramidal ont été évités ainsi que la haie située au sud de cette parcelle.

L'ensemble des incidences et mesures mises en place pour aboutir à cette variante sont présentées dans les chapitres suivants.

Cette variante s'étend sur environ 10 ha pour une puissance de 11,60 MWc.

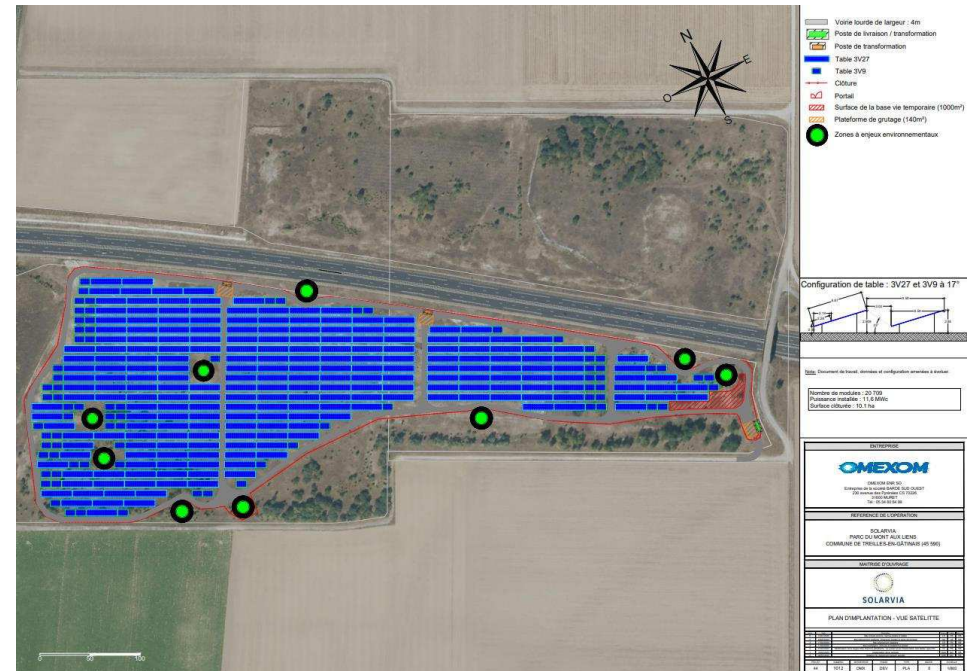


Figure 108 : Plan masse de la variante 2 (Source : SOLARVIA)

CHAPITRE V : DESCRIPTION DU PROJET

« **Une description du projet**, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. » (Article R.122-5 II 2° du code de l'environnement)

II - LOCALISATION DU PROJET

A - SITUATION GEOGRAPHIQUE

La ZIP du parc photovoltaïque du « Mont aux Liens » de Treilles-en-Gâtinais se situe en région Centre-Val-de-Loire, à environ 11 km au nord-ouest de Montargis et 60 km au nord-est d'Orléans, dans le département du Loiret.

Le projet concerne l'emprise de deux délaissés routiers d'environ 9,6 ha (nord) et 13,8 ha (sud) situés de part et d'autre de l'autoroute A19 à environ 2 km à l'ouest de l'échangeur de Montargis entre l'A19 et l'A77.

Les coordonnées du projet sont les suivantes :

Tableau 59 : Coordonnées du projet (Source : Géoportail)

| Système géographique (degrés sexagésimaux) | | Système Lambert 93 / mètres | |
|--|-----------------|-----------------------------|--------------|
| Latitude | Longitude | X | Y |
| 48° 4' 23,46" N | 2° 38' 19,59" E | 673 089,77 | 6 774 821,85 |

B - EMPRISE FONCIERE

Le projet est implanté sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 60 : Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet

| Section | Numéro parcelle | Partie Nord | Partie Sud | Surface en m ² |
|---------|-----------------|-------------|------------|---------------------------|
| YI | 28 | ✓ | | 25 252 |
| YI | 20 | ✓ | | 68 453 |
| YI | 19 | | ✓ | 44 240 |
| YI | 22 | | ✓ | 97 536 |
| | Total | | | 235 481 |

La surface totale concernée par le projet est de 235 481 m² soit environ 23,5 ha.

C - HISTORIQUE DU SITE

En 2001, le site était constitué uniquement de parcelles agricoles.



Figure 109 : Aspect du site en 2001 (Géoportail)

En 2006, le site fait l'objet de fouilles archéologiques (cf. carte ci-dessous) avant le lancement des travaux de l'autoroute A19.



Figure 110 : Aspect du site en 2006 (Géoportail)

En 2013, l'autoroute A19 a été construite et le site présente quasiment son état actuel. Toutefois, la végétation existante aujourd'hui n'est pas encore présente.



Figure 111 : Aspect du site en 2013 (Géoportail)

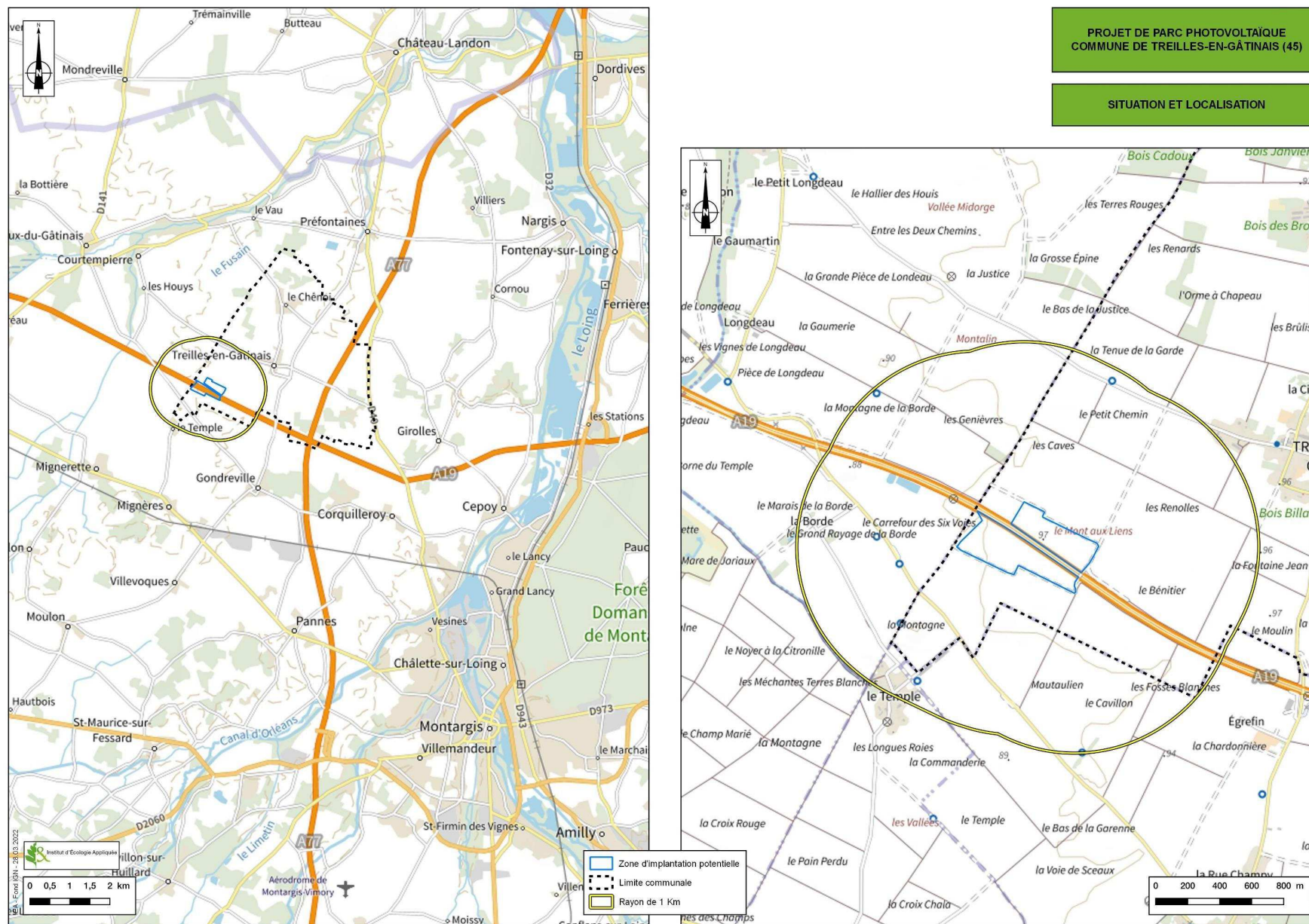


Figure 112 : Situation géographique du projet (IEA, 2022)

| | | |
|--|--|---|
| Département : LOIRET | DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES PLAN DE SITUATION | Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : Pôle topographique de Gestion Cadastreale 131 rue du Faubourg banhier 45000 45000 Orléans tél. 02-38-24-45-79 -fax ptgc.450.orleans@dgifp.finances.gouv.fr |
| Commune : TREILLES-EN-GATINAIS | | Cet extrait de plan vous est délivré par : cadastre.gouv.fr |
| Section : YI Feuille : 000 YI 01 | | |
| Échelle d'origine : 1/2000 Échelle d'édition : 1/3500 | | |
| Date d'édition : 19/06/2023 (fuseau horaire de Paris) | | |
| Coordonnées en projection : RGF93CC48 ©2022 Direction Générale des Finances Publiques | | |

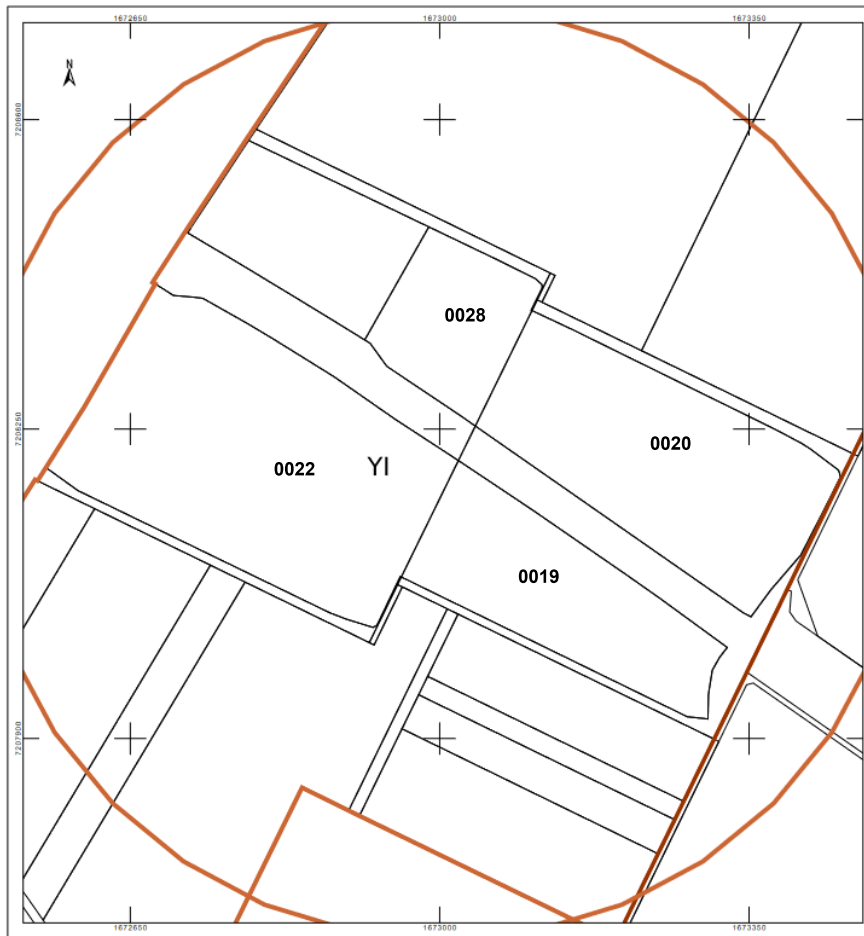


Figure 113 : Plan cadastral du projet (Source : Cadastre.gouv)

III - CONTEXTE DU PROJET

A - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le projet de parc photovoltaïque du Mont aux Liens sur la commune de Treilles-en-Gâtinais est porté par la société SOLARVIA filiale de VINCI AUTOROUTES. Les informations relatives à cette société sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 61 : Identification du groupe

| | |
|-----------------------------------|---|
| Dénomination du porteur de projet | SOLARVIA |
| Forme juridique | Société par actions simplifiée à associé unique (SASU) |
| Capital | 10 000 € |
| SIREN | 887511566 |
| SIRET | 88751156600028 |
| Date de création | 03/07/2020 |
| Code APE | Production d'électricité (3511Z) |
| Adresse du siège social | 1973 BD DE LA DEFENSE 92 000 NANTERRE |
| Site internet | https://www.solarvia.fr/ |

Pour chaque projet, SOLARVIA crée une société dédiée, appelée SPV (Spécial Purpose Vehicle). C'est la SPV qui porte le projet, depuis le dépôt de la demande de permis de construire, jusqu'à l'exploitation du parc solaire et la gestion des actifs. Les informations relatives à la SPV en charge du projet de parc photovoltaïque du Mont aux Liens sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 62 : Identification du demandeur

| | |
|--------------------------------------|---|
| Dénomination du porteur de projet | Parc Solaire du Mont aux Liens |
| Forme juridique | Société par actions simplifiée (SAS) |
| Capital social | 10 000 € |
| SIREN | 949795413 |
| SIRET | 94979541300010 |
| Date de création | 02/03/2023 |
| Code APE | Production d'électricité (3511Z) |
| Adresse du siège social | 1973 BD DE LA DEFENSE 92 000 NANTERRE |
| Agence responsable du projet | SOLARVIA 1973 BD DE LA DEFENSE 92 000 NANTERRE N° SIRET : 88751156600028 |
| Personne chargée du suivi du dossier | Rokiatou Mamadou DIALLO rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com |

B - PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

1) L'entreprise VINCI Autoroutes

VINCI Autoroutes gère le réseau autoroutier français depuis 2006 avec des fins de concession prévues entre 2032 et 2036. Acteur de long terme, le Groupe est au plus proche des territoires et travaille en concertation permanente avec les collectivités. L'organisation très décentralisée du Groupe permet également de travailler sur les enjeux locaux et spécifiques du territoire, afin de proposer des solutions adaptées.

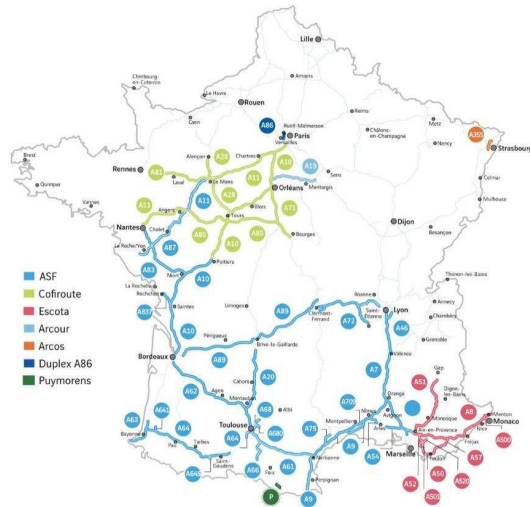


Figure 114 : Le réseau VINCI Autoroutes (Source : SOLARVIA)



Figure 115 : Ouvrages de traversée de la faune (Source : SOLARVIA)

2) La filiale SOLARVIA

Fondée en 2020, SOLARVIA est une filiale à 100% du Groupe VINCI dédiée à la production d'énergies renouvelables, grâce au développement de parcs photovoltaïques de grande puissance.

Le siège de la société est situé à Nanterre, en France. Les équipes sont également présentes en région : à Vedène (84 – à proximité d'Avignon), le siège de la société concessionnaire d'autoroutes Autoroutes du Sud de la France (ASF), Toulouse (31) et Biarritz (64). Ainsi, les équipes sont au plus proche des projets et des collectivités, et ancrées territorialement.

Les responsables développement encadrent les équipes réparties sur tout le territoire métropolitain, composées de Chargés d'Affaires, de Chefs de Projets et d'experts techniques. Afin de mener à bien ses projets, la société s'appuie également sur l'expertise du Groupe VINCI, notamment en travaillant en étroite collaboration avec VINCI Energie pour la réalisation des études techniques, mais également avec la direction juridique et le pôle environnement de VINCI Autoroutes.

Le Groupe VINCI Autoroutes s'engage au quotidien pour répondre à l'urgence écologique avec un plan d'action à horizon 2030. Celui-ci s'articule autour de trois grands axes : lutter contre le changement climatique, favoriser l'économie circulaire et préserver les milieux naturels.

- Lutter contre le changement climatique

- Engagement de la filiale à réduire de 50% les émissions de CO₂ en transformant la flotte de véhicules, ainsi que les bâtiments ;
- Incitation des partenaires présents sur les aires à utiliser 40% d'énergies renouvelables ;
- Equipement de la totalité des aires en borne de recharge d'ici 2023 ;
- Développement du covoiturage et des transports collectifs sur autoroute ;
- Création de la filiale SOLARVIA, dédiée au développement des énergies renouvelables sur le territoire.

- Favoriser l'économie circulaire

- Dispositifs de collecte sélective présents sur toutes les aires de service et de repos ;
- Incitation des partenaires à mettre en place des aires « zéro plastique à usage unique » ;
- Engagement à valoriser 100% des déchets courants issus de l'exploitation du réseau et des chantiers en 2023 ;
- Engagement à réutiliser 90% des agrégats d'enrobés produits par les chantiers.

- Préserver les milieux naturels

- Réduction de 10% de la consommation d'eau en 2030 grâce à l'optimisation des équipements ;
- Instauration d'un plafond de consommation d'eau sur la totalité des grands chantiers VINCI Autoroutes ;
- Réduction et compensation de l'impact de l'activité sur les écosystèmes avec, par exemple, création d'ouvrages pour faciliter le passage de la faune de part et d'autre de l'autoroute (Cf. Figure 115)

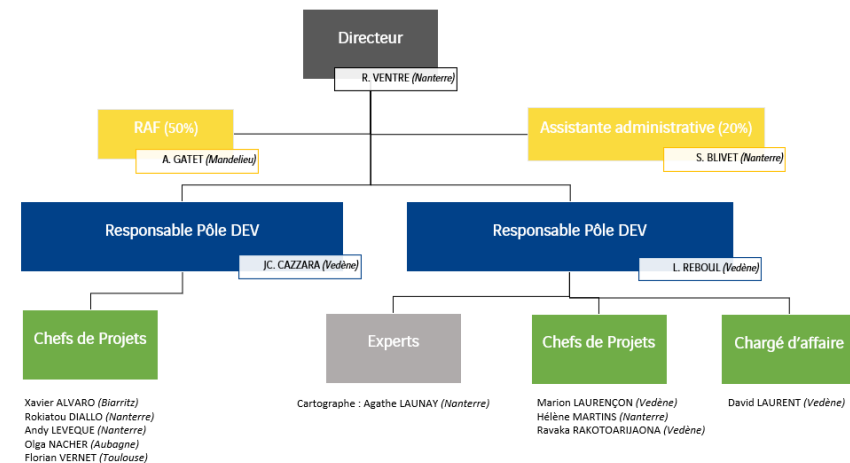


Figure 116 : Organigramme de SOLARVIA (Source : SOLARVIA)

SOLARVIA a pour mission de contribuer à l'effort national en matière de production d'énergies renouvelables grâce à la valorisation de la réserve foncière privée du Groupe VINCI en matière de délaissés autoroutiers, parkings et carrières. Aujourd'hui, SOLARVIA étudie également des nouvelles opportunités en prospectant sur des fonciers externes au Groupe VINCI, dans toute la France.

Les typologies de projets développés par SOLARVIA sont les suivantes :

- Parcs photovoltaïques au sol
- Ombrières photovoltaïques de parking
- Parcs photovoltaïques flottants

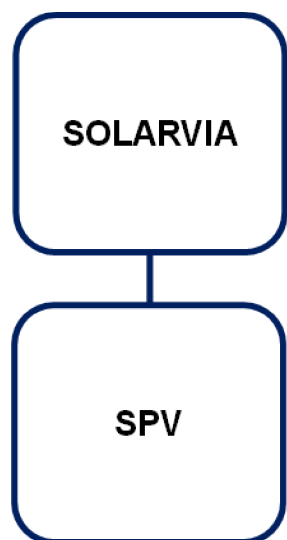
3) La société de projet (SPV)

Pour chaque projet, une société dédiée est créée, appelée SPV (Spécial Purpose Vehicle). C'est la SPV qui porte le projet, depuis le dépôt de la demande de permis de construire, jusqu'à l'exploitation du parc solaire et la gestion des actifs.

Cette SPV, filiale à 100% de SOLARVIA, est propre au parc photovoltaïque développé. Cette entité détiendra tous les actifs relatifs au projet : installation, équipement, contrat de vente d'électricité, contrat de maintenance, assurances, ... Elle financera la construction du parc photovoltaïque et aura la charge de l'exploitation et de la maintenance durant toute la durée d'exploitation, de la revente de l'électricité, du paiement des différentes charges nécessaires au bon fonctionnement de la société et de la centrale, ainsi que du remboursement de la dette bancaire.

Dans le cadre du projet, c'est la SPV « Parc Solaire du Mont aux Liens » qui portera la demande de permis de construire et qui détiendra les actifs relatifs au projet (Cf. p163).

4) Expertise dans l'énergie solaire photovoltaïque



- Développe le projet et coordonne les différentes études
- Crée une SPV dédiée pour le projet concerné

- Dépose la demande de permis de construire
- Obtient les autorisations
- Finance les CAPEX
- Exploite le projet
- Vend l'électricité

Figure 117 : Rôle des porteurs de projet (Source : SOLARVIA)

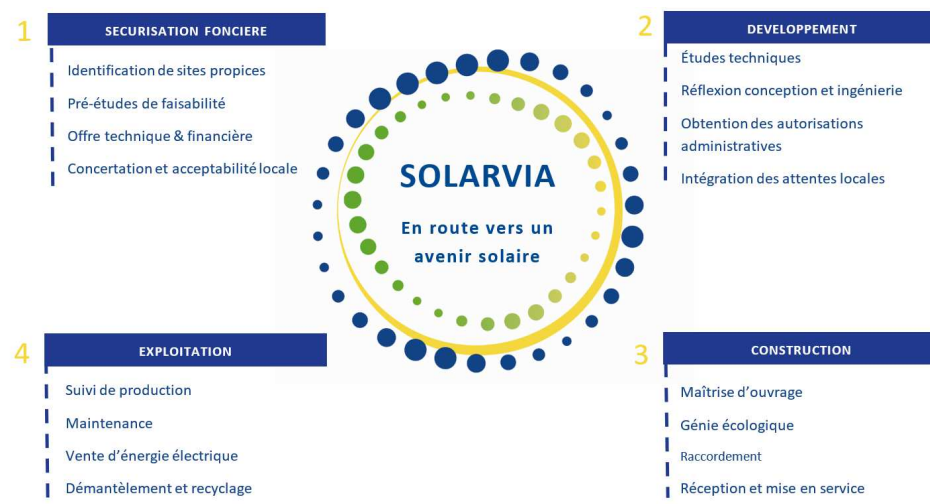
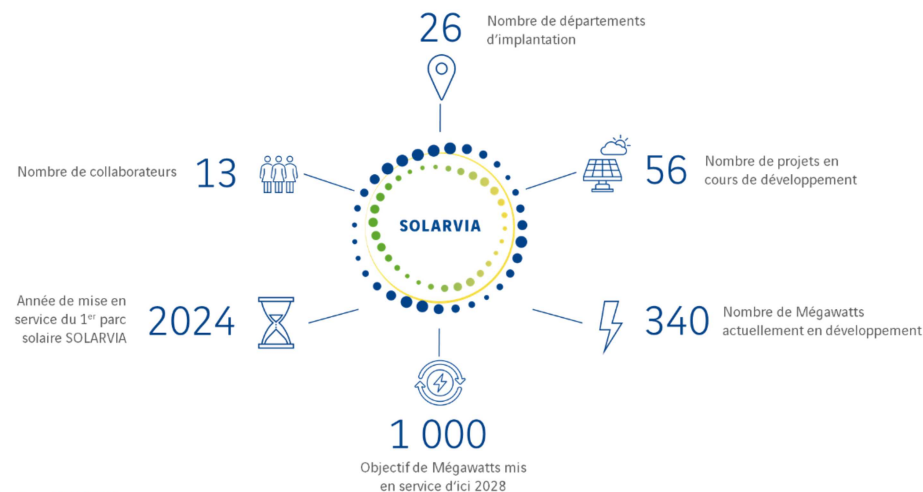


Figure 118 : Les Expertise de SOLARVIA (Source : SOLARVIA)

5) Solidité financière et croissance ambitieuse

a) Les chiffres clés

Avec 340MwC en développement à fin 2022, répartis dans 26 départements, SOLARVIA s'impose comme un acteur incontournable de la transition énergétique.



*données au 13/09/2022

Figure 119 : Chiffres clés de SOLARVIA (Source : SOLARVIA)

b) Capacité financière

Les multiples projets financés par le Groupe VINCI (Autoroutes, Construction...) et sa forte croissance, assurent à SOLARVIA une solidité financière et fait d'elle un partenaire de confiance pour le développement et la construction des parcs photovoltaïques à l'échelle nationale.

Ci-dessous, les résultats des trois dernières années du Groupe VINCI.

Tableau 63 : Capacité financière du Groupe VINCI (Source : SOLARVIA)

| | 2019 | 2020 | 2021 | Variation 2021/2019 | Variation 2021/2020 |
|--|--------|--------|--------|------------------------|------------------------|
| Chiffre d'affaires (en millions d'euros) | 48 053 | 43 234 | 48 053 | +3% | +14% |
| Capacité d'autofinancement (EBITDA – en million d'euros) | 8 497 | 5 919 | 7 884 | -613 | +1 965 |

c) Ressources humaines

La société compte 13 collaborateurs en décembre 2022. L'équipe est composée de chefs de projets développement, de prospecteurs et d'experts techniques.

Avec une augmentation du nombre de projets en développement et un passage des projets en phase construction, de nombreux recrutements sont également à venir dans les années futures, notamment relatifs aux métiers liés à la construction et à la maintenance des parcs solaires.

Tableau 64 : Effectifs SOLARVIA (Source : SOLARVIA)

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|------|------|------|
| Siège de Nanterre | 2 | + 3 | +1 |
| Bureau de Vedène | 3 | + 3 | +2 |
| Bureau de Toulouse | 1 | + 1 | +2 |
| Total | 6 | 13 | 18 |

6) Engagements environnementaux et sociétaux

a) La politique environnementale de l'entreprise

Par son activité, SOLARVIA s'inscrit naturellement dans une démarche de développement durable en participant à la transition énergétique nationale. Mais les convictions de la société et du Groupe VINCI incitent à aller encore plus loin en mettant en place des actions spécifiques, afin d'avoir une politique environnementale à la hauteur des ambitions environnementales nationales.

Ci-dessous, une liste non exhaustive des actions menées au cours d'un projet.

- Collaboration avec des bureaux d'études locaux, quand la compétence existe localement, afin d'appréhender au mieux les enjeux du territoire et de favoriser l'emploi local ;
- Application stricte des mesures environnementales prescrites dans les études d'impact ;
- Réalisation d'études complémentaires concernant l'impact carbone sur l'ensemble du cycle de vie de l'installation ;
- Veille technologique des matériaux et fournisseurs responsables présents sur le marché ;
- Sensibilisation des différents prestataires au respect de l'environnement (gestion des déchets, réalisation de tri de papiers) et mise en place d'un cahier des charges exigeant en matière d'environnement, de sécurité et de qualité pour ceux-ci ;
- Collaboration avec des fournisseurs et des sous-traitants certifiés ISO 14001 ;
- Collaboration avec des entreprises d'insertion professionnelle pour l'entretien des espaces verts ;
- Mise en place de conventions d'éco-pâturage pour l'entretien des sites ;
- Réalisation d'études concernant l'impact carbone des salariés de la société.

b) Collaboration avec l'entreprise d'insertion INVA

Dans le cadre de l'exploitation de ses projets photovoltaïques, SOLARVIA s'appuiera sur un partenariat avec INVA, notamment afin d'entretenir les parcs et pour la gestion des espaces verts.

L'entreprise d'insertion INVA, dédiée aux métiers de la propreté et du multiservice aux entreprises, est reconnue sur les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie, et propose depuis plusieurs années des prestations aux grandes entreprises, ainsi qu'aux collectivités locales.



Figure 120 : Localisation des agences INVA (Source : SOLARVIA)

La société intervient pour effectuer les missions suivantes :

- Nettoyage des bureaux, salles de réunion, boutiques
- Nettoyage fin de chantier
- Remise en état des locaux
- Nettoyage des parkings
- Débarras de caves, entrepôts, bureaux
- Nettoyage haute pression
- Nettoyage industriel
- Petite manutention
- Entretien des espaces verts

Sa mission est d'accompagner des personnes dans le cadre d'un parcours d'insertion. 50% des effectifs sont en contrat d'insertion, dont 52% de femmes.

Les critères d'embauche permettant d'être considérés en insertion sont les suivants :

- Les jeunes de moins de 26 ans en grande difficulté
- Les bénéficiaires de minima sociaux (RSA...)
- Les demandeurs d'emploi de longue durée
- Les personnes prises en charge au titre de l'aide sociale

Le salarié en insertion signe un premier contrat de minimum 4 mois et d'un temps de travail de 26h00 hebdomadaire minimum (même si le 35h est privilégié), renouvelable sur 24 mois.

Les parcours d'accompagnements sont d'environ 11 mois et ont pour but d'échanger afin de donner au salarié les moyens de trouver des solutions positives pour son avenir. Pendant l'accompagnement, qui se fait en plus des heures de travail, l'Inva aide ses salariés à gagner en confiance en eux ainsi qu'à se former. A la fin de l'accompagnement, 73% des effectifs en insertion sont considérés en sortie « positive » (obtention d'une formation qualifiante, embauche sous forme d'un CDD de plus de 3 mois ou d'un CDI).

c) Mesures d'accompagnement et de sensibilisation à la sobriété énergétique

Dans le cadre de la mise en œuvre des projets, la société SOLARVIA peut proposer des mesures d'accompagnement et de sensibilisation aux enjeux environnementaux aux collectivités.

Ces mesures peuvent prendre diverses formes et seront discutées au cours du développement du projet.

Quelques exemples de mesures d'accompagnement pouvant être mises en place :

- Sensibilisation et animation d'ateliers sur la protection de l'environnement, l'urgence climatique ou la transition énergétique dans les écoles ou sur les aires VINCI Autoroutes.



Figure 121 : Sensibilisation à la transition énergétique sur l'aire de Lançon de Provence (13) animée par l'équipe SOLARVIA (Source : SOLARVIA)



Figure 122 : Atelier découverte de la faune et de la flore avec des écoles primaires en Indre-et-Loire (37) (Source : SOLARVIA)



Exemple d'animations sur la thématique de l'environnement sur les aires de l'autoroute A9 avec des partenaires tels que la Ligue de Protection des Oiseaux parmi d'autres.

Figure 123 : Exemple d'animations sur la thématique de l'environnement sur les aires de l'autoroute A9 (Source : SOLARVIA)

- Visite de parcs photovoltaïques en exploitation et en construction avec les élus ou les riverains



Figure 124 : Visite du parc photovoltaïque flottant de Peyrolles (13) (Source : SOLARVIA)

- Présence de la société aux évènements locaux : journée des associations, foires, ...
- Créations de panneaux pédagogiques aux abords des parcs photovoltaïques et des autoroutes



Panneaux informatifs de mise en valeur du patrimoine local : biodiversité sur l'aire de Lançon de Provence (A7), parcours culturel en hommage de Georges Brassens sur l'aire de Loupian (A9)

Figure 125 : Panneaux informatifs de mise en valeur du patrimoine local sur l'aire de Lançon de Provence (13) et Loupian (34) (Source : SOLARVIA)

- Partenariat avec des agriculteurs locaux pour l'entretien des parcs solaires



Figure 126 : Eco-pâturage dans le cadre d'un partenariat VINCI Autoroutes avec des bergers locaux pour l'entretien du domaine autoroutier (Source : SOLARVIA)

7) Références

Depuis sa création, SOLARVIA œuvre à la valorisation des délaissés autoroutiers du Groupe VINCI. Chaque terrain est étudié afin de déterminer s'il est propice ou non à l'implantation d'un parc photovoltaïque. Aujourd'hui, SOLARVIA a constitué un portefeuille de projets de plus de 300 MWc de projets en développement dont 144 MW à un stade de développement avancé – **Figure 15**. Depuis mars 2022, SOLARVIA a élargi son activité en intégrant au sein de ses équipes des Chargés d'Affaires en charge de sécuriser du foncier extérieur à VINCI. Aujourd'hui plus de 140 MWc sont en cours de sécurisation.

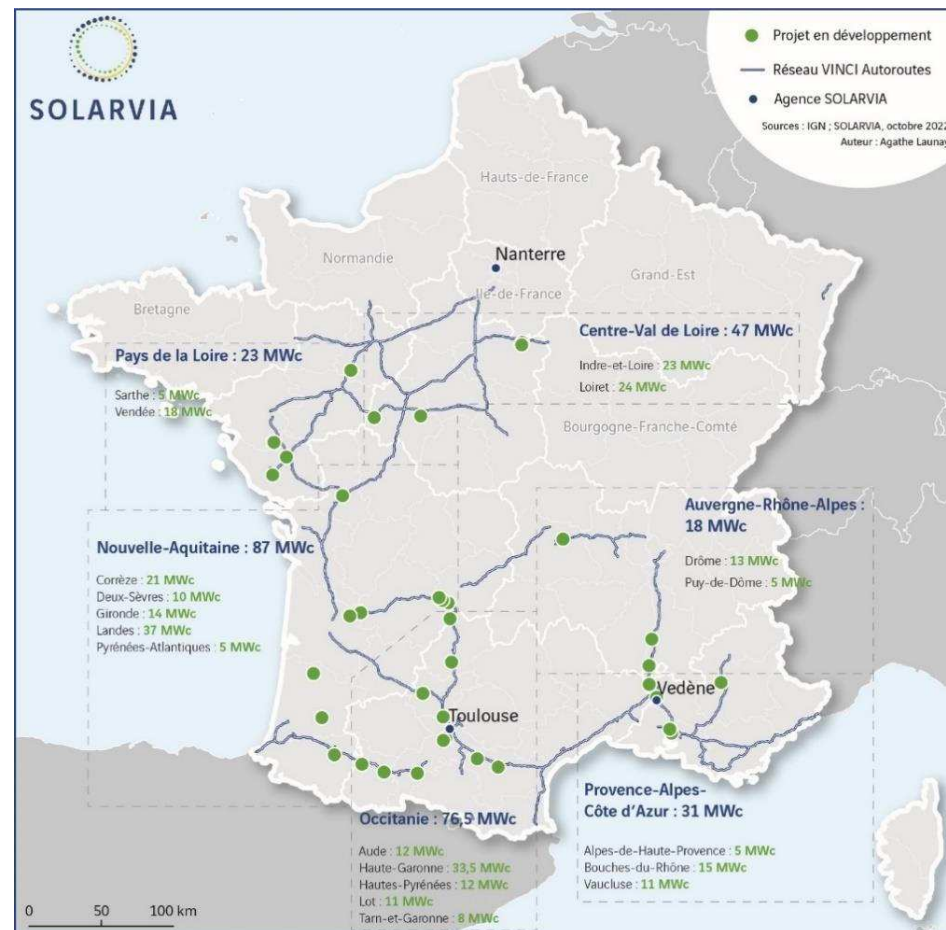


Figure 127 : Projets en développement actif (Source : SOLARVIA)

C - CONTEXTE INTERNATIONAL, NATIONAL ET REGIONAL EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES

1) Au niveau international

Le protocole de KYOTO est un traité international dont les accords ont été signés en 1997. L'objectif des pays signataires étant de diminuer les émissions de six gaz à effet de serre, dont le dioxyde de carbone. Au 31 décembre 2005, 158 pays, dont 34 industrialisés, ont ratifié le protocole de KYOTO. Sur la période 2008- 2012, les pays industrialisés signataires se sont engagés à réduire en moyenne leurs émissions de gaz à effet de serre de 5.2 % par rapport au niveau atteint en 1990.

Ainsi, dans le cadre de l'application des accords de KYOTO et de la lutte contre le changement climatique, le développement des énergies renouvelables est fortement encouragé par l'Union Européenne et le gouvernement Français. Ainsi, en Europe et en France, on assiste à l'émergence de nombreuses centrales énergétiques dont la source provient soit du vent, soit du soleil. Des parcs éoliens et des centrales photovoltaïques deviennent peu à peu fonctionnels sur l'ensemble du territoire.

L'accord de Paris a été signé par 195 États et est entré en vigueur le 4 novembre 2016, quelques mois après son adoption à la COP 21. L'accord a vocation à contenir l'augmentation moyenne de la température nettement en dessous de 2 degrés par rapport aux niveaux préindustriels et à poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5°. Pour cela, l'Accord de Paris prévoit que chacun des pays revoie tous les cinq ans ses engagements pour diminuer ses émissions de gaz à effet de serre. Chaque nouvelle contribution déterminée au niveau national devra intégrer une progression par rapport à la précédente.

Les Parties se sont engagées à parvenir à un pic des émissions mondiales de gaz à effet de serre dans les meilleurs délais, afin de parvenir à un équilibre entre les émissions et leurs compensations dans la 2ème partie du siècle. Les États sont également tenus d'accroître leurs efforts d'atténuation et de réduction de leurs émissions de gaz à effets de serre. L'accord de Paris reconnaît également le potentiel d'action des acteurs non-étatiques, notamment les entreprises, les collectivités et les associations.

2) Au niveau européen

Ce plan vise, par des mesures contraignantes pour les États membres et leurs industries, à réduire d'ici 2020 les émissions de gaz à effet de serre de l'UE de 20% par rapport à leurs niveaux de 1990. Ce plan prévoit également de porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'Union européenne et de réaliser 20% d'économies d'énergie. Le Grenelle Environnement prévoit aussi de porter à au moins 20% en 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale, soit un doublement par rapport à 2005 (10.3%).

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 confirme ces objectifs, tout en précisant qu'il est attendu au niveau national :

- une réduction de 40 % des émissions de GES d'ici à 2030 et une division par quatre de ces émissions en 2050 ;
- une réduction de la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- une réduction de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- une part de 23 % des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2020 et de 32% en 2030.

3) Au niveau français

L'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité (modifiée par arrêté du 27 avril 2016) et faisant suite au Grenelle 1, a défini de nouveaux objectifs et orientations pour la France en termes de développement de la production électrique. Dans ce cadre, il est prévu, pour le solaire photovoltaïque, l'installation de 10 200 MW de puissance installée en 2018 et 18 200 MW de puissance installée (option basse) en 2023.

En France, la loi du 10 février 2000 instaure le principe de l'obligation d'achat, transcrit actuellement dans les articles du code de l'énergie L314-1 et suivants ; les arrêtés fixent quant à eux le niveau de tarif d'achat et les conditions d'éligibilité. En parallèle, un dispositif d'appels d'offres peut être mis en place : dans ce cadre, ce sont les candidats qui proposent un prix d'achat ; les appels d'offres sont régis par les articles du code de l'énergie L311-10 et suivants.

Fin mars 2021, la puissance du parc solaire photovoltaïque sur l'ensemble du territoire national atteint 11,5 GW.

Au cours du premier trimestre 2021, 546 MW supplémentaires ont été raccordés, contre 197 MW au cours de la même période en 2020. Cette très forte augmentation s'explique par une hausse du nombre de raccordements mais aussi par une proportion élevée de raccordements de centrales de fortes puissances.

La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 2,0 TWh au cours du premier trimestre 2021, en diminution de 12 % par rapport au même trimestre de 2020. Elle représente 1,4 % de la consommation électrique française sur cette période.

Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 mars 2021

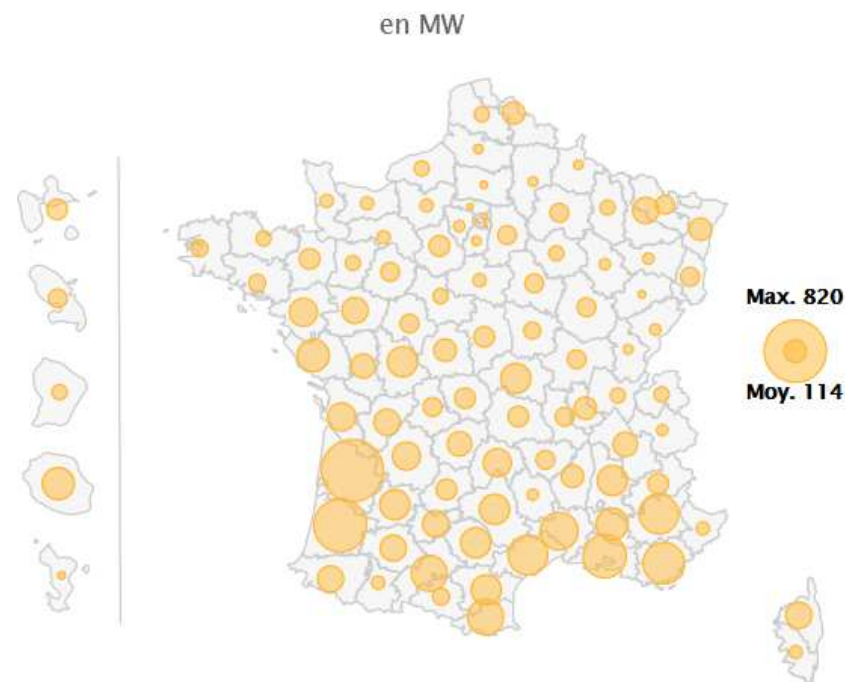


Figure 128 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 mars 2021 en MW
(Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

4) L'énergie photovoltaïque en région Centre-Val-de-Loire

L'objectif du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire, arrêté le 28 juin 2012, est de parvenir en 2020 à une capacité photovoltaïque installée de 253 MW.

Au 31 décembre 2020, on compte 17 322 installations en région Centre – Val-de-Loire, pour une puissance totale de 385 MW qui représente environ 3% de la production annuelle du territoire Français. **L'objectif du SRCAE a ainsi été largement atteint et dépassé.**

Tableau 65 : Nombre d'installations photovoltaïque en Région Centre Val-de-Loire au 31 décembre 2020
(Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

| Département | Nombre d'installations | Puissance installée en MW |
|--|------------------------|---------------------------|
| Cher | 3 169 | 76 |
| Eure-et-Loir | 2 806 | 91 |
| Indre | 2 101 | 76 |
| Indre-et-Loire | 3 402 | 58 |
| Loir-et-Cher | 2 373 | 49 |
| Loiret | 3 471 | 35 |
| Total sur la région Centre – Val-de-Loire | 17 322 | 385 |

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un **nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).**

Six schémas régionaux existants doivent ainsi être intégrés dans le SRADDET. Ils seront abrogés à la date de son adoption :

- le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) ;
- le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) ;
- le schéma régional de l'intermodalité (SRI) ;
- le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) ;
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2010.

En matière d'Énergie-Air-Climat, le SRADDET fixe les cibles chiffrées suivantes :

- Réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 avec des objectifs de consommation répartis par secteur comme suit (en TWh) ;
- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh) ;
- Tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ;
- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050.

Il prévoit ainsi notamment d'augmenter la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque pour atteindre 843 MW en 2021, soit x 4 par rapport à 2014 (190 MW), 1 607 MW en 2026 (x 8), 2 383 MW en 2030 (x 12) et 5 745 MW en 2050 (x 30).

D - HISTORIQUE DU PROJET

Le schéma ci-dessous récapitule les grandes étapes du projet.

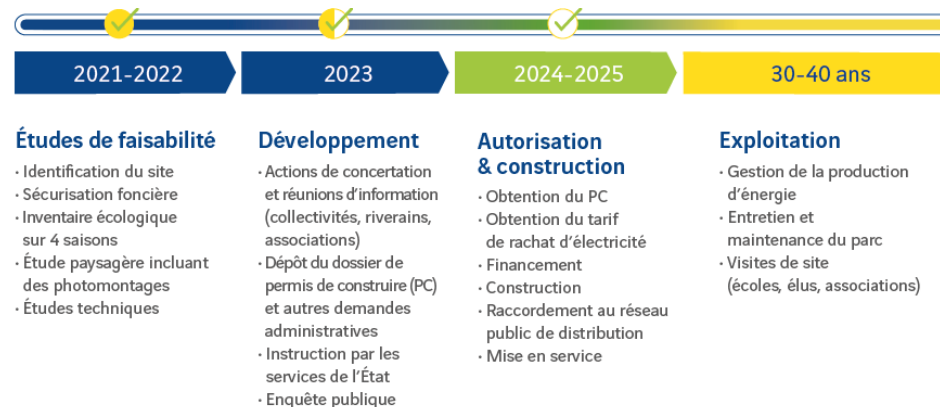


Figure 129 : Calendrier prévisionnel du projet (Source : SOLARVIA)

Le parc solaire est envisagé sur un délaissé d'autoroute (le long de l'autoroute A19) situé sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Dans une démarche de co-construction avec les parties prenantes, SOLARVIA a initié des concertations au travers :

- D'une réunion de présentation du projet en mairie de Treilles-en-Gâtinais.
- D'échanges (suivi des consultations administrations) avec les services de l'Etat.
- D'une réunion de cadrage au pôle ENR du Loiret.

IV - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

Le projet consiste en l'installation d'un parc photovoltaïque au afin de produire de l'électricité qui sera injectée dans le réseau public de distribution d'électricité.

A - PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet prévoit l'implantation d'une centrale au sol d'une puissance de 11,60 MWc sur une surface d'environ 10 hectares.

Il comprend la mise en place :

- de panneaux photovoltaïques ;
- d'une voirie interne ;
- d'un Poste de Livraison (PDL) et de deux Postes de Transformation (PTR) ;
- d'une clôture.

Les caractéristiques techniques du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 66 : Données générales du projet (Source : SOLARVIA)

| DONNEES TECHNIQUES | UNITES | Données techniques |
|---|----------------|-----------------------|
| DONNEES GENERALES | | |
| Puissance totale Projet | MWc | 11,6 |
| Production annuelle électrique totale estimée | GWh/an | 15,284 |
| MODULES PV | | |
| Dimensions modules PV (L x l x e) | mm | 2,278 x 1,134 x 0,035 |
| Puissance unitaire modules PV | Wc | 560 |
| Nombre modules PV | / | 20 709 |
| Surface au sol modules PV en projection verticale | m ² | 51406,5 |
| TABLES | | |
| Type de structure | / | Fixe |
| Nombre tables | / | 229 / 80 |
| Configuration tables | H x V | 3V27 / 3V9 |
| Inclinaison tables | ° | 17 |
| Orientation tables | ° | 0° (plein sud) |
| Distance inter-rang | m | 3 |
| Hauteur au point haut des tables | m | 2,84 |
| Hauteur au point bas des tables | m | 0,8 |
| ANCRAGES / FONDATIONS | | |
| Type d'ancrage | / | Pieux battus |
| Profondeur d'ancrage | m | 2 |
| Nombre de pieux | / | 4 922 |

| | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|
| Emprise au sol par ancrage | m ² | 0,025 |
| Emprise au sol total ancrage Projet | m ² | 123,05 |
| POSTES DE TRANSFORMATION | | |
| Nombre PTR | / | 2 |
| Surface au sol PTR | m ² | 32,24 |
| Dimensions PTR (L x l x h) | m | 6,20 x 2,60 x 3,23 |
| POSTES DE LIVRAISON | | |
| Nombre PDL PTR | / | 1 |
| Surface au sol PDL | m ² | 30 |
| Dimensions PDL (L x l x h) | m | 10,00 x 3,00 x 3,95 |
| PISTES | | |
| Linéaire pistes | ml | 2218 |
| Largeur pistes | m | 4 |
| Surface pistes | m ² | 9602 |
| CLÔTURES | | |
| Hauteur clôture périphérique | m | 1,80 |
| Linéaire clôture périphérique | ml | 1 834 |
| Surface clôturée | m ² | 101 049 |
| Nombre portails accès | / | 1 |
| Largeur portail d'accès | m | 6 |
| Type portails accès | / | Double battant |

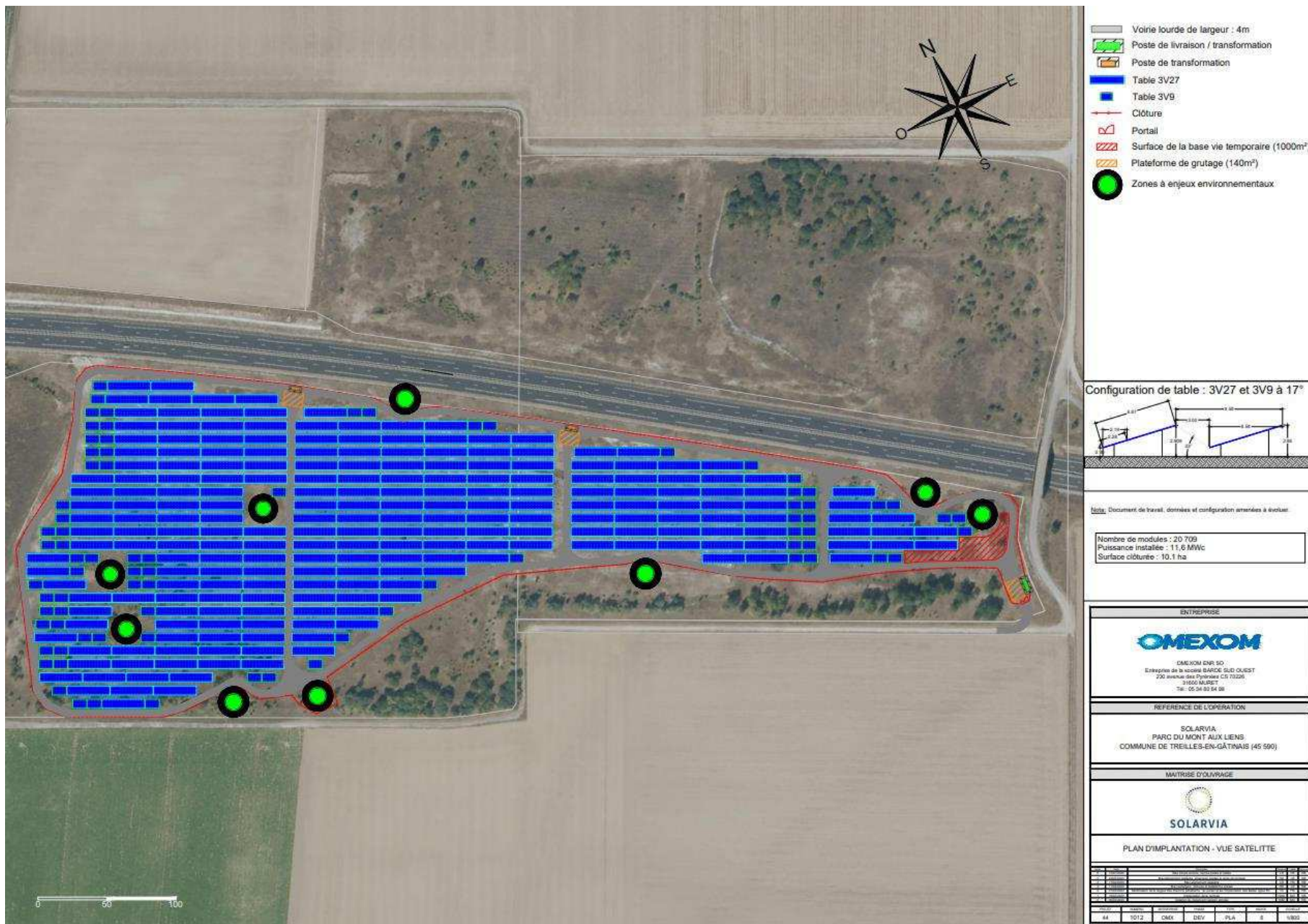


Figure 130 : Plan du projet de parc photovoltaïque du Monts aux Liens (Source : SOLARVIA, 2023)

B - COMPOSITION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

De manière générale, un parc photovoltaïque est constitué de différents éléments : des modules (panneaux) solaires photovoltaïques, une structure de support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau et des accès.

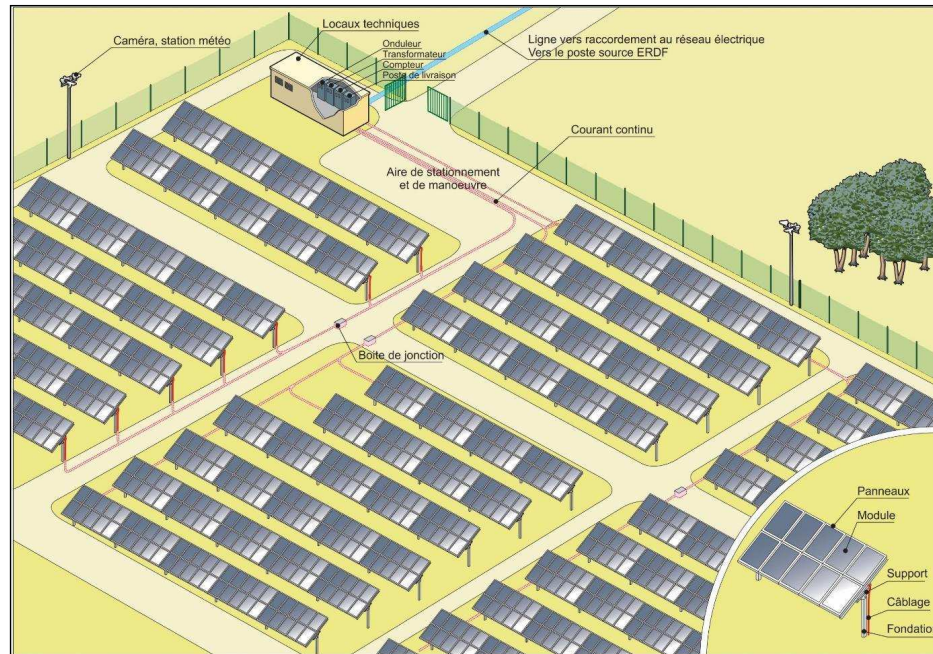


Figure 131 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque au sol (Source : MTE)

Chaque cellule d'un panneau photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable.

L'électricité produite par ces installations sera réinjectée en totalité sur le réseau public de distribution d'électricité, dans les conditions fixées par la loi. Aucun dispositif de stockage de l'énergie (batterie) ne sera présent sur le site.

1) Les structures et leurs systèmes d'ancrage

a) Les structures

Le choix des structures est stratégique pour la réalisation des réseaux électriques. Un nombre entier de chaînes de modules photovoltaïques sur une même structure permet de s'affranchir de rallonges et de réduire au maximum la quantité de câbles en cuivre.

Le choix de l'orientation des modules (portrait/paysage) varie selon la configuration du site.

Pour le dimensionnement des strings, sont prévus 27 modules en série. Il s'agit du nombre maximal de modules qui peuvent être mis en série à -10°C.

Ces strings seront installés sur des tables des structures support fixes, en acier galvanisé orientées vers le Sud et inclinées à 17° pour maximiser l'énergie reçue du soleil. La technologie fixe est extrêmement fiable par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Le type 3V27 envisagé, correspond à la configuration suivante : 3 panneaux orientés « portrait » alignés en colonne, sur 27 lignes, soit 81 modules pour 3 strings (chaîne de panneaux relié à un onduleur).

Sont également prévues des tables 3V9, correspondant à la configuration suivante : 3 panneaux orientés « portrait » alignés en colonne, sur 9 lignes, soit 27 modules pour 1 string.

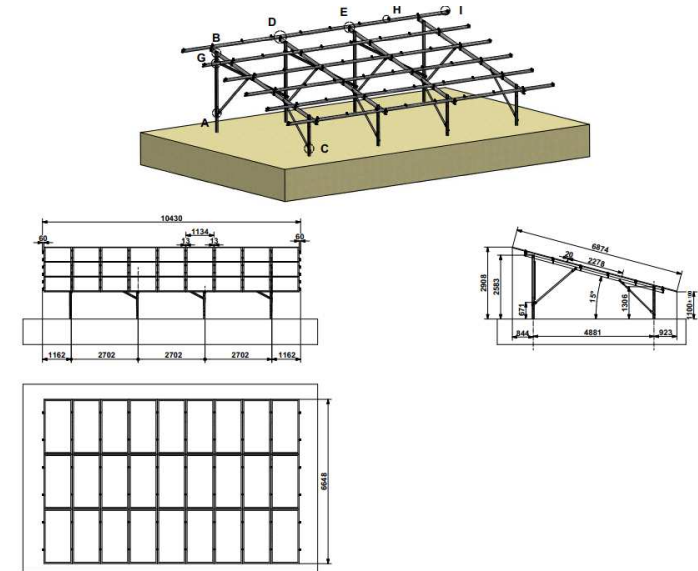


Figure 132 : Exemple de coupe de structure (Source : SOLARVIA)

b) Les systèmes d'ancrage des structures

L'ancrage au sol des panneaux solaires sera assuré par l'intermédiaire de pieux battus. Il s'agit du système d'ancrage le plus utilisé, car c'est la manière la plus simple et la plus économique pour réaliser les fondations des structures d'après SOLARVIA.



Figure 133 : Exemple d'installation de pieux battus (Source: SOLARVIA)

2) Les modules (panneaux) photovoltaïques

Le parc photovoltaïque sera composé de 20 709 modules (ou panneaux) photovoltaïques.

Chaque module mesurera 2278 mm de long et 1134 mm de large. Chaque module sera constitué d'un assemblage de cellules photovoltaïques élémentaires composées de silicium cristallin. Ces cellules sont ensuite encapsulées dans une plaque de verre et entourées d'un cadre en aluminium résistant aux torsions. Les panneaux solaires Les modules à base de silicium répondent à une technologie éprouvée, qui apporte des garanties en termes de fiabilité et de rendement, capables de s'inscrire dans le temps. D'après SOLAVIA, les garanties de performances émises par les constructeurs indiquent le maintien de 80% de la performance d'un panneau après 25 ans

3) Les onduleurs

Les onduleurs assurent la conversion du courant basse tension continu généré par les panneaux photovoltaïques en courant basse tension alternatif. Leur nombre est proportionnel à la taille du projet.

En fonction de la taille du projet, plusieurs systèmes peuvent être envisagés :

- La technologie « string » ou décentralisée, consiste à positionner plusieurs onduleurs de faible puissance directement en fin de rangée de modules et à l'arrière des structures supports.
- Les onduleurs centralisés, quant à eux, installés dans des locaux dédiés ou au niveau des postes de transformation, constituent l'autre configuration.

Le choix entre ces deux technologies prend en compte plusieurs éléments : la puissance installée, les spécificités du site (topologie, nature du terrain, portance du sol, insertion paysagère...), les conditions d'exploitation et de maintenance, ainsi que les contraintes d'approvisionnement des matériels.

Pour ce projet, la technologie décentralisée est pressentie.

4) Les locaux techniques

a) Le poste de transformation

Pour pouvoir injecter l'énergie de la centrale sur le réseau public, il faut transformer la tension de sortie d'onduleur à la tension du réseau de distribution. Pour cela, sont utilisés deux PTR (Poste de Transformation) pour élever la tension par l'intermédiaire d'un transformateur HT/BT. Ces poste incluent également le Tableau General Basse Tension sur lequel sont raccordés les onduleurs.



Figure 134 : Exemple de PTR (Source : SOLARVIA)

Les dimensions du PTR seront de 6,2 m de longueur pour 2,6 m de largeur et 3,23 m de hauteur au-dessus du sol fini.

POSTE - 3700kVA - SECTION A-A

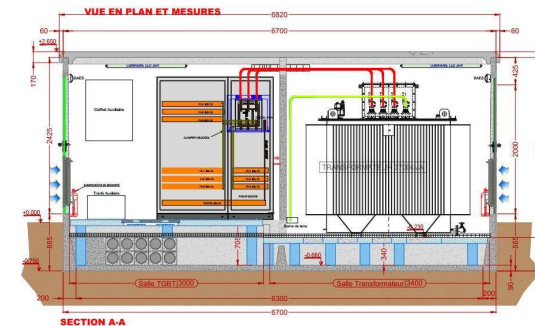


Figure 135 : Exemple de plan de coupe de face d'un PTR (Source : SOLARVIA)

POSTE - 3700kVA

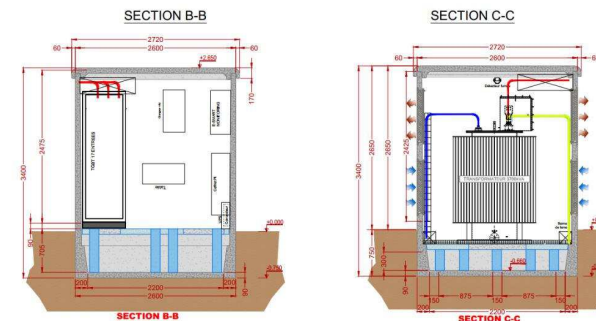


Figure 136 : Exemple de plan de coupe de côté d'un PTR (Source : SOLARVIA)

b) Le poste de livraison

Le parc sera équipé d'un Poste de Livraison (PDL) qui se situe à la frontière entre le domaine public et le domaine privé. Ce poste assure le comptage l'électricité produite, la protection et la supervision du parc solaire. Selon la configuration du site, le PDL peut aussi accueillir un transformateur et faire ainsi office de PDL/PTR.



Figure 137 : Exemple de PDL (Source : SOLARVIA)

Les dimensions du PDL seront de 10 m de longueur pour 3 m de largeur et 3,95 m de hauteur au-dessus du sol fini.

5) La clôture et la vidéosurveillance

Un parc photovoltaïque au sol n'est pas un site accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, mais aussi pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production d'énergie, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible.

Il est donc indispensable d'en limiter l'accès, et d'assurer une surveillance en continu des éventuelles intrusions ou incidents. Ainsi, l'ensemble du périmètre est protégé par une clôture, garantissant la sécurité des équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site. Un système de surveillance à distance (caméras infrarouges et/ou de détecteurs de mouvements) permet de détecter les intrusions ou tentatives d'intrusions, et d'alerter en temps réel la société de surveillance.

Elle permettra également d'éviter que les grands mammifères ne pénètrent dans la centrale ; elle permettra néanmoins le passage de la petite faune et de la faune de taille moyenne via des passages aménagés.

Cette clôture, d'une hauteur de 1,80 m, sera en acier galvanisé avec des mailles plastifiées (couleur gris foncé) afin d'intégrer au mieux la clôture dans l'environnement. De plus, la galvanisation et la plastification sont des éléments qui préviennent la formation de rouille. Les piquets de fixation de la clôture seront ancrés dans le sol par des soubassements bétonnés.

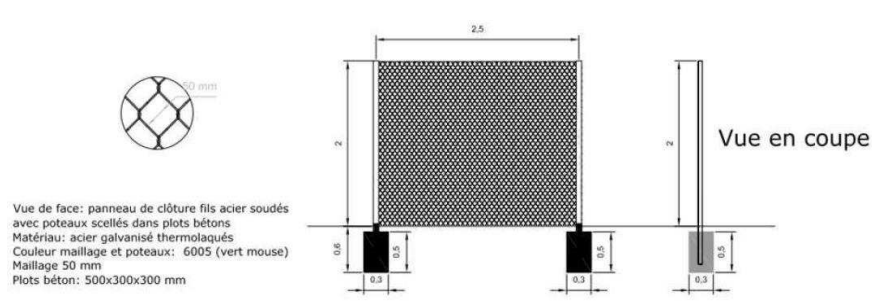


Figure 138 : Vue en coupe et caractéristiques d'un panneau de clôture (Source : SOLARVIA)

Le portail sera dimensionné de façon à permettre l'accès aux poids lourds (pendant la phase de construction) et aux engins des services de secours et défense contre les incendies (pendant la phase d'exploitation).



Figure 139 : Exemple de portail (Source : SOLARVIA)

6) Approvisionnement des équipements

Cette étape consiste à livrer sur le site l'ensemble du matériel qui composera la centrale photovoltaïque.

L'approvisionnement sera assuré essentiellement par poids-lourds. Cette phase se fera à mesure de l'avancement et des besoins du chantier. L'ensemble du matériel ne sera pas amené sur le site en un unique trajet. Le matériel, qui comprend l'ensemble des organes de fixation, pieux, tables, panneaux, câbles, postes transformateurs, poste de livraison..., sera stocké en extérieur sur le site ou dans des conteneurs.

La pose des locaux techniques sera assurée par une grue. A ce titre, une zone de grutage est prévue à proximité immédiate de l'emplacement des postes électriques.

7) Les pistes

Pour desservir les installations du site, des pistes internes seront créées. Pour ces pistes, il est prévu un linéaire de 2 218 ml, une largeur de 4 m pour une surface totale de 9 602 m².

V - PHASAGE DU PROJET

A - LE CHANTIER DE CENTRALE SOLAIRE

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque se déroulera en plusieurs étapes réparties sur une durée d'environ 6 à 12 mois.

Il se déroulera chronologiquement en trois phases :

- **Préparation du terrain** : débroussaillage/déboisement, mise en place des clôtures, terrassements et création des voiries, réalisation des fouilles et plateformes de grutages, réalisation d'une base vie et d'une zone de stockage.
- **Construction** : réalisation des fondations, assemblage des structures, pose des modules et des onduleurs, réalisation des tranchées, pose des câbles (AC+DC), raccordement des réseaux basse tension, pose des postes.
- **Finalisation** : mise en service des postes de transformation (PTR) et du poste de livraison (PDL) et injection sur le réseau.

Tout au long du chantier, différentes équipes de travaux cohabitent. Des containers de stockage sont prévus pour protéger le vol du matériel. Un gardien ou une solution de vidéosurveillance est prévu au minimum de la livraison des modules à la pose finale.

La réalisation d'une centrale au sol nécessite l'usage de plusieurs corps de métiers différents.

Découpage possible des lots :

- Lot **VRD** : ce lot fait appel aux compagnies de BTP pour réaliser, lorsque nécessaire, le défrichage et le terrassement du site. Il faut créer des pistes et/ou des voiries lourdes pour faire circuler les différents véhicules sur le site, faire le traçage des tranchées pour les réseaux électriques, la pose d'une clôture d'enceintes et de portails, la réalisation de fouilles de postes et de plateformes de grutages, la pose d'une ou plusieurs citernes incendie.
- Lot **STRUCTURE** : ce lot fait appel aux entreprises de métallurgie et charpenterie métallique. Il faut réaliser les études, la pose et l'assemblage des structures qui vont venir accueillir et porter les modules photovoltaïques.
- Lot **RESEAU ELECTRIQUE** : ce lot fait appel aux entreprises d'électricité. Il faut réaliser les études, le tirage et le raccordement de toutes les sources d'énergie du site. On y retrouve souvent la conception et la fourniture de la station météo et du système de sécurité du site.
- Lot **POSTE** : ce lot fait appel aux entreprises de bétonnier et d'électricien spécialisé dans les postes électriques. Il faut réaliser les études et la fabrication d'une solution sur mesure qui répond à la fois aux demandes du lot électriques, mais aussi aux exigences du gestionnaire du réseau (ENEDIS).
- Lot **MONITORING** : ce lot fait appel aux entreprises d'automatisme et d'informatique pour réaliser un SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition). Le SCADA désigne un automate capable de faire la communication et le pilotage de la centrale à distance. Il permet aussi de récupérer et de traiter les signaux de la station météo et de vidéosurveillance.

B - INSTALLATION DU CHANTIER

1) La base vie

La réalisation des travaux du parc solaire nécessitera la mise en place d'une base vie/travaux et d'une zone de dépôts temporaires.

En effet, la législation du travail impose la mise à disposition aux personnels de chantier d'installations sanitaires et sociales (vestiaires, réfectoires, infirmerie, toilettes, douches...). Ces installations seront dimensionnées en fonction du nombre et du temps de présence sur les lieux des personnels évoluant dans chacune des zones

correspondantes. De plus, la mission de coordination des chantiers nécessite de disposer des locaux accueillants temporairement ou en continu, les différents intervenants (maître d'ouvrage, entreprises) et des infrastructures connexes (stationnements notamment).

2) La gestion des déchets

Le chantier génère de nombreux déchets ayant des propriétés différentes, ainsi il sera mis en place un Plan de gestion des déchets sur le site. Les matériaux seront évacués vers des filières de valorisation, ou le cas échéant, des dépôts définitifs :

- Les déchets du personnel seront mis en sacs et collectés.
- Les Déchets Industriels Banals (bois, cartons, papiers, résidus métalliques) issus du chantier seront triés, collectés et récupérés via les filières de recyclage adéquates.
- Les Déchets Industriels Dangereux s'il y en a, seront rassemblés dans des containers étanches et évacués par une entreprise agréée sur un site autorisé.

Aucun déchet ne sera brûlé sur place, l'ensemble des déchets passera dans différentes phases : tri, recyclages, élimination...

Pour minimiser la gestion des centres de stockage communs à toutes les entreprises, les entrepreneurs planteront le centre de stockage attenant à la base vie/travaux, permettant de limiter au maximum l'emprise de la zone de chantier et facilitant la surveillance envisageable de ces zones par des entreprises spécialisées.

La mise à disposition de bennes, le tri sélectif et l'évacuation vers un centre de revalorisation seront mis en place. Le site sera remis en état à la fin du chantier.

C - LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE INTERNE DE LA CENTRALE

1) Le raccordement des modules

Une chaîne (string) de 27 panneaux en série atteignant 1500V est ramenée à l'onduleur avec un câble par polarité.

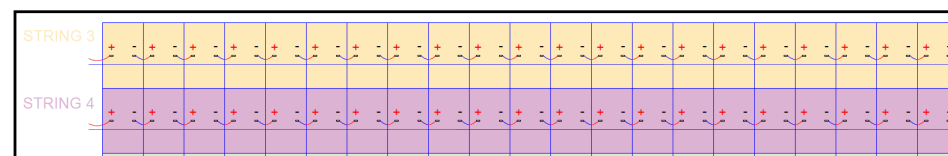


Figure 140 : Schéma de câblage des modules (Source : SOLARVIA)

2) Cheminement du DC à l'onduleur

Pour relier le string à l'onduleur, les 2 polarités du string cheminent sur la structure puis à l'intérieur d'un fourreau enterré (dans une tranchée) ou dans un chemin de câbles capoté (dans le cas où le chemin de câble remplace la tranchée).



Figure 141 : Photographie d'une panne de structure, d'un fourreau sortant du sol, et d'un chemin de câbles non capoté (Source : SOLARVIA)

3) Raccordement de l'ondulateur

L'onduleur permet de transformer le courant continu des modules en courant alternatif du réseau. On y raccorde les 3 phases et le conducteur de protection (PE).



Figure 142 : Exemple de raccordement d'un onduleur aux modules (Source : SOLARVIA)

4) Cheminement des câbles BT et HTA

Pour raccorder l'onduleur au Poste de Transformation, les 3 phases et le conducteur PE (ou conducteur de protection) sont acheminés via un fourreau enterré (dans une tranchée) ou dans un chemin de câbles capoté (dans le cas où le chemin de câble remplace la tranchée).

Pour raccorder les postes de transformation et le poste de livraison, les 3 phases cheminent à l'intérieur d'une tranchée ou dans un chemin de câbles capoté (dans le cas où le chemin de câble remplace la tranchée).

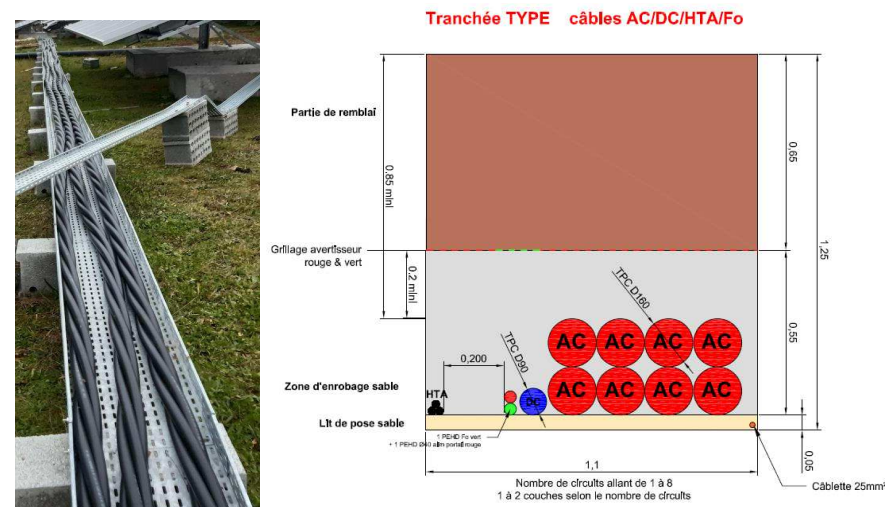


Figure 143 : Exemples d'un chemin de câble et d'un plan d'une tranchée (Source : SOLARVIA)

5) Raccordement du poste

Le raccordement du poste consiste à réaliser le raccordement de tous les onduleurs sur un Tableau Général Basse Tension (TGBT), des cellules HTA (Haute Tension), du SCADA (système de supervision industrielle qui traite en temps réel un grand nombre de mesures et contrôle à distance les installations), de la station météo et de la sécurité.

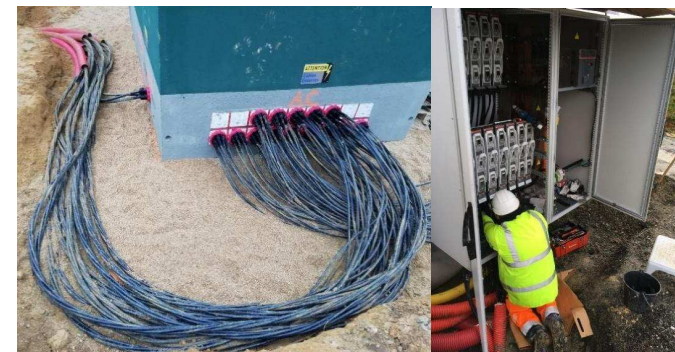


Figure 144 : Exemple de raccordement des onduleurs au TGBT (Source : SOLARVIA)

D - L'EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Une fois la centrale construite, un prestataire local ou national réalisera l'entretien et la maintenance pendant toute la durée de vie du parc. L'entretien se fera plusieurs fois par an par le débroussaillage du site, mécanique ou animal. Des prestations de nettoyage des modules peuvent être engagées pendant la durée d'exploitation du parc. La maintenance, quant à elle, consiste à la surveillance à distance de la production, des performances, et des différentes alarmes. Des actions de maintenance préventive et corrective des différents éléments techniques seront également programmées pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque.

E - LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Les sinistres envisageables sur la centrale photovoltaïque sont uniquement liés aux risques électriques et leurs conséquences (incendie).

1) Les moyens d'intervention internes

Pour les risques électriques, les transformateurs sont installés dans des stations en dur disposant de protections contre les intempéries installées sur socle en béton armé. A côté de chaque transformateur se trouve toujours un extincteur à poudre sèche. Des extincteurs à poudre seront régulièrement repartis au sein de la centrale près des onduleurs.

Une trousse de premier secours sera disponible sur site. L'affichage des mesures de prévention, avec indication des conduites à tenir et les numéros d'appel des services de secours sera mis en place à l'entrée du site.

2) Les moyens d'intervention externes et les préconisations du SDIS

Les voies d'accès permettent aux véhicules de défense contre l'incendie d'accéder à l'ensemble du site.

Le projet intègre tout de même, selon les préconisations du SDIS, quelques mesures destinées à la lutte contre l'incendie. Il s'agit :

- Des consignes de secours : un plan précis des dispositifs d'incendie et de secours sera fourni au personnel dédié ainsi qu'aux services publics de secours ;
- Des pistes et des accès périphériques pour le SDIS : Les pistes intérieures au projet permettent la circulation dans la centrale solaire afin d'accéder aux locaux techniques et permettre l'entretien et la maintenance du site. De nombreux espaces libres de tout aménagement pourront servir d'aire de retournement.

F - LE REAMENAGEMENT FINAL

Passée la période d'exploitation, et en l'absence d'autre projet de reprise des équipements, des travaux de réaménagement seront menés. Ils auront pour objectif une remise en état complète des terrains. Le réaménagement fera l'objet d'une concertation avec les institutions locales afin qu'il soit compatible avec l'usage futur du site. Un état des lieux contradictoire après démantèlement sera réalisé pour s'assurer que la remise en état du site et bien conforme à l'état initial, sans trace du passif de la centrale solaire.

Les conditions de démantèlement respectent les dispositions prévues dans les accords fonciers, et le cahier des charges actuel de la CRE (Commission de régulation de l'énergie) : « *Le Candidat dont l'offre a été retenue est tenu de récupérer les Capteurs lors du démantèlement ou en cas de renouvellement des parties électrogènes de l'installation et à les confier à un organisme spécialisé dans le recyclage de ces dispositifs. Le cas échéant, il acquitte les frais de recyclage demandés par cet organisme.* »

Les différentes étapes de ce démantèlement sont détaillées ci-après.

1) Le démontage des éléments

Les modalités de démontage des éléments du projet sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 67 : Modalités de démontage des éléments

| Éléments | Type de fixation et méthode de démantèlement |
|----------------------------------|---|
| Panneaux photovoltaïques | Vissés sur les structures porteuses - simple dévissage. |
| Structures porteuses métalliques | Extraction des pieux par simple levée. |
| Bâtiments techniques | Posés au sol - enlèvement à l'aide d'une grue. |

| Éléments | Type de fixation et méthode de démantèlement |
|--|--|
| Câbles de raccordement interne à la centrale | Enlèvement des câbles. |
| Clôtures | Enfoncées dans le sol - simple arrachage. |
| Caméras et détecteurs | Fixés à des poteaux - simple dévissage. |
| Pistes | Pistes recouvertes de concasser - ce matériau sera enlevé et le sol sera remis à l'état initial (apport terre végétale). |

2) Valorisation des éléments

Les éléments suivants seront valorisés :

- les câbles électriques (filière mature) ;
- l'acier et l'aluminium des structures (pourront soit être réutilisés tel quel (IPN), soit être valorisés au poids);
- les matériaux inertes tels que les plots bétons ou les matériaux constituant les pistes, pourront être valorisés ou évacués dans les filières adaptées.

3) Recyclage des panneaux solaires dans la filière adaptée

La Directive DEEE « Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques » régit le traitement des produits arrivés en fin de vie et impose aux Producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique de respecter la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative.

La toute première Directive DEEE (2002/96) remonte au 27 janvier 2003, puis a été modifiée en 2003 et en 2008. Depuis 2012, les panneaux photovoltaïques relèvent du champ d'application de cette directive (au niveau européen). La transcription en droit Français et donc l'entrée en vigueur de cette directive a été effectuée fin août 2014. La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est donc désormais une obligation légale.

Depuis le 23 août 2014, les entreprises établies en France vendant et important des panneaux photovoltaïques doivent financer et s'assurer du traitement des déchets et donc organiser la collecte et le traitement des panneaux solaires usagés.

Les grands fabricants de panneaux photovoltaïques n'ont pas attendu l'évolution réglementaire pour intégrer dans leurs démarches industrielles la notion de protection de l'environnement. La plupart adhéraient déjà à l'association SOREN (ex : PVCYCLE) pour gérer de manière volontaire la fin de vie des panneaux solaires. Aujourd'hui, l'association SORENa été reconnue comme étant éco-organisme agréé par l'état de gestion de la directive DEEE pour les panneaux solaires.

Concrètement, une Eco-participation est payée à l'achat du panneau à son fabricant. Ce dernier la reverse intégralement à un organisme de perception (SOREN). L'éco-participation s'applique à chaque panneau photovoltaïque neuf et permet de financer et développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures.

Le montant de l'éco-participation est fixé dans un barème unique et national qui est susceptible d'évoluer d'année en année pour refléter et anticiper l'évolution du marché. La valeur actuelle est de 0,58 € HT par module solaire (de 10 à 20 kg, avec cadre en aluminium), à payer à l'achat du module.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permettant de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extraire les contacts métalliques.

Ces plaquettes recyclées sont alors soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

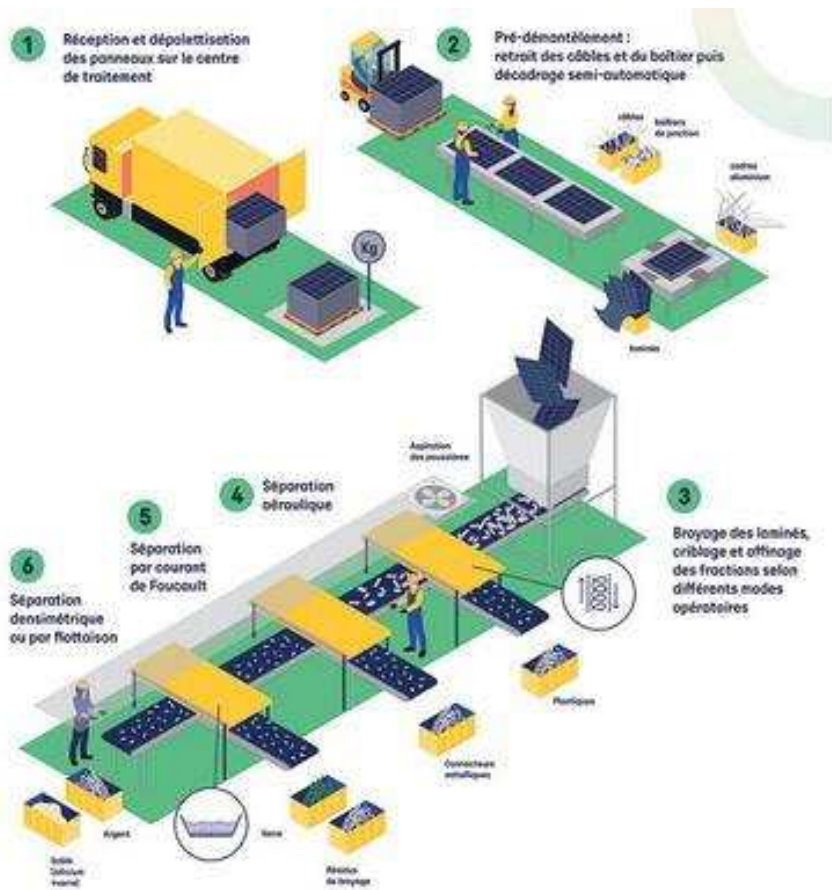


Figure 145 : Schéma du processus de recyclage des panneaux solaires (Source : SOLARVIA)

CYCLE DE VIE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN SILICIUM CRISTALLIN



Figure 146 : Synoptique du cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (Source : SOLARVIA)

VI - EMISSIONS DU PROJET

Tableau 68 : Émissions potentielles du projet en phase travaux et en phase d'exploitation

| Thème | Émissions potentielles | |
|--------------------|---|--|
| | Phase travaux | Phase exploitation |
| Eau | <ul style="list-style-type: none"> - Eaux de nettoyage du chantier, des engins, ... - Fuite accidentelle de produits (engins ou autre) | <ul style="list-style-type: none"> - Fuite accidentelle de produits (engins ou autre) |
| Air | <ul style="list-style-type: none"> - Gaz d'échappement des engins de chantier - Gaz d'échappement du trafic lié aux livraisons des matériaux et évacuation des gravats et déchets de chantier | <ul style="list-style-type: none"> - Gaz d'échappement liés au trafic |
| Sol / Sous-sol | <ul style="list-style-type: none"> - Fuite de produits (engins ou autre) | <ul style="list-style-type: none"> - Fuite de produits (engins ou autre) - Produits d'entretien de la végétation |
| Bruit / Vibrations | <ul style="list-style-type: none"> - Engins de chantier - Trafic lié aux livraisons des matériaux et évacuation des gravats et déchets de chantier | / |
| Déchets | <ul style="list-style-type: none"> - Déchets banals (papiers, plastiques, bois) - Métaux - Câbles (chutes) - Déchets verts | <ul style="list-style-type: none"> - Panneaux défectueux - Déchets verts (entretien du site) |

Ces émissions et nuisances sont analysées de manière détaillée dans l'étude d'impact.

Lorsque les impacts identifiés sont significatifs, ils font l'objet de mesures établies selon la doctrine ERC : Eviter / Réduire / Compenser.

Ces mesures sont présentées dans le Tableau 81 : Récapitulatif des mesures ERC.

CHAPITRE VI : DESCRIPTION DES INCIDENCES

« **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées. » (Article R.122-5 II 5° du code de l'environnement)

I - PREAMBULE

A la suite de la définition des enjeux, présentés dans le chapitre « Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement » page 26, l'objet de ce chapitre consiste à recenser les effets du projet et leurs importances, afin d'en évaluer les impacts.

Suite aux conclusions de l'expertise écologique, l'emprise nord a été totalement évitée. Cette partie porte donc uniquement sur cette dernière.

Dans la présente étude, les notions d'effets et d'impacts seront utilisées de la façon suivante :
Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. L'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu).

L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :
ENJEU x EFFET = IMPACT

Impact brut et impact résiduel

Dans ce chapitre, l'impact « brut » est évalué, c'est à -dire l'impact engendré par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans le chapitre « CHAPITRE II : Mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets et mesures de suivi » page 206.

Impact direct et impact indirect

Les impacts présentés ci-après sont les impacts directs du projet.
Les impacts indirects sont présentés lorsqu'ils sont pertinents.

Impact temporaire et impact permanent

Pour chaque thématique, les impacts sont étudiés en phase travaux, impacts temporaires, et en phase exploitation, impacts permanents.

Impact négatif et impact positif

Si un projet génère des effets négatifs sur l'environnement, il entraîne également des impacts positifs. Ainsi, produisant une énergie propre et renouvelable, un projet éolien a un impact positif en termes de pollutions évitées (gaz à effet de serre notamment).

Hiérarchisation des impacts

Les impacts résiduels seront hiérarchisés, dans le chapitre « CHAPITRE II : IV - Synthèse des impacts et mesures associées » page 220 selon la grille suivante :

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Le présent chapitre décrit les incidences notables que le projet est susceptible de générer sur l'environnement.

Il distingue,

- la phase travaux, qui comprend les opérations de construction et de démantèlement du parc,
- la phase d'exploitation, durant l'ensemble de la période de production du parc.

II - MILIEU PHYSIQUE

A - TOPOGRAPHIE

Pour rappel, sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 85,5 m NGF et 94,8 m NGF.

1) Phase travaux

La technique d'ancrage photovoltaïque accepte de légers accidents topographiques ainsi que les terrains en pente faible ou modérée. Le terrain naturel à l'échelle du site étant considéré comme plat, aucun terrassement n'est à prévoir sous les ancrages.

Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation lourdes pour faire circuler les différents véhicules sur le site, le traçage des tranchées pour les réseaux électriques, la pose d'une clôture d'enceinte et de portails et la réalisation de fouilles pour l'installation des postes électriques.

Enfin, la fixation des installations photovoltaïques au sol se faisant par l'intermédiaire de pieux battus ou à vis, leur mise en place pourra s'adapter à la topographie locale.

On peut conclure que l'impact du projet, en phase travaux, est non significatif sur la topographie.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Aucune mesure n'est prévue.

2) Phase exploitation

Le projet n'apporte aucune modification de la topographie. Le site sera régalé au niveau du terrain naturel et les terres en excès exportées dans les conditions réglementaires.

On peut conclure que l'impact du projet, en phase exploitation, est non significatif sur la topographie.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Aucune mesure n'est prévue.

B - SOL / SOUS-SOL

Pour rappel, au droit du projet, les formations rencontrées sont celles des Calcaires d'Etampes et des Limons et Loess quaternaires.

D'après la cartographie des types de sols du Géoportail, l'emprise du projet est dans l'unité cartographique des Sols argileux légèrement sableux, sur calcaire, des plateaux du Sud du Gâtinais beauceron. Les sols dominants sont de type Calcosols.

Aucune carrière exploitée ne se situe à proximité de l'emprise du projet.

D'après l'étude Pédologique réalisée par la chambre d'agriculture du Loiret sur les parcelles Y122 et Y119, 4 types de sols sont présents : Lithosols stricts anthropiques argilo-limoneux ; Anthrosols reconstitués-rendosols argilo-limoneux à argileux ; Anthrosols reconstitués-calcosols leptiques argilo-limoneux à argileux et Rendosols argilo-limoneux à argileux.

1) Phase travaux

Les impacts potentiels sur la nature du sol liés à la phase travaux peuvent avoir pour origine :

- Le déboisement et débroussaillage du site,
- La création des pistes de circulation,
- La fixation des structures,
- L'implantation des bâtiments,
- Les risques de pollutions accidentelles.

Déboisement / débroussaillage

Des opérations de débroussaillage et de déboisement sont prévues sur l'emprise du projet pour permettre la réalisation des pistes et l'installation des panneaux.

Création de la base de vie de chantier, des pistes de circulation, et des bâtiments techniques

Seules les emprises suivantes feront l'objet d'un travail du sol :

- les aires des trois bâtiments prévus : les deux postes de transformation le poste de livraison/transformation ;
- les pistes lourdes pour l'accès des poids lourds et aux grues pour la livraison des postes ;
- la base vie et la plateforme de grutage en phase chantier.

Les travaux d'affouillement et de terrassement pouvant modifier l'état de surface du sol seront ainsi limités aux emprises des pistes, des aires des trois bâtiments préfabriqués et de leurs plateformes et de la zone de grutage.

- Aires des bâtiments : 62,2 m² (30 m² et 32,24 m²)
- Pistes : 9 602 m²
- Zone de grutage : 140 m²
- Base vie : 1 000 m²

Les bâtiments seront réalisés en béton préfabriqué.

La circulation des véhicules lourds de chantier pourra entraîner un tassement du sol sur l'ensemble de la surface concernée.

Fixation des structures

Les structures porteuses des modules seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés (pieux) en acier galvanisé, enfoncés dans le sol à l'aide d'une sonnette mécanique hydraulique sur une profondeur de 2 m (technique des pieux battus). L'emprise au sol de chaque pieu sera de 0,025 m². Au total, l'emprise au sol de l'ensemble des pieux sera de l'ordre de 123,05 m² (soit 4 922 pieux).

Cette technique est peu impactante pour le terrain récepteur, et présente des avantages multiples :

- temps de pose inférieur à celui nécessaire pour des pieux tarières ;
- procédé parmi les moins bruyants lors de la phase travaux ;
- réduction de façon importante des dégâts occasionnés au sol et à l'environnement : l'emprise au sol est négligeable ; aucuns travaux de terrassement ni fondation béton n'est nécessaire ;
- réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, ces pieux sont simplement « dévissés » et exportés pour recyclage hors du site ;
- dispositif procurant une transparence hydraulique quasi-totale (99%).

A la fin de l'exploitation, les pieux sont enlevés. L'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible. Dans tous les cas, l'installation ne nécessite aucune fondation en béton.

De plus, la surface occupée par les modules photovoltaïques projetée au sol constitue :

- une artificialisation relative : elle ne modifie pas ni ne remanie la nature du terrain sous-jacent et conserve la végétation en place ;
- une artificialisation temporaire : le dispositif, prévu pour être intégralement démonté en fin d'exploitation, ne prévoit aucune fondation et est totalement réversible.

Le passage des câbles enterrés nécessitera la réalisation de tranchées. Celles-ci seront comblées après passage des câbles, ce qui restituera le sol en place.

Risques de pollutions accidentelles

Les activités menées sur le chantier font peser un risque de déversement accidentel de produits polluants (hydrocarbures en particulier, déchets, laitances de béton...) qui pourraient ensuite s'infiltrer dans le sol.

Toutefois, la profondeur des travaux et leur ampleur est minime.

On peut conclure que l'impact de l'implantation des pistes, bâtiments et structures est faible sur le sol et le sous-sol.



Afin de limiter les risques de pollutions, les mesures suivantes seront toutefois mises en place :

- **MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier**
- **MR 11 : Prise en compte des spécificités géotechniques**
- **MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu et gestion des déblais/remblais**
- **MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

L'eau de pluie recueillie sur les capteurs s'écoule en bordure des tables modulaires. La chute libre de l'eau en bordure de ces modules peut favoriser une érosion localisée du sol par impact des gouttes d'eau sur celui-ci et ainsi créer des rigoles.

Toutefois, concernant le projet, cet effet est limité grâce à :

- l'espacement de 3 m entre les tables,
- la topographie plane favorable à l'infiltration des eaux,
- le maintien de la végétation herbacée en place ; la présence d'une couverture végétale du sol sur la majeure partie du site limitant ce risque d'impact.

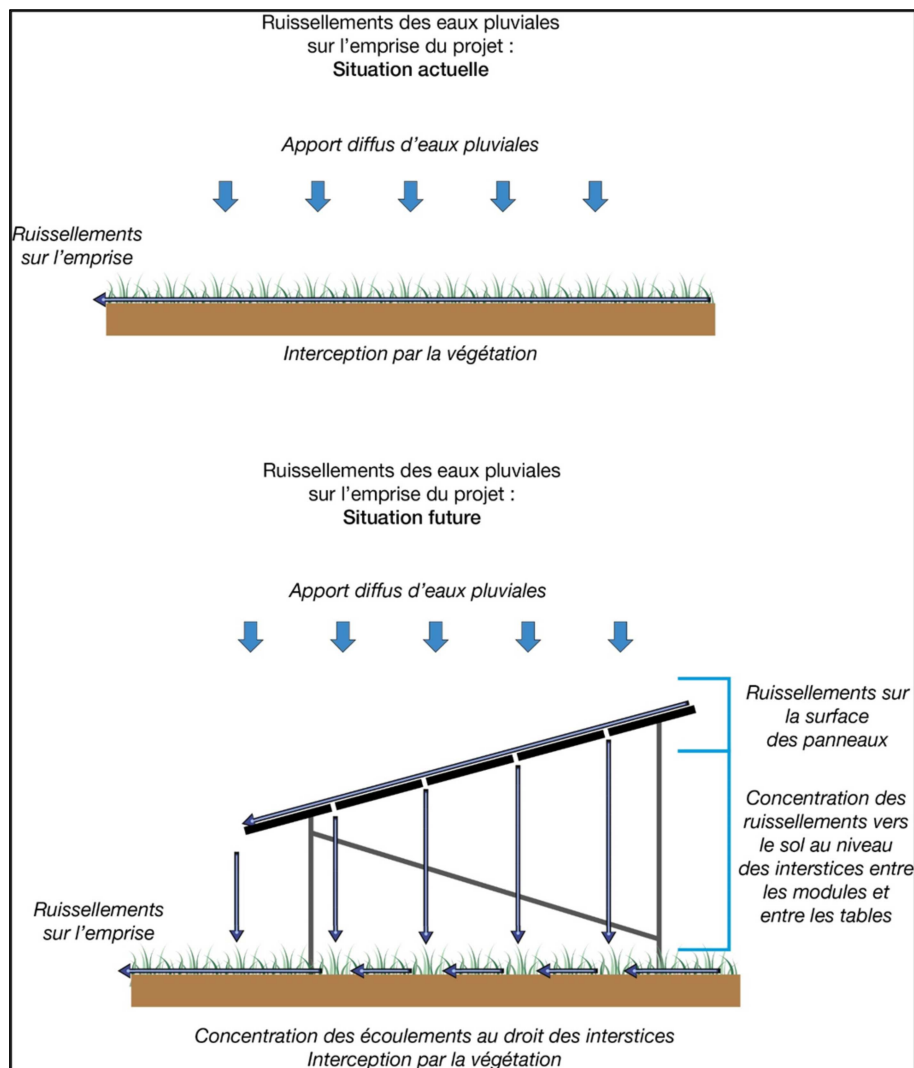


Figure 147 : Schéma de principe des ruissellements (IEA)

En phase exploitation, le projet n'induit aucun impact sur le sol et le sous-sol.

Le dispositif de fixation des structures porteuses permet une réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, les pieux sont simplement « dévissés » et exportés pour recyclage hors du site.

On peut conclure que l'impact de l'exploitation du parc est faible sur le sol et le sous-sol.



Par ailleurs, les mesures suivantes sont prévues :

- MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet
- MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet
- MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation

C - EAUX SOUTERRAINES

Pour rappel, la zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau souterraine n° FRGG092, « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » définie dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie.

D'après la carte piézométrique disponible à l'échelle régionale, établie en 2002 la nappe de Beauce se trouve entre 80 et 85 m NGF au niveau de la zone d'étude. Il faut noter que sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 87,5 m NGF et 94,5 m NGF.

L'emprise du projet n'est comprise dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

L'impact du projet sur les eaux souterraines dépend, pour l'essentiel, de la nature des travaux à mettre en œuvre (remblais/déblais), de la compressibilité des sols et des tassements induits, mais également de la localisation et de la profondeur des nappes aquifères.

Les modifications sur le sol et le sous-sol, comme vu au chapitre précédent, se limitent à :

- l'aire des bâtiments : 153 m²,
- la création des voiries internes : 7 347 m²,
- la réalisation de la base vie (560 m²) et de l'aire de grutage (140 m²) en phase travaux,
- la mise en place des structures par pieux battus, à vis ou forés, sans fondation béton.

1) Phase travaux

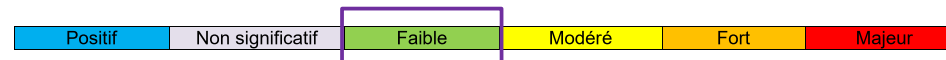
La création des emprises destinées à accueillir les bâtiments et les voiries internes, le dispositif de fixation des structures, sans aucune fondation, limitent le risque d'impact sur les eaux souterraines.

Les activités menées sur le chantier font peser un risque de déversement accidentel de produits polluants (hydrocarbures en particulier, déchets, laitances de béton...) qui pourraient ensuite s'infiltrer dans le sol et la nappe sous-jacente.

Toutefois, l'ampleur des travaux (emprise et profondeur du sol concernées) reste minime.

On rappelle que le projet n'intercepte pas les périmètres de protection des captages d'eau potable de la commune et qu'aucun ouvrage souterrain n'est présent au droit du site.

On peut conclure que l'impact du projet en phase travaux est faible sur les eaux souterraines.



Afin de limiter les risques de pollutions de la nappe sous-jacente, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier
- MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu
- MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier

2) Phase exploitation

D'un point de vue quantitatif, la recharge actuelle de la nappe sous-jacente par les eaux de ruissellement sur l'emprise du projet pourra être impactée par l'imperméabilisation d'une partie du site liée à la mise en place du projet. Toutefois, cette imperméabilisation est limitée au regard de la surface totale du projet.

En outre, le projet n'entraîne pas de prélèvement direct en eau dans la nappe sous-jacente.

Au vu de la nature du projet et de la faible circulation sur le site qui sera limitée aux opérations d'entretien et de maintenance, les incidences qualitatives sur les eaux souterraines sont faibles.

On peut conclure que l'impact du projet en phase exploitation est faible sur les eaux souterraines.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Moderé | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Afin de limiter les incidences sur les eaux souterraines, les mesures suivantes sont prévues :

- MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet
- MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet
- MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation

D - EAUX SUPERFICIELLES

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le bassin versant hydrographique du Fusain. Celui-ci s'écoule à environ 3,8 km au nord de la zone d'étude.

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'étude.

1) Phase travaux

De la même façon que pour les eaux souterraines, les incidences potentielles sur les eaux superficielles sont les pollutions diffuses ou accidentelles.

Les pollutions diffuses peuvent avoir lieu au travers du ravinement des terrains mis à nu lors d'épisodes pluvieux, entraînant une augmentation de la concentration en matières en suspension et en autres polluants inorganiques des eaux de ruissellement qui s'écoulent.

Les pollutions accidentelles peuvent avoir lieu pendant les travaux par un déversement accidentel de substances polluantes liées directement au chantier (hydrocarbures ou autres substances chimiques). Ces fuites accidentelles peuvent être dues à des mauvaises manipulations, des réservoirs en mauvais état, des dysfonctionnements du matériel, etc.

Durant cette phase de travaux, les eaux superficielles seront susceptibles de se charger davantage en MES (Matières en suspension).

De plus, de la même façon que pour les eaux souterraines, des incidences qualitatives notables peuvent être les pollutions accidentelles organiques et inorganiques diffusées par des eaux superficielles.

Toutefois, aucun cours d'eau n'est localisé à proximité immédiate de la ZIP.

On peut conclure que l'impact de l'implantation des pistes, bâtiments et structures est faible sur les eaux superficielles.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Moderé | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Afin de limiter les risques de pollutions des eaux superficielles, les mesures suivantes sont mises en place :

- MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier
- MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu
- MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier

2) Phase exploitation

En phase exploitation, un parc photovoltaïque demande peu de maintenance. En effet, le trafic est très faible et le risque lié aux opérations de maintenance est très limité.

Ainsi, l'exploitation du projet comprend peu de polluants et engendre peu de risque de pollution accidentelle.

Concernant les incidences quantitatives potentielles sur les eaux de ruissellement, celles-ci sont majoritairement liées à l'imperméabilisation des sols.

Le sol du site ne sera pas décapé, et le couvert végétal permettra l'infiltration et le ruissellement naturel.

Les conditions d'alimentation du bassin versant ne seront pas altérées.

Les infrastructures du projet susceptibles de modifier la nature des sols superficiels sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 69 : Sols modifiés sur l'emprise du projet

| Infrastructure | Nature des sols | Surface | Coefficient de ruissellement |
|----------------|--|----------------------|------------------------------|
| Pistes lourdes | Granulats et pierres (granulats gros calibre (0/50-0/80 avec limitation de proportion de fines) posés dans un décaissement de 20-30 cm de profondeur, sur un géotextile) | 9 602 m ² | 0,7 |
| PDL/PTR | Bâtiments | 62,2 m ² | 1 |

Les surfaces présentées dans le tableau ci-dessus représentent 9,7 % de la superficie totale du site.

Les matériaux utilisés permettront aux eaux de ruissellement de s'écouler dans de bonnes conditions. Les coefficients de ruissellement seront légèrement différents des coefficients actuels, mais cet effet sera quasi nul sur l'infiltration des eaux. A l'échelle de la zone d'étude, les coefficients d'infiltration resteront sensiblement les mêmes.

La voirie lourde sera en matériaux poreux afin de conserver une perméabilité satisfaisante du sol et de ne pas influencer sur les ruissellements naturels.

L'emprise des pieux est quant à elle considérée comme étant très faible (0,025 m² par panneau, soit de l'ordre de 123 m² (4 922*0,025) pour l'ensemble de la centrale).

Enfin, la mise en place des panneaux n'est pas de nature à modifier de manière notable les écoulements superficiels

En effet, l'écartement des tables de panneaux ainsi que les interstices entre chaque module permettront aux ruissellements de s'écouler de manière quasiment identique à la situation actuelle. (cf. Figure 147 : Schéma de principe des ruissellements (IEA)).

On peut conclure que l'impact du parc est faible sur les eaux superficielles.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Moderé | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Toutefois, les mesures suivantes sont prévues :

- MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet
- MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet
- MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation

III - MILIEU HUMAIN

A - POPULATION ET HABITAT

Pour rappel, l'emprise du projet est située au sud-ouest du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais dans un contexte de cultures agricoles le long de l'autoroute A19.

Le site du projet est situé à 1,3 km du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais. Les habitations les plus proches du site du projet sont :

- un lieu-dit, route de la Borde, situé à 850 mètres du site du projet ;
- un groupe d'habitations au hameau du Temple, à environ 900 mètres au sud du projet ;
- les habitations situées au niveau de l'Impasse de la Borde, à 950 mètres au sud-ouest du projet ;
- les habitations localisées sur la rue du Bout d'en Haut, à 1 km au nord-est du projet ;
- un lieu-dit, situé la RD38, à 1,3 km au sud-est du projet.

1) Phase travaux

Durant le déroulement des travaux, certaines nuisances pourront être ressenties par les riverains proches du projet.

Les nuisances en phase travaux pouvant être ressenties par les habitants sont :

- Bruits de chantier : les allées et venues d'engins et de véhicules nécessaires à l'acheminement des matériaux, à la pose des postes et l'édification du parc photovoltaïque, produiront un dérangement sonore sur l'entourage du site. Celui-ci ne se produira que de jour et dans les plages horaires habituelles de travail. Il est important de noter que la mise en place des panneaux par pieux comme support de fixation est une technique très peu bruyante.
- Trafic lié au chantier : l'apport des matériels nécessaires à l'édification du parc induira un surcroît de trafic sur les voies d'accès environnantes (en moyenne, 3 à 4 camions par jour pendant la phase de chantier).
- Boues et poussières : par temps pluvieux ou sec. Les voies peuvent être salies par le passage répété des engins de chantier. Des pollutions atmosphériques peuvent survenir lors des travaux de terrassement par temps sec (envol des poussières) ;
- Risques d'insécurité du fait de la présence d'engins de chantiers et de zones de chantiers.

Les nuisances en phase travaux seront faibles. Elles sont détaillées dans le chapitre « Pollutions et nuisances – effets sur la santé » page 188.

Afin d'optimiser la gestion environnementale du chantier, les mesures suivantes seront mises en place durant la période des travaux :

- MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, ...)
- MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier

2) Phase exploitation

L'impact principal du projet sur le milieu humain est positif. Le parc solaire permettra la production d'une énergie propre, qui sera injectée, après transformation du courant électrique continu en alternatif, dans le réseau ENEDIS en vue de l'alimentation du bassin de vie.

Le présent projet affiche une puissance de 11,60 MWc soit une production annuelle estimée à 15,28 GWh.

L'énergie produite permettra d'augmenter la part d'énergie renouvelable produite, à l'échelle locale et à l'échelle régionale. L'impact global est donc positif.

En revanche, les installations électriques présentes sur le site peuvent, par leur nature, représenter un danger pour la population en termes de sécurité.

Toutefois, le projet n'est pas situé à proximité d'habitations.

Les éventuelles incidences liées aux nuisances du parc sont analysées dans le chapitre « D-Pollutions et nuisances » page 188.

En outre, les incidences visuelles du projet sur son environnement sont analysées dans la partie Paysage et patrimoine.

Afin de réduire les nuisances et pour optimiser la mise en sécurité du site, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR 16 : Intégration visuelle des éléments du projet
- MA 4 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation

B - ACTIVITES

1) Phase travaux

En phase chantier, en cas de pollution accidentelle des sols, les moyens nécessaires à l'atténuation ou à l'annulation des effets de l'accident seront mis en œuvre.

Les travaux de construction du parc solaire généreront des emplois localement, mais de manière temporaire (plusieurs mois).

Les lots aménagements hydrauliques, VRD et aménagements paysagers seront confiés autant que possible à des entreprises locales. Les lots structures photovoltaïques et électricité seront confiés à des entreprises spécialisées. Des entreprises régionales seront missionnées préférentiellement si elles répondent aux cahiers des charges établies par SOLARVIA.

A noter que les hôteliers et restaurateurs locaux seront impactés positivement par le projet, par une hausse de la fréquentation de leurs établissements par les ouvriers du chantier.

Le projet n'interfère avec aucune activité industrielle.

L'impact du projet sur les activités est donc positif.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

En outre, la mesure suivante est mise en place afin de limiter les nuisances pendant les travaux.

- MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, ...)

2) Phase exploitation

Le projet solaire du Mont aux Liens figure en zone A au sein du document d'urbanisme local. Toutefois, aucune activité agricole n'y est exercée depuis la création de l'autoroute et l'acquisition des parcelles par Vinci Autoroutes. En outre, l'étude agronomique réalisée par la Chambre d'Agriculture du Loiret a révélé que le site du projet disposait d'un potentiel agronomique limité. Enfin, l'entretien par pâturage ovin sera privilégié pendant l'exploitation du parc.

L'impact du projet sur l'agriculture est faible.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

En outre, la mesure suivante est prévue :

- MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet.

Par ailleurs, l'exploitation du site va permettre de créer de l'emploi pour des prestataires locaux, en ce qui concerne la maintenance, la surveillance du site et son entretien.

À noter que les retombées économiques seront également significatives à la fois en termes de charges de travail affectées à des entreprises locales et en termes de taxe versée, chaque année, aux collectivités concernées, comme avec l'IFER (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux).

L'impact est donc positif pour l'économie locale. Aucune mesure n'est prévue.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

C - CIRCULATION ET DESSERTE

Pour rappel, le site du projet occupe une zone de délaissé routier à proximité de l'A19.

L'accès au site se fait par des chemins agricoles depuis la RD841.

Le projet n'est pas situé à proximité d'un aérodrome ou d'un aéroport. En effet, l'aérodrome le plus proche est localisé à environ 12,3 km au sud-est du projet. Il s'agit de l'aérodrome de Montargis-Vimory.

Aucun itinéraire de grande randonnée n'est présent sur la commune.

Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais ne comprend aucun sentier inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR). Le sentier inscrit le plus proche est située sur la commune voisine de Mignerette, à 950 mètres à l'ouest du projet.

1) Phase travaux

Le trafic généré par le projet en phase travaux, sera lié à la préparation du site puis l'installation du projet.

Il occasionnera une augmentation temporaire du trafic sur la voie d'accès au site notamment sur la R841. On peut estimer cette augmentation du trafic routier à environ 3 à 4 camions par jour.

Au vu du trafic actuel sur la RD306 estimé en 2022 à 330 véhicules/jour dont 4,2% de poids lourds, l'incidence de l'augmentation de trafic liée au chantier sera faible.

Localement, aux abords du site, la circulation des véhicules de chantier pourra induire des perturbations de la circulation.

L'impact en phase travaux sur les infrastructures de transport et la circulation locale reste faible.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Afin d'optimiser la gestion environnementale du chantier, les mesures suivantes seront mises en place durant la période des travaux :

- **MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, ...)**
- **MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

Compte tenu de la faible périodicité des visites de maintenance et interventions d'entretien effectuées sur le site, aucune perturbation des axes de circulation ne sera constatée.

Le projet ne perturbera pas les axes de circulation.

L'impact en phase d'exploitation sur les infrastructures de transport et la circulation locale, peut être considéré comme non significatif.

En outre, le projet aura une incidence visuelle faible sur l'autoroute A19 située à proximité (cf. Tableau 72 : Synthèse des impacts sur le paysage (L'Atelier Mathilde Martin).

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Les mesures suivantes permettent d'atténuer la visibilité du parc depuis les axes de circulation à proximité :

- **MR 16 : Intégration visuelle des éléments du projet**

D - RESEAUX

Pour rappel :

- *Les captages AEP le plus proche se situe à 1,9 km du secteur d'étude. Le site du projet est situé en dehors des périmètres de protection de ce captage ;*
- *L'emprise du projet n'est traversée par aucune ligne électrique aérienne ni canalisation de transport de gaz.*

Des contacts seront pris avec les différents concessionnaires (via la procédure DT-DICT) afin de connaître précisément la localisation des ouvrages souterrains concernés par le projet. Ainsi il sera possible de définir les mesures à mettre en place pendant le chantier afin d'éviter toute dégradation et tout danger et, le cas échéant, envisager un déplacement ou un dévoiement.

La mesure suivante est prévue :

- **MR 14 : Déclaration d'intention de commencement de travaux**

Raccordement électrique externe

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque du Mont aux Liens, le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS.

Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau de Distribution, fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Cependant, la présente étude doit considérer ce raccordement comme faisant partie du « projet » envisagé (article L.122-2 du Code de l'Environnement).

Le raccordement au poste source de Villemaudeur est envisagé. Il se situe à environ 13 km au sud-est du projet. Le raccordement s'effectuera par des lignes enfouies le long des routes. Au niveau des ruisseaux de la Bézonde et du Solin, le raccordement se fera en tréfond sous la route.

Le tracé envisagé est présenté sur la figure ci-après. Celui-ci sera confirmé ou infirmé par le gestionnaire du réseau qui a la charge de le réaliser.

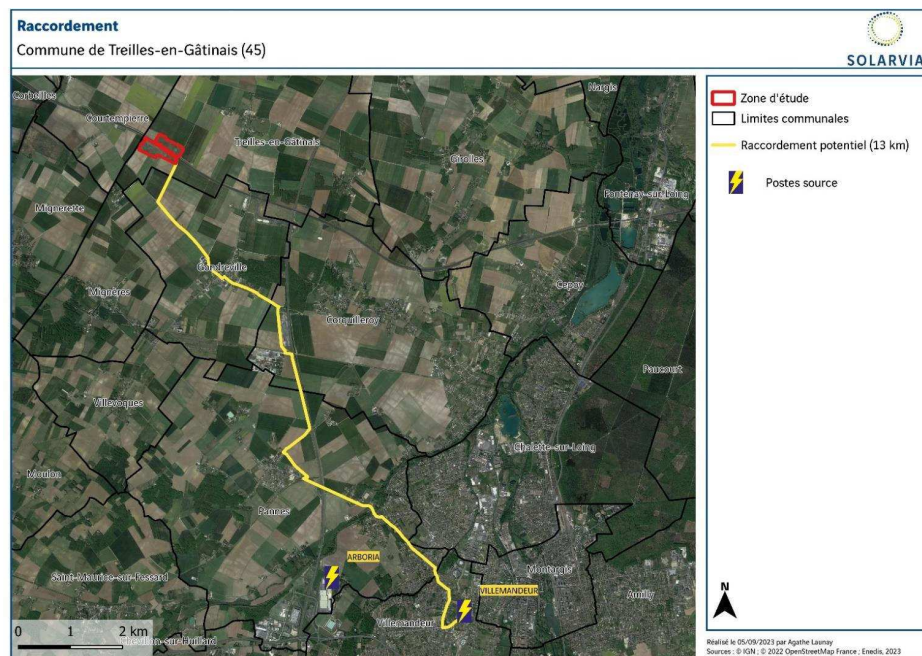


Figure 148 : Tracé de raccordement envisagé pour le projet du Mont aux Liens (SOLARVIA)

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les tranchées utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement sera effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500 m en fonction de la nature des terrains et de la localisation.

Le raccordement électrique HTA n'impactera que très légèrement le sol étant donné que les câbles seront enfouis dans des tranchées de quelques dizaines de cm de profondeur.

Concernant la gestion des eaux pluviales, en raison de leurs modestes emprises, la mise en place des tranchées ne sera pas à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol importante ou d'une modification du régime d'écoulement des eaux. Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place. Les travaux de raccordement n'auront donc pas d'impact sur le réseau d'eau pluviale.

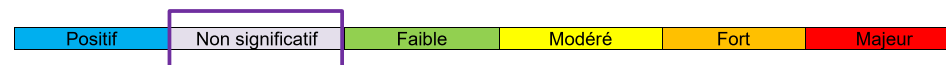
Il n'y aura pas d'impact sur les cours d'eau traversés par le passage en tréfond sous la route pour les deux ruisseaux.

Concernant les milieux naturels, aucun zonage réglementaire, à savoir aucun site Natura 2000, ni aucune ZNIEFF n'est traversé par le tracé de raccordement. De plus, les tranchées réalisées en phase chantier ne traverseront pas de terrain naturel et seront disposées en souterrain sur la voirie.

Il faut noter que la procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement du parc une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définissent de manière précise la solution et les modalités de raccordement.

De ce fait, les incidences potentielles du raccordement seront réévaluées de manière précise et des mesures seront définies et mises en œuvre par ENEDIS.

Au regard de la nature du projet et de son insertion sur les accotements des routes ; le raccordement électrique du parc du Mont aux Liens n'aura pas d'impact significatif.



Aucune mesure n'est prévue.

E - POLLUTIONS ET NUISANCES

1) Phase travaux

a) Pollution des sols

Aucun site BASOL et BASIAS n'est recensé sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Le site n'est pas concerné par des pollutions du sol connues.

Les travaux ne généreront donc pas de mouvement de terres polluées.

Concernant les impacts des travaux sur la pollution du sol, ceux-ci sont les mêmes que ceux décrits vis-à-vis des eaux souterraines : les activités menées sur le chantier font peser un risque classique de déversement accidentel de produits polluants (hydrocarbures en particulier) ou de laitances de béton.

b) Émissions atmosphériques

Durant les travaux, la circulation des véhicules et le fonctionnement des engins sera à l'origine d'émissions atmosphériques (gaz d'échappement). La phase de travaux peut également engendrer des poussières dans l'air. **La durée des travaux sera toutefois limitée, l'impact sur la qualité de l'air sera donc négligeable.**

c) Pollutions lumineuses, olfactives, vibrations

Les travaux seront réalisés de jour. Aucune nuisance lumineuse ou olfactive n'est à prévoir vis-à-vis des riverains.

Aucun impact majeur ne peut donc être identifié.

d) Nuisances sonores

Les allées et venues d'engins et de véhicules nécessaires à l'acheminement des matériaux, au creusement des fondations des postes et l'édification du parc photovoltaïque produiront un dérangement sonore sur l'entourage du site. Celui-ci ne se produira que de jour et dans les plages horaires habituelles de travail. La durée du chantier sera par ailleurs limitée.

Par ailleurs, le projet étant localisé à proximité de l'autoroute, les nuisances sonores engendrées par le projet seront moindres en comparaison.

L'impact pressenti sera donc faible.

e) Déchets

Les déchets produits en phase de chantier peuvent être les suivants :

- **Ordures ménagères** : les ordures ménagères seront déposées dans des contenants prévus à cet effet, soit des poubelles fermées et étanches. Le chantier sera muni d'un nombre adéquat de ce type de

contenants. Les ordures ménagères seront évacuées du chantier sur une base quotidienne pendant la période de construction et de démantèlement vers la déchetterie la plus proche.

- **Matériaux secs** : Les matériaux secs seront accumulés dans des conteneurs à déchets ou dans des camions à bennes prévus à cette fin. De façon générale, l'horaire de nettoyage pour ce type de déchets sera établi de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur le site des travaux et les environs immédiats. Le responsable du chantier aura recours à l'utilisation d'abats poussière (camion à eau) au cours des travaux de construction et de démantèlement en cas de besoin, surtout en période estivale. Les matériaux secs seront évacués du site aussitôt que le conteneur ou la benne sera rempli vers la déchetterie la plus proche et pouvant réceptionner ce type de déchets.
- **Déchets non-dangereux** : Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants seront récupérés puis valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les feux à ciel ouvert, l'incinération, les fosses à déchets ou tout autre mode non conforme de disposition des déchets seront formellement interdits.
- **Déchets dangereux** : Les déchets dangereux feront l'objet d'un traitement particulier et distinct des déchets solides. Ils seront entreposés à l'extérieur du bâtiment de service (à cette étape ci du projet, il est important de rappeler que le responsable du chantier utilisera des contenants étanches et prévus à cette fin et en un lieu muni d'un bac ou d'une superficie de rétention adéquate pour prévenir tout déversement dans l'environnement). Ils seront évacués de façon régulière dans un lieu d'élimination de déchets dangereux dûment autorisé. Le règlement sur les transports de matières dangereuses sera scrupuleusement respecté par les entreprises intervenant sur le site.
- **Déchets particuliers** : Dans certains cas spéciaux lorsque l'on sera en présence de pièces d'équipements volumineuses (panneaux ou composantes de machinerie) résultant d'un bris ou d'activités d'entretien de nature exceptionnelle, on favorisera plutôt la réparation, le recyclage, la réhabilitation ou encore la revente de telles pièces d'équipements. En tout temps, les déchets métalliques de toute nature seront entreposés dans un endroit réservé à cette fin et récupérés en vue de leur recyclage.

Toutes les mesures sont prises pour stocker/traiter/évacuer les déchets de chantier selon les filières les plus adaptées au type de déchet. Aucun déchet n'est laissé sur place ou dans le sol. Un bâchage des bennes pourra être effectué pour éviter l'envol des éléments les plus légers (type emballages plastiques).

f) Niveau d'incidence

En phase travaux, l'impact pressenti est faible.



Afin d'optimiser la gestion environnementale du chantier, les mesures suivantes seront mises en place durant la période des travaux :

- **MR 10** : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, ...)
- **MA 3** : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier

2) Phase exploitation

a) Pollution des sols

En fonctionnement normal, les impacts sur la qualité des sols seront très faibles, le seul risque existant uniquement lors de l'entretien de la végétation, si des produits phytosanitaires venaient à être utilisés. Toutefois, l'exploitation du parc ne comprendra l'utilisation d'aucun produit phytosanitaire.

L'impact est faible.

L'exploitation du parc ne comprendra l'utilisation d'aucun produit phytosanitaire (entretien mécanique). Aucune mesure n'est prévue.

b) Émissions atmosphériques

En phase d'exploitation, le parc photovoltaïque n'émet aucun dégagement de poussières, de nuisances olfactives ou de dégagements gazeux. Aucun impact négatif n'est donc à redouter dans ce domaine.

Au contraire, avec une puissance installée d'environ 11,6 MWC et un productible prévisionnel de 15,28 GWh/an, le projet contribuera à éviter des rejets importants de gaz polluants.

Le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, rédigé par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable en 2011 indique page 17 que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO₂ sur sa durée de vie (source Agence Internationale de l'Énergie).

Le projet de création du parc photovoltaïque permettra ainsi, en prenant un ratio médian (2,4 t de CO₂) d'éviter le rejet dans l'atmosphère de près de 27 840 tonnes de CO₂ sur 30 ans, soit environ 928 tonnes de CO₂ par an.

c) Effets d'optique / éblouissement

Les installations photovoltaïques peuvent créer les trois types d'effets d'optique suivants :

- effet de miroitement : réflexions de la lumière sur les panneaux solaires,
- effet de reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes,
- effet de polarisation de la lumière : formation de lumière polarisée sur des surfaces lisses ou brillantes (surface de l'eau, route mouillée, ...).

En ce qui concerne le milieu humain, seul l'effet de miroitement est susceptible d'avoir un impact, (cf. guide du MEEDDAT sur "la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol" qui s'inspire sur l'exemple allemand en la matière, paru en janvier 2009).

Un éblouissement induit par des panneaux reste cependant très rare. En effet, les effets réfléchissants des panneaux solaires doivent être évités pour améliorer le rendement énergétique, ce dernier est proportionnel au taux de rayonnement "absorbé". Les cellules photovoltaïques sont donc conçues pour capter le maximum du rayonnement solaire. La quantité de lumière réfléchie est donc très limitée (5 à 8 %). À faible distance des modules, les risques d'éblouissement sont atténués par la diffusion de la lumière.

En outre, les panneaux photovoltaïques ne seront pas orientés vers l'autoroute. Ainsi, le risque d'éblouissement sur les usagers est faible.

L'impact du parc en termes d'éblouissement est ainsi faible. Aucune mesure particulière n'est prévue.

d) Nuisances sonores

Les modules photovoltaïques seront de type fixe. Ils ne produiront aucun bruit durant l'exploitation.

Les bâtiments techniques peuvent émettre un léger bruit en continu, perceptible uniquement aux abords de ces locaux.

Toutefois, il faut souligner que le fonctionnement des postes de transformation n'étant effectif qu'en période de jour (les panneaux fonctionnant à l'énergie solaire), l'émission sonore en période nocturne, entre 22 h et 7 h du matin, est nulle. En période diurne, les volumes sonores sont limités, environ 62 dB(A) à 1 mètre de distance (soit le bruit d'un véhicule léger en circulation). Le niveau sonore de chaque poste diminue rapidement dès lors que l'on s'éloigne de quelques mètres (environ 50 dB(A) à une centaine de mètres).

L'habitation la plus proche se situe sur le lieu-dit, route de la Borde, situé à 850 mètres du site du projet ;

De même, le poste de livraison/transformation se localise à plus de 1 km de la première habitation. Les bruits émis par ce poste seront donc atténués par la distance.

L'entretien de la végétation se fera par débroussaillage mécanique ou animal régulier. De plus, l'essentiel du programme de maintenance sera axé sur une maintenance électrique de l'installation, une fois par an.

La faible périodicité de ces interventions, sans emploi de machines lourdes, ne saurait être considérée comme une nuisance sonore.

L'impact non-significatif.

Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

e) Champs électromagnétiques

Les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs sont des sources potentielles de champs électromagnétiques. Mais comme ils ne génèrent que des champs alternatifs très faibles, il n'y a aucune incidence sur la santé humaine. À une distance de 10 m des transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Enfin, les câbles électriques seront enterrés.

Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

f) Déchets

En phase exploitation, les déchets générés par le projet seront essentiellement les panneaux et matériaux défectueux. Ces déchets seront évacués directement selon les filières appropriées.

L'impact est très faible.

Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

a) Niveau d'incidence

En phase exploitation, l'impact du projet est faible en raison notamment de sa localisation à proximité d'une autoroute.



IV - MILIEU NATUREL

Source : Expertise écologique, Institut d'Ecologie Appliquée, Novembre 2023

A - APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET

La zone clôturée du parc couvre 10,1 ha soit environ 43,1% de la ZIP. Le secteur Nord de la zone d'étude est totalement évité par le projet, ce qui permet de préserver plusieurs stations d'Orchis pyramidal d'enjeu fort, ainsi que plusieurs secteurs d'enjeu modéré pour la flore, la reproduction de l'avifaune et l'alimentation des chiroptères.

Dans la partie Sud, l'implantation du projet a été réfléchi pour éviter totalement les enjeux forts et modérés recensés et **ne concerne ainsi que des secteurs d'enjeu faible**. Ainsi, l'implantation des tables photovoltaïques **évite totalement les stations d'Orchis pyramidal**, en particulier à l'intérieur de la zone clôturée. De plus, les lisières arborées favorables à l'alimentation des chiroptères et les sites potentiels de reproduction pour la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant sont préservées.

Le tableau suivant présente cette stratégie d'évitement et les zones concernées.

Tableau 70 : Zones d'enjeu et stratégie d'évitement

| N° | Description des enjeux biologiques | Niveau d'enjeu | Evitement |
|----|---|----------------|---|
| 1 | <p>Milieus ouverts herbacés et bosquets ouverts</p> <p><u>Flore</u> : présence de la Chlore perfoliée, du Chardon à petites fleurs, de l'Erigéron âcre, de l'Orobanche de la picride (enjeu faible)</p> <p><u>Habitat</u> : Présence de pelouses calcicoles sèches (enjeu faible)</p> <p><u>Avifaune</u> : zone d'alimentation et de reproduction pour l'Alouette des champs et le Bruant proyer (enjeu faible), zone d'alimentation pour l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle des fenêtres, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, le Faucon crécerelle (enjeu faible), la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant (enjeu modéré)</p> <p><u>Autre faune</u> : présence de l'Azuré des Cytises et du Léopard des murailles (enjeu faible)</p> | Faible | Emprise du projet en partie sur la zone d'enjeu |
| 2 | <p>Fourrés et lisières</p> <p><u>Flore</u> : Présence du Chardon à petites fleurs (enjeu faible)</p> <p><u>Avifaune</u> : zone de reproduction pour la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant (enjeu modéré)</p> | Modéré | Total |
| 3 | <p>Corridors le long des bosquets</p> <p><u>Chiroptères</u> : zone de chasse pour les Chiroptères</p> | Modéré | Total |
| 4 | <p><u>Flore</u> : Présence ponctuelle de la Vesce de Hongrie (enjeu modéré)</p> | Modéré | Total |
| 5 | <p><u>Flore</u> : Stations ponctuelles d'Orchis pyramidal (enjeu fort)</p> | Fort | Total |

La carte en page suivante présente l'implantation du projet par rapport aux enjeux biologiques identifiés.



Figure 149 : Enjeux biologiques et implantation du projet (IEA)

B - DETERMINATION DU NIVEAU D'IMPACT

L'analyse des impacts bruts du projet est réalisée sur la base de l'implantation définitive de celui-ci, donc après la séquence d'évitement.

Le niveau d'impact dépend à la fois du niveau d'enjeu des espèces impactées, de leur sensibilité au type de projet (ici à l'effet d'emprise principalement) et de l'intensité de l'impact attendu. Les différents niveaux d'intensité d'impact sont :

- **Fort** : pour une caractéristique du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de celle-ci de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner sa disparition ou un changement important de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Modéré** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère celle-ci dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Faible** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement celle-ci sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans l'aire d'étude.
- **Non significatif** : impact sans conséquence sur la biodiversité et le patrimoine naturel.
- **Positif** : impact bénéfique à la biodiversité et au patrimoine naturel.

Ainsi, par cette méthode, le niveau d'enjeu et le niveau d'impact n'est pas totalement corrélé. Une espèce d'enjeu faible peut subir des impacts forts de destruction de population par exemple.

C - IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE ET LES HABITATS

La méthodologie de détermination des niveaux d'impact se base sur le croisement entre le niveau d'enjeu de l'espèce ou de l'habitat et le niveau ou la force de l'effet du projet sur cet élément. Sont également pris en compte le caractère résilient ou non de l'espèce et sa capacité de dispersion.

De manière générale les effets susceptibles d'impacter les habitats et la flore présents sur le site sont les suivants :

- **La destruction de spécimens et/ou d'habitats** liée aux travaux de débroussaillage/déboisement, de terrassement, de création des pistes et des postes de transformation/livraison dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Il s'agit d'un impact direct en phase travaux.
- **Les effets de pollution accidentelle** par les hydrocarbures, la laitance de béton et par les envois de poussière sur les végétaux perturbant leur respiration. Il s'agit d'un impact indirect en phase travaux.
- **La modification de l'occupation du sol** à la suite de la mise en place des infrastructures. Cet effet est provoqué par l'apparition de nouvelles conditions microclimatiques et d'hydromorphie des sols en raison de l'ombrage apporté par les panneaux photovoltaïques. Il en résulte une modification des cortèges végétaux et donc des habitats avec une diminution des espèces nectarifères au profit d'espèces plus adaptées et pollinisées par le vent comme des graminées⁹. L'ampleur de cet effet

^{9 9} Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Marx G, LPO, Pôle protection de la Nature (2022)

dépend du climat et de la conception du parc (hauteur des panneaux, écartement...). Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. Il s'agit d'un impact direct en phase exploitation.

- **Les risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives** suite de la suppression du couvert végétal et la manipulation de terres lors de la phase de travaux. Il s'agit d'un impact indirect en phase travaux qui tend à se poursuivre en phase exploitation.

Des mesures particulières seront prises au regard de ces risques d'impacts.

1) Impacts bruts sur la flore et les habitats en phase travaux

a) Impacts bruts sur les habitats

Habitat concerné : pelouse calcicole sèche en mosaïque avec une friche (enjeu faible)

Cet habitat est localisé dans le secteur Nord de la ZIP (soit environ 0,34 ha) qui est complètement évité par le projet. Cependant, il est également présent dans le secteur Sud de la ZIP (soit environ 2,74 ha) qui est concerné par le projet, dans la partie Nord de celui-ci.

En phase travaux, cet habitat sera détruit par la création de pistes artificielles sur environ 3 000 m² ce qui représente moins de 10 % de sa surface totale dans la ZIP (3,08 ha). Cet impact est permanent.

L'habitat sera également impacté par les travaux de préparation du sol (débroussaillage et coupe des ligneux), le montage de la clôture et celui des tables photovoltaïques, ainsi que le passage d'engins. Cela concerne les 2,74 ha de cet habitat localisés dans le secteur Sud de la ZIP. Cet impact est temporaire durant la phase travaux.

En l'absence de mesures de réduction, en particulier sur la période d'intervention des travaux, l'impact en phase travaux est évalué comme modéré.



b) Impacts bruts sur la flore

Espèces concernées :

| Nom commun | Nom latin | Enjeu |
|--------------------------|--|--------|
| Orchis pyramidal | <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817 | Fort |
| Chlore perfoliée | <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762 | Faible |
| Chardon à petites fleurs | <i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793 | Faible |
| Erigéron âcre | <i>Erigeron acris</i> L., 1753 | Faible |
| Orobanche de la picride | <i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830 | Faible |
| Vesce de Hongrie | <i>Vicia pannonica</i> Crantz, 1769 | Modéré |

Nota : Les espèces d'enjeu très faible ne sont pas prises en compte dans l'analyse des impacts.

La Vesce de Hongrie est uniquement localisée dans la partie Nord de la ZIP, non impactée par le projet. **L'impact brut sur cette espèce est donc non significatif.**

L'Orchis pyramidal, espèce protégée en région Centre-Val de Loire, est localisé sur l'ensemble de la ZIP. Au total, 114 individus ont été dénombrés. Parmi eux, 41 sont localisés dans la partie Nord, totalement évitée par le projet, et 42 sont situés dans la partie Sud mais en dehors de la zone clôturée.

Les 31 individus restants sont localisés au sein de la zone clôturée mais en dehors des zones d'implantation des pistes et des tables photovoltaïques. Une zone tampon d'une dizaine de mètres sans aménagement a été appliquée autour des stations. En phase travaux, l'espèce peut toutefois être impactée par le passage d'engins ou encore le dépôt de matériaux pouvant provoquer la destruction d'individus si aucune précaution n'est prise sur la période d'intervention et le balisage des stations. Cette potentielle destruction concerne essentiellement les individus localisés dans la zone clôturée mais également les quelques individus situés à proximité. **Cet impact brut en l'absence de mesures est évalué comme faible.**

Le Chardon à petites fleurs est présent en grand nombre dans la ZIP (plusieurs centaines d'individus) et est très majoritairement localisé dans des secteurs évités par le projet (partie Nord de la ZIP et secteur à l'Ouest de la partie Sud de la ZIP). Seuls quelques individus sont localisés dans l'emprise du projet. En phase travaux, ces individus seront vraisemblablement détruits par la création d'une piste passant sur cette station. Compte tenu de la faible proportion de pieds impactée par rapport au nombre total de pieds recensés dans la ZIP, **l'impact brut sur cette espèce est évalué comme non significatif.**

Pour les trois autres espèces - Chlore perfoliée, Erigéron âcre, Orobanche de la picride -, présentes en grand nombre sur l'ensemble de la ZIP, plusieurs individus sont directement menacés de destruction car ils sont localisés au niveau des pistes du parc. Il s'agit toutefois d'une proportion faible d'individus par rapport aux effectifs totaux recensés sur le site (plusieurs centaines voire milliers d'individus pour chaque espèce). Ces espèces peuvent également être impactées en phase travaux par le passage d'engins ou encore le dépôt de matériaux pouvant provoquer la destruction d'individus si aucune précaution n'est prise. **Pour ces espèces, l'impact brut en phase travaux est évalué comme faible.**

Par ailleurs, le site compte **2 espèces exotiques envahissantes** : le Robinier faux-acacia qui est omniprésent et dans une moindre mesure l'Ailanthé glanduleux. En phase travaux, une partie des spécimens de ces 2 espèces situés dans l'emprise du projet vont être supprimés lors du déboisement préliminaire à la construction du parc. En l'absence de mesures de traitement, cette action peut provoquer une dissémination de ces espèces à l'intérieur voire à l'extérieur du site via les rejets ou les fuites, et provoquer une dégradation des milieux. **Cet impact est évalué comme modéré.**



Des mesures de balisage des stations et d'adaptation du planning sont prévues pour réduire ces impacts.

2) Impacts bruts sur la flore et les habitats en phase exploitation

En phase d'exploitation, une strate herbacée sera maintenue dans l'emprise du projet par fauche mécanique ou pâturage. La présence des tables photovoltaïques va modifier localement les conditions abiotiques du milieu par apport d'ombre et modification de l'hydromorphie du sol. Sous les tables, les espèces héliophiles seront défavorisées tandis qu'elles pourront se maintenir dans les inter-rangées.

L'impact pour l'habitat de pelouse calcicole est significatif car cet habitat est composé d'espèces héliophiles et thermophiles. Une dégradation de cet habitat est donc à prévoir en l'absence de mesure de gestion pouvant améliorer l'état de conservation. Toutefois, cet habitat est d'ores-et-déjà considéré comme en mauvais état de conservation en raison de la pauvreté de son cortège floristique et de la présence de nombreuses espèces des friches. Ainsi, **l'impact brut en phase exploitation est évalué comme faible sur cet habitat.**

Pour l'Orchis pyramidal, l'implantation des tables tient compte d'une zone tampon d'une dizaine de mètres autour des stations permettant d'éviter l'effet d'ombrage apporté par la structure. L'espèce pourra donc continuer son cycle biologique sans altération. Toutefois, un risque de dégradation voire de destruction existe si la gestion pratiquée pour maintenir la strate herbacée dans l'emprise du projet est réalisée selon des modalités inadaptées (période, fréquence...). **L'impact brut en phase exploitation est évalué comme faible pour cette espèce.**

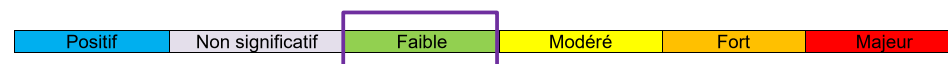
Pour les trois autres espèces - Chlore perfoliée, Erigéron âcre, Orobanche de la picride -, les stations incluses dans l'emprise du projet sont localisées à la fois sous les tables et dans les inter-rangées. Les individus localisés sous les tables seront défavorisés car ces trois espèces sont héliophiles et plutôt thermophiles. De plus, les populations pourraient également être altérées par une gestion de la strate herbacée inadaptée. Il existe donc un risque de dégradation des populations de ces espèces dans l'emprise du projet. Compte tenu de la proportion des

stations impactées et du niveau d'enjeu de ces espèces, **l'impact brut en phase exploitation est évalué comme faible.**



Une mesure de gestion des milieux sera proposée pour réduire ces impacts.

Pour les espèces exotiques envahissantes ligneuses recensées sur le site, le maintien d'une strate herbacée dans l'emprise du projet permettra de conscrire le risque de développement de ces espèces. L'impact brut en phase exploitation est évalué comme faible, en l'absence de surveillance.



D - IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE

De manière générale, trois effets sont susceptibles d'impacter les différents groupes faunistiques étudiés :

- La **destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées** liées aux travaux de débroussaillage et de terrassement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Les effets induits sont fonction de la période de travaux et de la phénologie des différents taxons.
- La **modification des habitats**, suite à la mise en place des infrastructures. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. L'impact induit peut être négatif en cas de perte d'habitat ou positif en cas de création de nouveaux habitats favorables.
- La **modification du fonctionnement écologique** de la zone avec l'implantation du projet, à savoir un impact direct en phase exploitation.

1) Impacts bruts sur la faune en phase travaux

a) Impacts bruts sur les reptiles

Espèce concernée :

| Nom français | Nom latin | Présence et activité dans l'aire d'étude | Enjeu |
|----------------------|-------------------------|--|--------|
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Oui (reproduction) | Faible |

Le risque de destruction d'individus et/ou de pontes est notable si les travaux de défrichage ont lieu durant la période de sommeil hivernal, soit en fin d'automne et durant l'hiver, ou en période d'incubation des œufs, à savoir à la fin du printemps et au début de l'été.

L'impact est considéré comme faible étant donné la faible perte d'habitat ainsi que la taille de la population concernée.



Une mesure de restriction de planning à certaines périodes de l'année permettra de réduire significativement le risque de destruction d'individu.

b) Impacts bruts sur les oiseaux

Espèces concernées :

| Nom français | Nom latin | Présence et activité dans l'aire d'étude | Enjeu |
|-----------------------|----------------------------|--|--------|
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | Oui (reproduction) | Faible |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | Oui (reproduction) | Faible |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Oui (reproduction) | Modéré |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Linotte mélodieuse | <i>Linnaria cannabina</i> | Oui (reproduction) | Modéré |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Busard-saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | Oui (alimentation) | Faible |

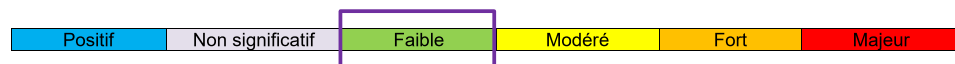
Nota : Les espèces d'enjeu très faible ne sont pas prises en compte dans l'analyse des impacts.

L'Alouette des champs et le Bruant proyer sont des espèces nichant au sol dans les champs où les friches et qui fréquentent les friches incluses dans l'emprise du projet, en plus des parcelles agricoles non concernées par le projet en périphérie. En phase travaux, il existe donc un risque de destruction d'individus et de nids au sol, en plus d'un risque de dérangement. **Cet impact brut est évalué comme modéré en l'absence de mesures spécifiques.**

La Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant sont des passereaux des milieux semi-ouverts, nichant dans les fourrés et utilisant les milieux ouverts du site comme zone d'alimentation. Les zones favorables à leur nidification sont localisées dans la partie Nord de la ZIP et dans le secteur Ouest de la partie Sud, et sont évitées par le projet. Le risque de destruction d'individus ou de nichées est donc non significatif. Il existe toutefois un risque de dérangement de ces espèces si les travaux ont lieu durant la phase de reproduction. **En l'absence de mesures de réduction, l'impact brut en phase travaux est évalué comme faible.**

Pour les autres espèces utilisant le site en alimentation ainsi que les espèces communes, l'impact brut en phase travaux est considéré comme non significatif. En effet, un report de ces populations sur des espaces où la potentialité de nidification et d'alimentation est maintenue, est tout à fait possible dans la partie Nord de la ZIP.

Concernant les espèces d'oiseaux qui fréquentent le marais de Mignerette, site naturel localisé à environ 1,5 km à l'Ouest de la ZIP, elles sont majoritairement inféodées aux milieux humides et n'ont pas été observées sur le site, hormis potentiellement le Busard des roseaux en alimentation en période de migration traité précédemment. De ce fait il n'y aura pas d'impact pour ces espèces.



c) Impacts bruts sur les mammifères terrestres

Espèces concernées : Aucune

Aucune espèce de mammifère terrestre patrimoniale n'est présente sur le site d'étude. **L'impact du projet en phase travaux pour les mammifères terrestres est considéré comme non significatif.**

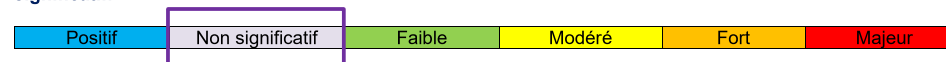


d) Impacts bruts sur les chiroptères

Espèces concernées :

| Nom français | Nom latin | Présence et activité dans l'aire d'étude | Enjeu |
|--------------------------|----------------------------------|--|--------|
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Oui (alimentation) | Modéré |
| Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Oui (alimentation) | Modéré |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Oui (alimentation) | Faible |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Oui (alimentation) | Faible |

Rappelons ici qu'aucun gîte potentiel n'a été observé, par conséquent les potentialités d'accueil du site se limitent à l'alimentation et au transit. En phase travaux, le projet n'entraînera donc pas de mortalité directe. Les haies et alignements d'arbres maintenus aux alentours immédiats du projet permettent aux espèces de continuer de s'alimenter dans la zone d'étude. De plus, les travaux ayant lieu en journée, il n'y aura pas de dérangement significatif des individus en alimentation la nuit. **L'impact du projet en phase travaux sur les chiroptères est non significatif.**

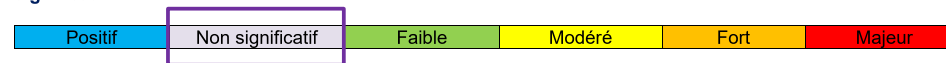


e) Impacts bruts sur les insectes

Espèces concernées :

| Nom français | Nom latin | Présence et activité dans l'aire d'étude | Enjeu |
|-------------------|----------------------------|--|--------|
| Azuré des Cytises | <i>Glaucopteryx alexis</i> | Oui (reproduction) | Faible |

L'azuré des Cytises se reproduit dans la partie Nord de la ZIP, il ne sera donc pas impacté par les travaux. Concernant les espèces communes, les défrichements et les travaux induisent la destruction des œufs, des larves, des chenilles, des nymphes, ou des adultes. Cependant, les mesures de restriction de planning prises pour l'avifaune seront bénéfiques à ce groupe. **L'impact du projet en phase travaux sur les insectes est non significatif.**



2) Impacts bruts sur la faune en phase d'exploitation

La nature du projet, la conservation d'une partie des habitats actuels dans la partie Sud (haies, friches) et l'évitement de la partie Nord, le maintien d'un milieu prairial sous les panneaux et la conservation de la zone au Nord permettent de limiter les impacts sur la faune en phase d'exploitation pour les différents groupes concernés.

Pour les reptiles, le maintien de milieux ouverts et de haies permettra au Lézard des murailles de se maintenir sur le site, d'autant qu'il s'agit d'une espèce anthropophile. **L'impact en phase exploitation est donc non significatif pour ce groupe.**

Pour les oiseaux, les espèces nichant au sol dans le secteur concerné par l'implantation pourront se reporter sur les espaces préservés et adjacents, qui sont tout aussi favorables aux espèces concernées (Bruant proyer et Alouette des champs). Pour les autres espèces, la présence des panneaux photovoltaïques dans les friches de la moitié Sud ne portera pas atteinte à leur capacité de nidification et d'alimentation. **L'impact en phase exploitation est donc non significatif pour ce groupe.**

Pour les chiroptères, l'impact de la présence de panneaux photovoltaïques dans un habitat utilisé pour l'alimentation est encore peu documenté. Il semble toutefois possible que les chiroptères aient un comportement

d'aversion pour ces secteurs aménagés par risque potentiel de collision, et se reportent sur les milieux adjacents¹⁰. Dans le cadre du présent projet, les chiroptères utilisent la zone d'étude pour leur alimentation. Les corridors boisés en marge des friches et la moitié Nord de la ZIP étant conservés, il existe des capacités de report pour les chiroptères. **Par conséquent, l'impact lié à la perte d'habitat ou à une perte de fonctionnalité, est considéré comme non significatif pour ce groupe.**

Pour les insectes, le maintien d'une strate herbacée par gestion extensive sous les panneaux photovoltaïques permettra au cortège des insectes communs de se maintenir sur le site. **L'impact en phase exploitation est donc non significatif pour ce groupe.**

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

¹⁰ Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Marx G, LPO, Pôle protection de la Nature (2022)

B -SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts bruts.

Tableau 71 : Synthèse des impacts bruts

| Nom commun | Nom latin | Enjeu | Impact brut | |
|---------------------------------|----------------------------------|--------|------------------|--------------------|
| | | | Phase travaux | Phase exploitation |
| Reptiles | | | | |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Faible | Faible | Non significatif |
| Avifaune | | | | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | Faible | Modéré | Non significatif |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | Faible | Modéré | Non significatif |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Modéré | Faible | Non significatif |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Linotte mélodieuse | <i>Linnaria cannabina</i> | Modéré | Faible | Non significatif |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Busard-saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Chiroptères | | | | |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif |
| Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Insectes | | | | |
| Azuré des Cytises | <i>Glaucopsyche alexis</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Flore | | | | |
| Orchis pyramidal | <i>Anacamptis pyramidalis</i> | Fort | Faible | Faible |
| Chlore perfoliée | <i>Blackstonia perfoliata</i> | Faible | Faible | Faible |
| Chardon à petites fleurs | <i>Carduus tenuiflorus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif |
| Erigéron âcre | <i>Erigeron acris</i> | Faible | Faible | Faible |
| Orobanche de la picride | <i>Orobanche picridis</i> | Faible | Faible | Faible |
| Vesce de Hongrie | <i>Vicia pannonica</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif |
| Espèces exotiques envahissantes | | | Modéré | Faible |
| Habitats | | | | |
| Pelouse calcicole sèche | | Faible | Modéré | Faible |

C -EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

Un site Natura 2000 est présent à 1,3 km à l'Ouest de la ZIP.

Il s'agit du « **Marais de Bordeaux et Mignerette** » (n° 2400525), cette zone est séparée en deux espaces distincts, le marais de Mignerette d'une part et le marais de Bordeaux plus au Nord-Ouest de la ZIP. Cette Zone Spéciale de Conservation (ZSC) comprend la ZNIEFF de type 1 décrite en début de rapport. Ces deux espaces sont des reliquats d'un important marais qui existait jadis entre les communes de Sceaux-en-Gâtinais, de Bordeaux-en-Gâtinais, de Corbeilles et de Mignerette, dont il ne reste plus aujourd'hui que quelques vestiges. On y trouve des milieux naturels d'intérêt humides (Tourbières basses alcalines, Marais calcaires à *Cladium mariscus*, Mégaphorbiaies hygrophiles, Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, etc.). Certaines espèces végétales observées sont patrimoniales comme : la Marisque (*Cladium mariscus*), la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), la Julienne des Dames (*Hesperis matronalis*) ou encore la Grande pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*). On trouve également des espèces animales inscrites à la Directive « Habitats, Faune, Flore », comme le Chabot (*Cottus perifretum*), la Bouvière (*Rhodeus amarus*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), mais aussi deux espèces de mollusques : le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) et le Vertigo des moulins (*Vertigo moulinsiana*).

Aucune des espèces inscrites à la Directive Habitats pour ce site n'a été recensée dans la zone d'étude. Par conséquent, le projet n'induit aucune incidence sur ce site.

V - PAYSAGE ET PATRIMOINE

Source : Volet paysager et patrimonial, L'Atelier Mathilde Martin, septembre 2023

A - CHOIX DES POINTS DE VUE

L'étude de l'état initial a montré que le paysage était peu sensible.

Sur la carte des sensibilités paysagères, certains points avaient été identifiés :

- Comme des points de vue en hauteur avec des visions directes avec la ZIP
- Ou des points de visions dégagées et axées vers la ZIP.

Les points de vue en visions dégagées et axées vers la ZIP ne sont pas propices à réaliser un photomontage. En effet, les points de vue 6, 8 et 12 de l'état initial montrent que les vues depuis ces endroits sont lointaines et qu'une haie ou le relief empêchent les vues dégagées vers le projet.

Le projet photovoltaïque étant relativement bas, il n'émergera pas de la végétation en place ou du relief existant.

Pour illustrer des potentiels impacts plus significatifs, 2 points de vue ont été identifiés depuis les points en hauteur ou avec des vues directes sur le projet.

La carte ci-après, montre les 2 points de vue choisis :

- Vue 1 : La vue 1 a été choisie afin d'illustrer la vue depuis le pont qui enjambe l'autoroute. Il s'agit du point d'où le projet est le plus visible car le pont est en surplomb du projet.
- Vue 2 : La vue 2 a été choisie pour illustrer la vue depuis l'autoroute.

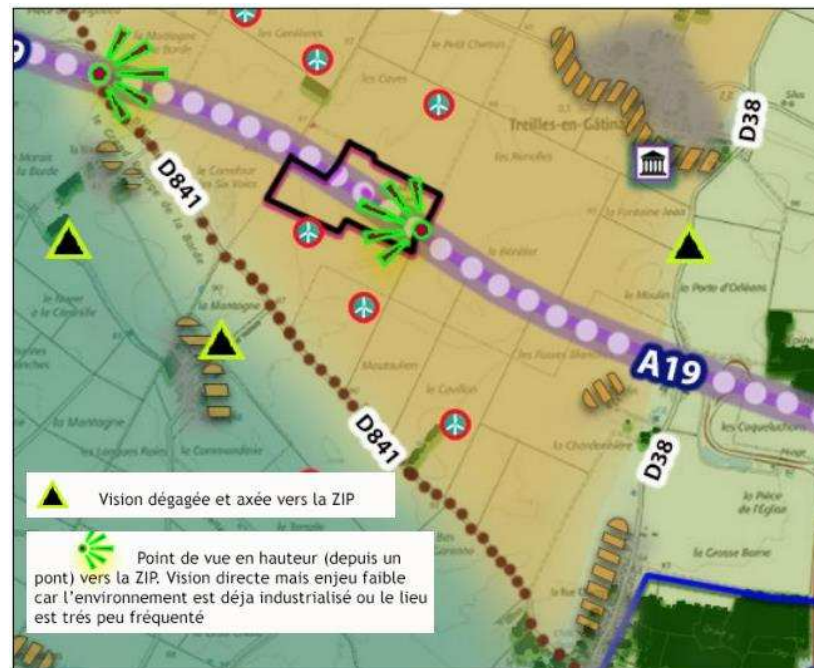


Figure 150 : Carte des sensibilités à l'approche du projet (L'Atelier Mathilde Martin)

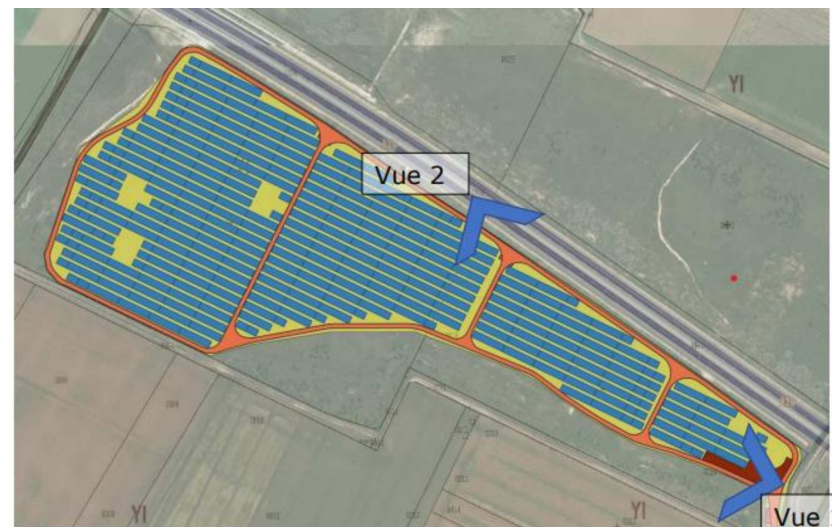


Figure 151 : Carte du projet avec les points de vue des photomontages (L'Atelier Mathilde Martin)

B - PHOTOMONTAGES

1) Vue 1 depuis le pont qui enjambe l'autoroute

Cette vue correspond à celle qui est la plus impactante. En effet, cette route est en surplomb, elle permet de voir le site depuis le dessus. Cette vue privilégiée vers le site est à relativiser car elle est très peu fréquentée. Comme évoqué dans l'état initial, cette route est principalement empruntée par des engins agricoles, elle conduit uniquement à des espaces agricoles.

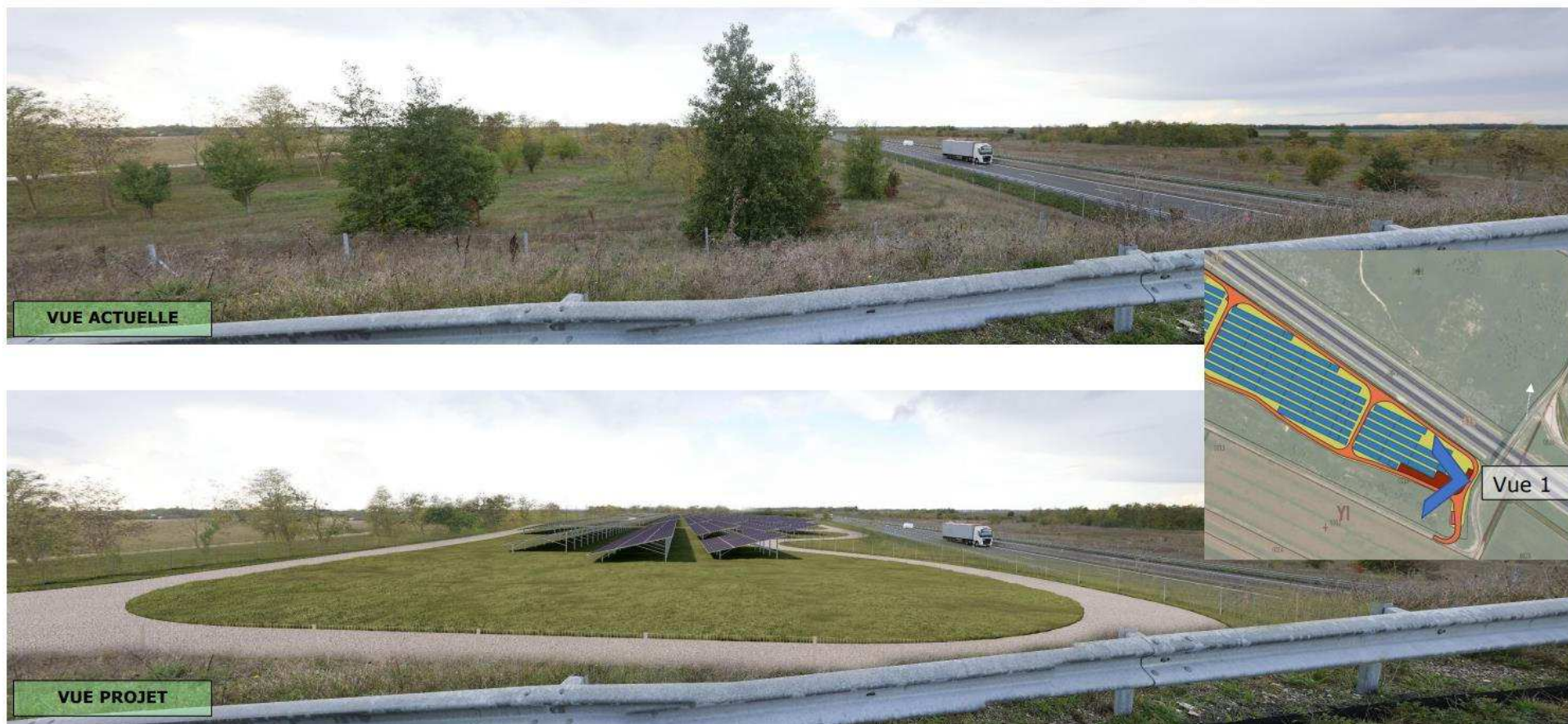


Figure 152 : Photomontage 1 (L'Atelier Mathilde Martin)

Le photomontage montre que le projet a des proportions cohérentes avec le paysage environnant. Les tables sont relativement en retrait par rapport au pont et à l'autoroute et sont orientées en parallèle à la chaussée, elles restent en cohérence avec les structures en place. Il n'y a pas de risque d'éblouissement. Il n'y a pas de mesure de réduction à prévoir car cette vue n'est pas un point de fréquentation important, il n'est pas un chemin de randonnée et reste sans issue.

2) Vue 2 depuis l'autoroute

Ce point est potentiellement l'endroit d'où le projet sera vu par le plus de personnes. En effet, l'autoroute étant relativement fréquentée, elle permet de faire découvrir le projet à un large public.

Cette vue est cependant furtive et latérale. Les automobilistes n'ont pas le site dans leur axe de vision, il est parallèle à la chaussée

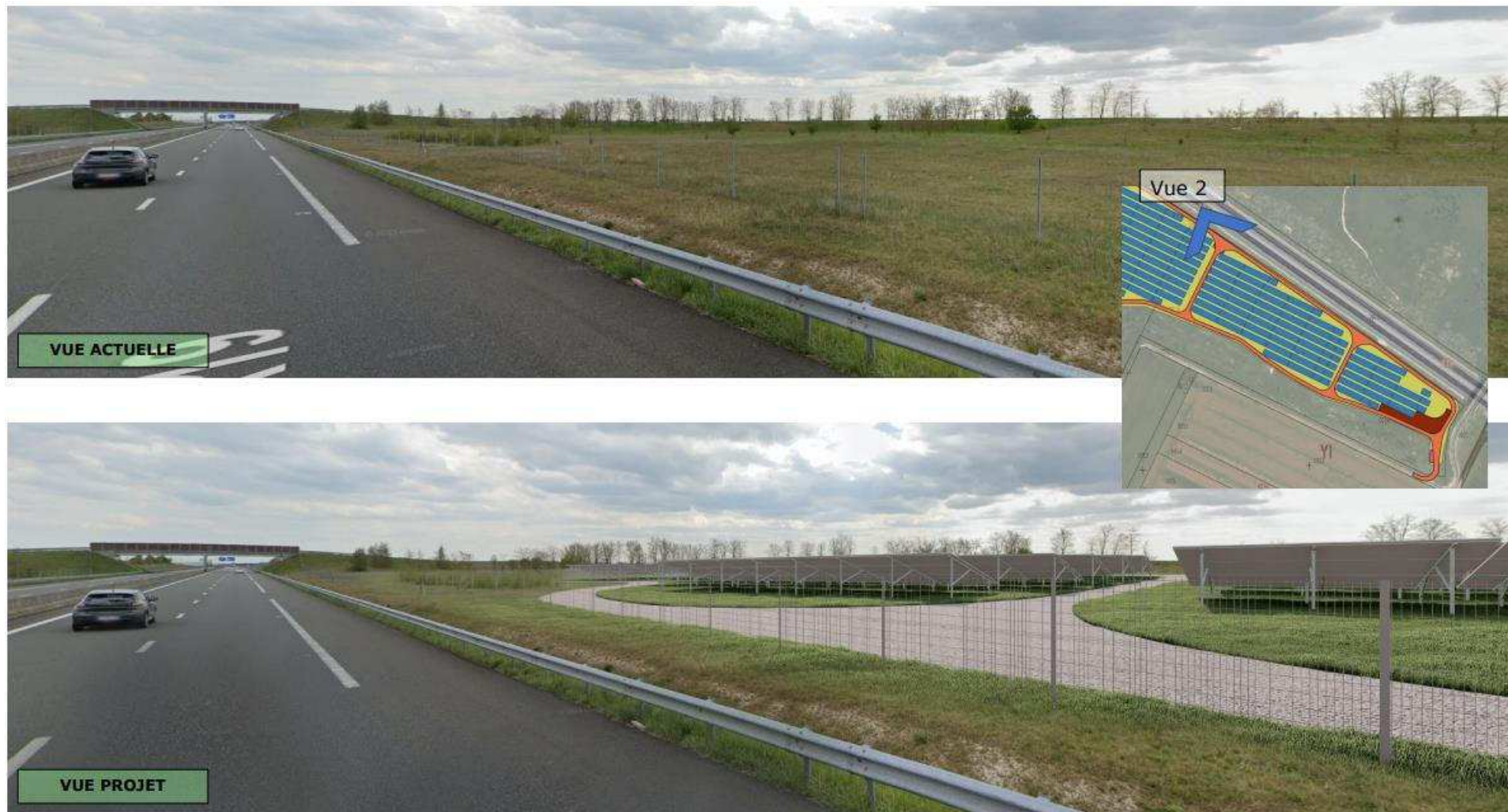


Figure 153 : Photomontage 2 (L'Atelier Mathilde Martin)

Le photomontage montre que le projet a des proportions cohérentes avec les clôtures et le paysage environnant. Il n'émerge pas de façon significative et démesurée. Il n'y a pas de mesure de réduction à prévoir car cet axe est circulé à 130 km/h, il ne s'agit pas d'une voie touristique, les automobilistes passent rapidement et ne peuvent pas s'arrêter. Il n'y a pas d'aire de repos.

C - CONCLUSION SUR LES PHOTOMONTAGES ET SYNTHÈSE DES IMPACTS

Les 2 photomontages montrent que les repères paysagers sont maintenus, que les proportions avec les structures en place harmonieuses et qu'il y a une bonne intégration en logique avec l'autoroute voisine.

Le projet est visible uniquement en situation proche, son influence visuelle est très faible. Lorsque le projet est visible, il l'est de façon furtive et latérale à la circulation ou il est visible par très peu de personnes.

L'impact du projet est faible.



Tableau 72 : Synthèse des impacts sur le paysage (L'Atelier Mathilde Martin)

| POINT DE VUE | REMARQUE SUR L'IMPACT AVANT MESURES D'ÉVITEMENTS ET DE RÉDUCTIONS | MESURES À ENVISAGER |
|---|---|---|
| Point de vue 1 <i>Depuis le pont au dessus de l'autoroute</i> | <p>Le projet fait face au projet car il se situe en surplomb du projet (sur un pont). La vision sur le parc existe mais le chemin qui mène à ce pont n'est emprunté que par des agriculteurs qui se rendent sur leurs champs. Il s'agit d'un chemin sans issue.</p> <p>le projet a des proportions cohérentes avec les clôtures et le paysage environnant.</p> <p style="text-align: center;">Impact très faible</p> | Aucune mesure de réduction à prévoir |
| Point de vue 2 <i>Depuis l'autoroute</i> | <p>Le photomontage confirme que le parc est bien visible depuis l'autoroute. Cette vue est cependant furtive et latérale. Les automobilistes n'ont pas le site dans leur axe de vision, il est parallèle à la chaussée.</p> <p>Le projet a des proportions cohérentes avec les clôtures et le paysage environnant</p> <p style="text-align: center;">Impact très faible</p> | Aucune mesure de réduction à prévoir |

VI - INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A - INCIDENCES SUR LE CLIMAT

Les effets sur le climat sont liés principalement à l'émission de gaz à effet de serre.

1) Phase travaux

L'impact du projet sur le climat serait lié à une production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. Or la nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (6 à 12 mois) n'induirait pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

L'impact du projet sur le climat en phase travaux est non significatif.



Hormis l'utilisation d'engins et camions conformes à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenus, aucune autre mesure n'est prévue.

2) Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les émissions de gaz à effet de serre d'un parc solaire sont très faibles. En effet, elles sont limitées à la circulation des engins de maintenance.

De plus la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO₂) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique.

En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO₂, NO_x, poussières, CO, CO₂, à l'origine du changement climatique.

Plus précisément, le projet composé d'environ 20 709 panneaux photovoltaïques pour une puissance totale de 11,6 MWC, permet d'éviter le rejet dans l'atmosphère de près de 27 840 tonnes de CO₂ sur 30 ans, soit environ 928 tonnes de CO₂ par an.

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

De ce fait, on peut conclure que l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre est positif.



Aucune mesure n'est prévue.

B - VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1) Le climat futur en France - Les principales conclusions (Source : Météo France)

Les données prospectives de Météo France indiquent pour la métropole, dans un horizon proche (2021-2050) :

- une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),

- une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle s'accroîtraient, avec notamment

- une forte hausse des températures moyennes pour certains scénarios : de 0,9°C à 1,3°C pour le scénario de plus faibles émissions, mais pouvant atteindre de 2,6°C à 5,3°C en été pour le scénario de croissance continue des émissions,
- un nombre de jours de vagues de chaleur qui pourrait dépasser les 20 jours au Sud-Est du territoire métropolitain,
- la poursuite de la diminution des extrêmes froids,
- des épisodes de sécheresse plus nombreux dans une large partie sud du pays, pouvant s'étendre à l'ensemble du pays,
- un renforcement des précipitations extrêmes sur une large partie du territoire, mais avec une forte variabilité des zones concernées.

2) Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les parcs photovoltaïques sont peu concernés par les impacts du changement climatique anticipés en région Centre-Val-de-Loire.

Plus précisément :

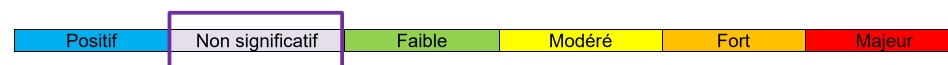
- L'augmentation des épisodes de précipitations extrêmes pourrait augmenter les risques d'inondations. Toutefois, le projet, situé en dehors des zones inondables, n'est pas vulnérable à ce phénomène. En outre, des mesures de gestion des eaux sont mises en place.
- L'augmentation des épisodes de sécheresse pourrait entraîner une augmentation du phénomène de retrait/gonflement des argiles. Une partie de l'emprise de la zone d'implantation potentielle figure en zone d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles. Dans le cadre du projet, les dispositions constructives nécessaires à la prise en compte de cet aléa seront mises en œuvre.
- En cas de hausse moyenne des températures, le fonctionnement du parc photovoltaïque ne serait pas impacté.

On peut ainsi conclure que le projet présente une vulnérabilité très faible au changement climatique.

De plus, on peut ajouter que les parcs photovoltaïques contribuent à la lutte contre le réchauffement climatique car ils se substituent aux sources de production d'énergie produisant des gaz à effet de serre.

On peut donc conclure que le parc photovoltaïque du Mont aux Liens aura un impact positif contre le réchauffement climatique.

Il peut être conclu que le changement climatique n'aurait pas d'impact sur le projet.



Aucune mesure n'est prévue.

VII - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLE DU PROJET QUI RESULTENT DE SA VULNERABILITE

A - RISQUES NATURELS

Pour rappel, le territoire communal et donc l'emprise du projet ne sont pas concernés par le risque inondation. Ils ne font pas partie d'un TRI (Territoire à Risque Important d'inondation), d'un AZI (Atlas des Zones Inondables) ou d'un PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondation).

Seule une partie située à l'ouest de l'emprise sud du projet est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne sont pas concernés par le risque mouvement de terrain. La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Il n'est pas recensé de cavités souterraines à proximité du projet.

Une partie de l'emprise du projet figure en zone d'aléa moyen de retrait-gonflement des sols argileux.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).

L'emprise du projet est localisée en zone de sismicité très faible (niveau 1). Elle n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques.

Le site est peu soumis aux risques naturels L'impact est faible.



Toutefois, la mesure de réduction suivante sera mise en place en lien notamment avec le risque de retrait-gonflement des argiles sur le site :

- **MR 11 : Prise en compte des spécificités géotechniques**

B - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Deux installations classées, toujours en activité, sont présentes sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. L'installation classée la plus proche est le site « DES BROSSES (SARL) ROGER Laurent » situé à 2,6 km au nord-est du projet. Il s'agit d'un site en exploitation avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles.

Le site du projet, par sa proximité avec l'A19 est concerné par un risque de Transport de Matières Dangereuses. Une canalisation de gaz naturel est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais, elle est située à environ 3 km de l'emprise du projet.

Enfin, la commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

Le projet n'est pas de nature à présenter un impact sur cette installation classée, ni à générer un risque technologique ou à l'aggraver.

Aucune mesure n'est prévue.

Pour rappel, les installations photovoltaïques sont composées de 2 circuits électriques de nature très différentes :

- un circuit électrique à courant continu des modules photovoltaïques aux onduleurs,

- un circuit à courant alternatif des onduleurs au point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité.

Concernant le circuit à courant continu, En cas de mauvais contact, un phénomène d'amorçage d'arc électrique va se produire et se maintenir dans le temps du fait de la nature continue de ce courant électrique. Si cet arc n'est pas rapidement coupé, un début d'incendie peut alors se produire.

Des produits adaptés et des normes permettent cependant de supprimer les risques d'incendie. De plus, toutes les installations PV doivent désormais disposer d'une **attestation de conformité** pour permettre la mise en service de leur point de livraison.

Ces attestations de conformité ont principalement comme référentiel le **guide UTE C15-712-1** qui précise notamment les mesures à mettre en place pour limiter les risques de choc électrique et d'incendie :

- L'isolation renforcée du circuit à courant continu (Classe 2),
- L'utilisation de couples de connecteurs DC mâle femelle de mêmes types et de mêmes marques,
- La prise en compte d'une température élevée lors du dimensionnement des câbles et le calcul de la tenue en courant,
- La mise à la terre des cadres métalliques des modules PV,
- La mise en place d'une coupure d'urgence DC au plus près des onduleurs,
- Le dispositif de découplage automatique des onduleurs,
- La mise en place d'une protection différentielle pour les locaux à usage d'habitation,
- Une signalisation adaptée placée au niveau des organes de coupure

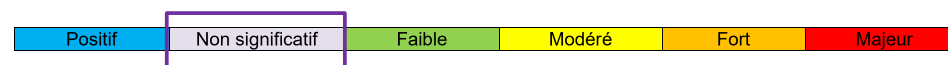
Les **Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS)** du Loiret ont préconisé des voies de circulation intérieure de 4 m permettant de quadriller le site. Cette préconisation a ainsi été prise en compte.

De plus, le cheminement des câbles est à l'extérieur des bâtiments (sous les modules, puis enterrés jusqu'aux locaux techniques), les onduleurs sont décentralisés et situés à l'extérieurs, au plus près des modules.

Enfin, il est à noter que L'INERIS et le CSTB ont publié en décembre 2010 une étude sur le comportement au feu des modules photovoltaïques. Parmi les conclusions de cette étude, on peut noter que :

« L'impact toxique des émissions de fluorure d'hydrogène (HF) issues de la combustion des cellules photovoltaïques peut être considéré comme négligeable (5 ppm pour un seuil des effets irréversibles de 200 ppm). Les modules photovoltaïques ne propagent pas l'incendie. »

En respectant les prescriptions précédentes, le projet n'aura pas d'incidences négatives notables résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.



La mesure suivante est mise en place :

- **MA 4 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation**

VIII - INCIDENCES CUMULEES

L'article R 122-5 du code de l'environnement concernant le contenu des études d'impact précise que celle-ci doit étudier le cumul des incidences du projet avec les autres projets :

"5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

[...]

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; "

La recherche a été effectuée sur les communes avoisinantes de Treilles-en-Gâtinais pour les projets répondant à ces critères à partir du 1er janvier 2020. Les communes concernées sont les suivantes :

- Courtempierre
- Sceaux-du-Gâtinais
- Préfontaines
- Girolles
- Corquilleroy
- Pannes
- Gondreville-le-Franche
- Villevoque
- Chapelon
- Mignères
- Mignerette
- Chapelon
- Moulon
- Corbeilles

Trois projets ont été trouvés et sont présentés ci-après :

Tableau 73 : Liste des projets pouvant engendrer des effets cumulés

| Nom du projet | Date enquête publique ou avis de l'AE | Effets cumulés |
|--|--|---|
| 1) Projet de « Parc éolien des Genévriers » sur les communes de Courtempierre, Treilles-en-Gâtinais et Gondreville (45) | Avis sur projet du 3 février 2023 | Un projet éolien à proximité immédiate du projet, dénommé « Parc éolien des Genévriers » est prévu sur les communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais. Ses potentiels effets cumulés avec le projet du Mont-aux-Liens sont étudiés ci-après. |
| 2) Projet de « Parc éolien des Ormeaux » à Sceaux-du-Gâtinais (45) | Avis sur projet en date du 28 octobre 2022 | Le projet consiste en la réalisation d'un parc éolien appelé « parc éolien des Ormeaux » à Sceaux-en-Gâtinais, à plus de 6 km au nord-ouest de la ZIP. Compte tenu du type de projet et de sa distance au projet du Mont aux liens, aucun impact cumulé n'est attendu. |
| 3) Projet d'extension de l'activité de régénération de solvants peu ou non chargés situé sur le territoire des communes de Mignères et Gondreville-la-Franche (45) | Avis du 21 janvier 2022 | Ce projet consiste en l'extension d'une activité de régénération de solvants peu ou non chargés et en la régularisation d'une activité de transit de déchets dangereux liquides sur le territoire des communes de Mignères et Gondreville-la-Franche à 3 km au sud de la ZIP. Ce type de projet n'induit pas d'impacts cumulés avec le projet de parc photovoltaïque du Mont aux liens. |

A - EFFETS CUMULES SUR LE MILIEU NATUREL

Un projet éolien à proximité immédiate du projet, dénommé « Parc éolien des Genévriers » est prévu sur les communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais. Ce projet, porté par VSB Énergies Nouvelles et Intervent, est, à la date de rédaction de ce rapport, toujours en cours d'instruction. Il prévoit la mise en service de 15 éoliennes de part et d'autre de l'autoroute dont une éolienne, la « E12 » qui est localisée à environ 100 m au Sud de la ZIP. Les inventaires naturalistes relatifs à ce projet ont été menés d'avril 2018 à mars 2019. La ZIP du projet de parc photovoltaïque étant incluse dans la ZIP du projet de parc éolien, les inventaires naturalistes effectués dans le cadre du projet de parc éolien sont censés porter également sur la ZIP du projet photovoltaïque du Mont aux liens.

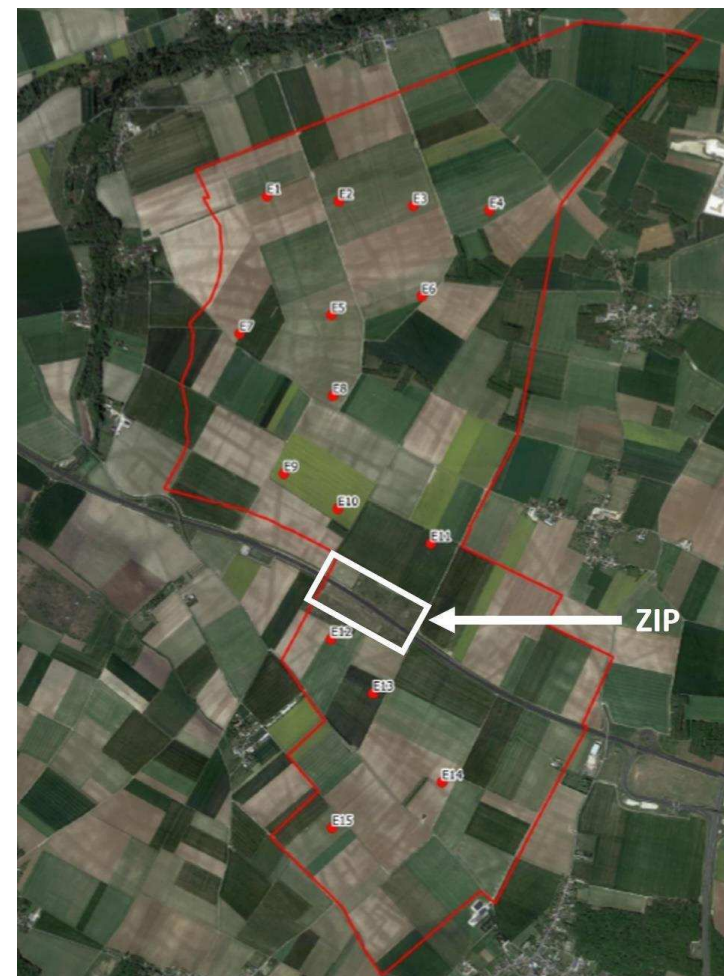


Figure 154 : Localisation du projet de parc éolien des Genévriers par rapport à la ZIP du projet (adapté à partir de « Expertise Faune, flore et milieux naturels – projet de parc éolien « les Genévriers », ADEV Environnement)

Malgré la proximité géographique des deux projets, le type d'impact associé à chacun de ces projets peut être distingué. Dans le cas du projet de parc photovoltaïque, les impacts bruts en phase exploitation sont davantage liés à de possibles pertes d'habitats. Pour le parc éolien, les impacts en phase d'exploitation les plus significatifs sur les espèces sont liés au risque de mortalité des individus par collision et à l'effet barrière (oiseaux et chiroptères). Cependant, un risque de perte d'habitat par dérangement est également à prendre en compte.

Pour l'avifaune, toutes les espèces recensées dans le cadre du projet photovoltaïque l'ont été également dans le cadre du projet éolien. Le projet des Génévriers identifie des impacts résiduels négligeables à faibles, liés à l'effet barrière, au risque de collision et à la perte d'habitat liée au dérangement en phase d'exploitation. Ces impacts ne vont toutefois pas se cumuler aux impacts résiduels du projet photovoltaïque car ceux-ci sont non significatifs avec l'application des mesures proposées.

Tableau 74 : Impacts cumulés pour l'avifaune

| Nom commun | Nom latin | Enjeu | Impacts résiduels | | Impacts cumulés |
|-----------------------|----------------------------|--------|-----------------------|---|------------------|
| | | | Projet photovoltaïque | Projet éolien « les Génévriers » | |
| Avifaune | | | | | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | Faible | Non significatif | Non significatif à faible en phase exploitation : effet barrière, risque de collision et perte d'habitat lié au dérangement | Non significatif |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | Faible | | | |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Modéré | | | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | Faible | | | |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | Faible | | | |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | Faible | | | |
| Linotte mélodieuse | <i>Linnaria cannabina</i> | Modéré | | | |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | Faible | | | |
| Busard-saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | Faible | | | |

Pour les chiroptères, toutes les espèces recensées dans le cadre du projet photovoltaïque l'ont été également dans le cadre du projet éolien, qui identifie un total de 20 espèces pour ce groupe. Le projet des Génévriers identifie des impacts résiduels négligeables à faibles, liés à l'effet barrière, au risque de collision et à la perte d'habitat liée au dérangement en phase d'exploitation. Ces impacts ne vont toutefois pas se cumuler aux impacts résiduels du projet photovoltaïque car il ne s'agit pas d'impacts de même nature. De plus, les impacts résiduels du projet photovoltaïque sont non significatifs avec l'application des mesures proposées pour les chiroptères.

Tableau 75 : Impacts cumulés pour les chiroptères

| Nom commun | Nom latin | Enjeu | Impacts résiduels | | Impacts cumulés |
|--------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|---|------------------|
| | | | Projet photovoltaïque | Projet éolien « les Génévriers » | |
| Chiroptères | | | | | |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif à faible en phase exploitation : effet barrière et risque de collision | Non significatif |
| Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | Faible | | | |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Faible | | | |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Modéré | | | |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Faible | | | |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Faible | | | |

Pour les autres groupes de la faune, les deux espèces à enjeu recensées lors des inventaires pour le projet photovoltaïque ont également été recensées pour le projet éolien. L'Azur des Cytises a ainsi été recensé au même endroit pour les deux projets. Le Léopard des murailles a, lui, été recensé hors de la ZIP du projet photovoltaïque. Pour ces deux espèces, le projet éolien ne présente aucun impact résiduel, ce qui est le cas également pour le projet éolien. Aucun impact cumulé n'est donc attendu.

Tableau 76 : Impacts cumulés pour les autres groupes de la faune

| Nom commun | Nom latin | Enjeu | Impacts résiduels | | Impacts cumulés |
|-----------------------------|----------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------|------------------|
| | | | Projet photovoltaïque | Projet éolien « les Génévriers » | |
| Avifaune et insectes | | | | | |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | Non significatif |
| Azuré des Cytises | <i>Glaucopteryx alexis</i> | Faible | | | |

Pour la flore et les habitats, les inventaires réalisés dans le cadre du projet éolien n'identifient aucun habitat ou espèce végétale à enjeu dans la ZIP du projet photovoltaïque. Par conséquent, aucun impact cumulé n'est attendu.

Par conséquent, aucun impact cumulé n'est attendu pour le projet de parc photovoltaïque avec le projet éolien des Génévriers.

B - EFFETS CUMULES SUR LE PAYSAGE

Les éoliennes ont une hauteur totale de 200 mètres, elles vont occuper visuellement le secteur de l'aire d'étude éloignée, le rapport d'échelle entre les aérogénérateurs et les panneaux solaires n'est pas le même, les éoliennes domineront nettement les panneaux (plus de 60 fois plus grand) elles prendront visuellement le dessus sur la faible hauteur des tables photovoltaïques.

Toutefois, les deux projets s'implantant dans un contexte agricole, des impacts cumulés paysagers peuvent être attendus au regard de la topographie locale plane. Ils seront cependant limités au regard de la faible superficie du parc et de la faible hauteur des panneaux.

C - AUTRES EFFETS CUMULES

Les impacts potentiels d'un parc photovoltaïque sur le milieu physique et le milieu humain sont très localisés car ils concernent principalement les emplacements des installations prévues dans le projet.

Les habitations les plus proches étant situées à plus de 800 mètres du projet du Mont-aux-Liens, aucune nuisance cumulée (visuelles ou sonores) avec le parc éolien n'est attendue.

Concernant l'imperméabilisation, elle sera limitée dans les deux types de projets aux pistes d'accès, aux plateformes des éoliennes et des postes électriques.

Ainsi, il n'est pas attendu d'impacts cumulés significatifs pour ces deux projets.

L'examen de l'implantation du projet éolien soulevait toutefois des incohérences entre les deux projets. En effet, l'implantation des pistes du projet éolien prévue dans l'emprise du parc photovoltaïque n'était pas possible.

Cependant, après échange entre SOLARVIA et le porteur de projet éolien (VSB Energies Nouvelles), il a été confirmé que l'éolienne E11, située au nord du parc photovoltaïque, était retirée du projet et que donc tous les éléments reliant cette éolienne et celle située au sud (E12) étaient supprimés (cf annexe 7). Par conséquent, aucun élément du parc éolien ne se situe au sein de l'emprise du projet du Mont-aux-Liens.

CHAPITRE II : MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS ET MESURES DE SUIVI

« **Les mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

Le cas échéant, **les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.** » (Article R.122-5 II 8° et 9° du code de l'environnement)

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – SOLARVIA s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysage).

Chacune des mesures environnementales fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

Les mesures présentées ci-après sont numérotées selon la classification suivante :

- ME : Mesure d'Évitement
- MR : Mesure de Réduction
- MC : Mesure de Compensation
- MA : Mesure d'Accompagnement et de suivi

Les mesures ERC (ME, MR, MC, MA) ont été codifiées selon le guide Thema (Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC (Janvier 2018)).

I - MESURES D'ÉVITEMENT

A - ME 1 : ADAPTATION DES EMPRISES DU PROJET

Groupes concernés : flore, faune

| ME 1 : Adaptation des emprises du projet | | | | |
|--|---|------------------|-----------------|--|
| E2.2e – Limitation (ou adaptation) des emprises du projet | | | | |
| E | R | C | A | E2.2 : Évitement géographique en phase d'exploitation / fonctionnement Mesure prévue dans le projet tels que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain Paysage |
| Descriptif | | | | |
| Conformément à la doctrine relative à la séquence Éviter, Réduire et Compenser les impacts sur le milieu naturel (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des transports et du Logement, version du 06 mars 2012), l'évitement a été privilégié lorsqu'il était possible. | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| Plusieurs secteurs à enjeux ont été évités lors du choix de l'implantation du projet. En premier lieu, toute la partie Nord de la ZIP a été évitée, permettant de limiter fortement les impacts sur plusieurs espèces de faune et de flore, notamment les zones de nidification de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant. Dans la moitié Sud, l'implantation est conçue pour éviter tous les enjeux forts et modérés recensés. Ainsi, toutes les stations d'Orchis pyramidal, espèce protégée, sont évitées. Certaines sont localisées à l'intérieur de l'emprise du projet mais sont évitées par l'implantation de panneaux photovoltaïques avec une zone tampon d'une dizaine de mètres autour des stations. Les linaires boisées en lisière favorables aux déplacements des chiroptères et à leur alimentation ont également été conservés. | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | |
| Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier (voir mesure MA1 : suivi de chantier) en amont du chantier pour contrôler l'évitement réel de ces zones. Cette mesure n'est pas localisée sur la carte des mesures. | | | | |
| Estimation du coût | | | | |
| Le coût de la mesure est intégré au coût du projet. | | | | |

II - MESURES DE REDUCTION

A - MR 1 : GESTION DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE ET DES EAUX DE CHANTIER

Groupes concernés : flore, habitats, et faune

| MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier | | | | |
|--|---|------------------|-----------------|---|
| R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier | | | | |
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain |
| Paysage | | | | |
| Descriptif | | | | |
| <p>Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche vertueuse en matière de prise en compte de l'environnement, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.</p> <p>Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temps durant lequel les fondations des postes seront ouvertes sera réduit au maximum. - Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits. - Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation. - Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel. - En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir. - Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agréées. - Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement. <p>Dispositif d'assainissement provisoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les eaux de chantier seront également canalisées et traitées si besoin dans des bassins provisoires dans le but de ne pas se déverser sans traitement. | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises. | | | | |
| Si des dispositifs d'assainissement temporaires sont mis en place, ils devront assurer une qualité de rejet permettant le rejet (choix, dimensionnement, lieu de rejet éventuel, ...). Dans le cas d'une impossibilité, les eaux de chantier seront évacuées en tant que déchets selon des filières agréées. | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | |
| Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier pour vérifier l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maîtrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier (voir mesure MA1 : suivi de chantier). | | | | |
| Cette mesure n'est pas localisée sur la carte des mesures. | | | | |
| Estimation du coût | | | | |
| Le coût de la mesure est intégré au coût du chantier. | | | | |

B - MR 2 : BALISAGE ET MISE EN DEFENS

Groupes concernés : flore

| MR 2 : Balisage et mise en défens | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|--|
| R1.1c – Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquable | | | | |
| E | R | C | A | R1.1 : Réduction géographique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain |
| Paysage | | | | |
| Descriptif | | | | |
| <p>Ce balisage a pour objectif de mettre en défens les stations d'Orchis pyramidal situées dans la moitié Sud de la ZIP afin d'éviter tout passage d'engins, dépôt de matériaux et autres perturbations du milieu. Les stations concernées sont donc aussi bien les stations localisées dans l'emprise du projet que celles situées en dehors. Pour cela, l'écologue de chantier effectuera un repérage des stations et un piquetage des pieds d'Orchis pyramidal pendant la période de floraison de l'espèce (mai-juin). Les stations seront ensuite balisées autour des pieds en conservant une zone tampon de quelques mètres, à l'aide d'un grillage de balisage orange ou de tout autre système d'engrillagement temporaire. Ce balisage sera conservé toute la durée des travaux.</p> | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| L'usage de la « rubalise » n'est pas souhaitable pour éviter des déchets dans le milieu. Un panneau explicatif sera apposé permettant la compréhension de la mesure par les intervenants sur le chantier. | | | | |
|  | | | | |
| <p>Exemple de filet de balisage de chantier</p> | | | | |
|  | | | | |
| <p>Exemple de signalisation de chantier (Source : charte des Terrassiers de France)</p> | | | | |

Dans l'hypothèse où des individus d'Orchis pyramidal seraient observés lors de l'opération de piquetage en dehors des stations déjà connues et se situeraient sous un emplacement prévu pour des panneaux photovoltaïques, une adaptation de l'implantation des panneaux photovoltaïques sera pratiquée pour éviter ces individus.

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier (voir mesure MA1 : suivi de chantier) en amont du chantier pour piqueter les individus et aider au positionnement des filets et tout au long de la période de travaux. Cette mesure est localisée dans la carte des mesures page 219.

Estimation du coût

Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux.

C - MR 3 : ADAPTATION DU PLANNING DE TRAVAUX

Groupes concernés : faune, flore, habitats

| MR 3 : Adaptation du planning des travaux préparatoires du sol | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|---------------|--|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| R3.1a - Adaptation de la période de préparation du sol | | | | | | | | | | | | |
| E | R | C | A | R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux | | | | | | | | |
| Thématique environnementale | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage | | | | | | | | |
| Descriptif | | | | | | | | | | | | |
| <p>Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier des travaux de débroussaillage/déboisement préparatoires avant l'implantation des tables photovoltaïques et de décapage du sol dans les zones concernées par les pistes et postes de transformation/livraison. Ainsi ils devront être réalisés entre le 15 aout et le 15 octobre pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - se situer en dehors de la période de reproduction des oiseaux, notamment l'Alouette des champs et le Bruant proyer qui nichent au sol dans l'emprise du projet ainsi que la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant, nichant dans la moitié Nord mais pouvant être dérangés par les travaux ; - se situer en dehors de la période de développement, de floraison et de fructification des espèces végétales à enjeu, en particulier l'Orchis pyramidal ; - laisser la possibilité aux reptiles, mais aussi aux insectes encore actifs à cette période de se reporter sur des espaces non aménagés. <p>Par la suite, tous les résidus de débroussaillage et du déboisement devront être évacués rapidement pour éviter l'installation d'espèces sur la zone à aménager, notamment de reptiles.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | | | | | | | | |
| Le tableau suivant présente les périodes favorables ou au contraire défavorables pour la réalisation de travaux de débroussaillage selon les groupes concernés. | | | | | | | | | | | | |
| Période | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juill | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
| Oiseaux | | | | | | | | | | | | |
| Amphibiens | | | | | | | | | | | | |
| Reptiles | | | | | | | | | | | | |
| Insectes | | | | | | | | | | | | |
| Flore | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Périodes proscrites pour le débroussaillage

Périodes moyennement favorables pour le débroussaillage

Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage

Après les débroussaillages réalisés entre le 15 aout et le 15 octobre, l'important est d'avoir commencé les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques, des clôtures, de création des pistes et postes électriques avant l'installation des individus d'oiseaux et de la reprise de l'activité biologique au printemps suivant.

En cas de décalage de planning entraînant un démarrage des travaux terrestres après le 1er mars, il sera nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones du chantier une semaine avant le démarrage de ces travaux, afin d'attester de l'absence de risque supplémentaire d'impact pour la faune et la flore notamment des destructions de nichées d'oiseaux.

On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus d'un mois dans la période d'activité biologique, soit entre mars et octobre. En effet, les espèces pourraient s'installer en l'absence de perturbation sur les emprises en travaux. Si une telle interruption devait intervenir, il serait de nouveau nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones de reprises du chantier, afin d'attester de l'absence de risque de destruction de nichées.

Ces préconisations seront spécifiées à l'entreprise en charge des travaux, au sein d'un guide de chantier qui fera l'accrétion de toutes les mesures en faveur des milieux naturels décrites dans ce chapitre.

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure fera l'objet de visites régulières par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre tout au long de la période de travaux (voir MA1 : suivi de chantier par un écologue).

Le coût de cette mesure est intégré au coût du chantier.

Cette mesure n'est pas localisée sur la carte des mesures.

Estimation du coût

Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux.

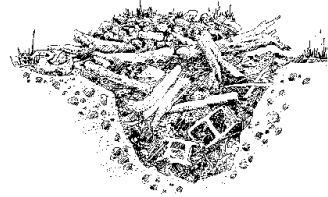
D - MR 4 : FAUCHE TARDIVE PREVENTIVE POUR LA FAUNE

Groupes concernés : faune

| MR 4 : Fauche tardive préventive pour la faune | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|---------|
| R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation | | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase travaux | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| L'objectif de cette mesure est d'accompagner les espèces faunistiques, notamment les insectes, reptiles et oiseaux au moment de la fauche des secteurs concernés par le projet, en adaptant les techniques de fauche et en les étalant dans le temps. | | | | | |
| Ainsi, une fauche centrifuge progressive en 2 étapes espacées de 3 jours sera mise en place avec un repli des espèces dirigé vers l'Ouest et le Sud-Est, ce qui leur permettra de trouver un maximum d'habitats de substitution en dehors des emprises du projet. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Pour rappel, le débroussaillage et la fauche de déplacement seront mis en place entre le 15 août et le 15 octobre. | | | | | |
| Cette fauche en plusieurs étapes sera dirigée depuis le Nord de la parcelle vers le Sud et vers l'Ouest afin d'assurer le report des individus vers les espaces conservés à l'Ouest et au Sud-Est (voir cartographie). Le matériel végétal sera ensuite laissé sur place deux jours avant son export en dehors du site, pour éviter d'enrichissement du sol en matière organique. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Cette mesure fera l'objet d'une visite a minima par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre (voir MA1 : suivi de chantier par un écologue). | | | | | |
| Cette mesure est cartographiée page 219. | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux. | | | | | |

E - MR 5 : CREATION D'UN HIBERNACULUM

Groupe concerné : Reptiles

| MR 5 : Création d'un hibernaculum | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|---------|
| R2.1q – Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu | | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase travaux | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| Une structure d'habitats favorables aux reptiles appelés hibernaculum sera mise en place à proximité du point d'observation du Lézard des murailles, au Sud Est de l'implantation, en dehors des espaces de travaux, afin de renforcer la présence de l'espèce. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Un dispositif de ce type sera mis en place selon ce principe : | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - creuser une fosse de 1 mètre de profondeur et de 1,5 m² de surface, - remplir la fosse d'un mélange de troncs d'arbres, de grosses pierres, de branches, de broussailles, de planches, de feuilles et de terre, - couvrir la fosse de broussailles, de feuilles et de terre disposés en monticule d'environ 1 mètre de hauteur afin d'assurer une meilleure isolation thermique et une meilleure protection contre les prédateurs. | | | | | |
|  | | | | | |
| Schéma d'un hibernaculum (guide SETRA) | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Cette mesure mise en place par l'entreprise en charge des travaux sera contrôlée par l'écologue de chantier afin d'en vérifier la conformité (voir MA1 : suivi de chantier par un écologue). | | | | | |
| Cette mesure est cartographiée page 219. | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le coût de la mesure est de 1 000 €. | | | | | |

F - MR 6 : ADAPTATION DU MAILLAGE DE LA CLOTURE

Groupes concernés : faune

| MR 6 : Adaptation du maillage de la clôture | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|
| R2.2j – Clôture spécifique y compris échappatoire dans les emprises | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain Paysage |
| Descriptif Cette mesure vise à poser sur l'ensemble du périmètre de l'emprise du projet une clôture adaptée au passage de la petite faune pour assurer une continuité écologique aux espèces cibles (petits mammifères, amphibiens...). | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Cette clôture de 2 mètres de hauteur ceinturera les bordures extérieures du site et aura pour fonction de délimiter les emprises, d'interdire l'entrée aux personnes non autorisées, et d'empêcher l'intrusion de gros animaux tout en permettant le passage des petits mammifères, reptiles et amphibiens grâce à un maillage adapté. Ainsi, il est préconisé d'opter pour un maillage de 15 X 15cm dans le bas de la clôture ou de créer des ouvertures dans le maillage de la clôture de 20 X 20 cm tous les 10 à 15 m. | | | | |
| Modalités de suivi envisageables Le site fera l'objet de visites (voir MA1 : Suivi écologique en phase travaux) par l'écologue du chantier de manière à vérifier le caractère effectif de la mesure au moment de l'installation de la clôture. Cette mesure est cartographiée page 219. | | | | |
| Estimation du coût Le coût de la mesure est de 1 000 €. | | | | |

G - MR 7 : TRAITEMENT DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Groupes concernés : Flore, Habitats

| MR 7 : Transfert d'espèces végétales à enjeu | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|
| R2.1o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces | | | | |
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain Paysage |
| Descriptif La capacité de ces plantes à proliférer en lieu et place des plantes autochtones a pour conséquence un appauvrissement de la biodiversité. Leur élimination doit donc être prise en compte. Cette mesure a pour objectif de gérer le Robinier faux-acacia, omniprésent sur le site, et l'Ailanth glanduleux, présent ponctuellement. Cette mesure doit permettre de gérer le risque d'export de produits de coupe contenant des fragments des deux espèces qui pourraient coloniser des secteurs dans le site ou hors site, et de prévenir leur développement par rejet à la suite de défrichage et phase d'exploitation. Ces espèces produisant de nombreux rejets, il est déconseillé de réaliser une coupe simple. | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance En amont du défrichage, les patchs d'individus de Robinier et d'Ailanth glanduleux seront balisés. A noter que le Robinier est particulièrement présent dans la partie Sud-Ouest de la zone à aménager. Il est recommandé d'effectuer une coupe, un dessouchage et un arrachage des rejets éventuels. Les résidus de coupe obtenus seront ensuite évacués vers un centre de traitement agréé, en prenant soin d'éviter les pertes lors du transport (utilisation de bâches). Pour limiter les risques de dissémination, il est préconisé de nettoyer tout matériel entrant en contact avec ces espèces (godets, griffes de pelleteuse, chenilles, outils manuels, chaussures...) avant leur sortie du site et à la fin du chantier. En phase exploitation, un contrôle sera effectué dans les emprises du projet pour vérifier si ces espèces se développent malgré leur traitement en phase travaux. Le cas échéant, les pieds seront arrachés. | | | | |
| Modalités de suivi envisageables Le site fera l'objet de visites régulières (voir MS1 : Suivi du chantier par un écologue) par l'écologue du chantier de manière à vérifier le caractère effectif de la mesure tout au long de la période de travaux. Cette mesure n'est pas localisée sur la carte des mesures. | | | | |
| Estimation du coût Le coût de la mesure est intégré au coût du suivi de chantier. | | | | |

H - MR 8 : GESTION DES ESPACES OUVERTS DANS L'EMPRISE DU PROJET

Groupes concernés : flore, faune, habitats

| MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet | | | | | |
|--|------------------|-----------------|---------------|--|--|
| R2.2o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet | | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase exploitation | |
| Thématique environnementale | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage | |
| Descriptif | | | | | |
| L'ensemble des espaces situés dans l'emprise clôturée du projet seront gérés par fauche tardive exportatrice annuelle et/ou pâturage ovin. Ces techniques sont les plus adaptées pour maintenir un couvert herbacé prairial ou pelousaire qui soit favorable au maintien d'espèces végétales et animales diversifiées et de celles à enjeu. Ces techniques sont ainsi favorables aux espèces végétales comme l'Orchis pyramidal, l'Erigeron âcre et l'Orobanche de la picride qui pourront ainsi se maintenir dans les secteurs évités et dans les inter-rangées des panneaux. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| En cas de fauche, celle-ci sera effectuée à la fin de l'été, en septembre prioritairement, période à laquelle la reproduction des insectes et des oiseaux est achevée. Ce fauchage permettra d'entretenir le milieu et d'éviter sa fermeture par la recolonisation des ligneux. Une seconde fauche pourra être effectuée à la sortie de l'hiver, avant la période printanière où les premiers oiseaux commencent leur cycle de reproduction ainsi que les insectes qui commencent un nouveau cycle de vie. Cette seconde fauche ne concerne que les espaces sous les panneaux. Les déchets verts seront exportés hors du site. | | | | | |
| En cas de pâturage, celui-ci sera effectué à la même période que pour la fauche, avec un chargement adapté pour éviter le surpâturage autour de 0,5 UGB/ha. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Un suivi sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation pour voir l'évolution du site et de son cortège floristique et faunistique (voir MA2 : suivi en phase d'exploitation). | | | | | |
| Le coût de la mesure est intégré au coût d'exploitation du parc. | | | | | |
| Cette mesure est cartographiée page 219. | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le coût de la mesure est de 1000 à 5000 € HT/ha pour une fauche exportatrice ou pâturage. | | | | | |

I - MR 9 : GESTION DES ESPACES OUVERTS EN DEHORS DE L'EMPRISE DU PROJET

Groupes concernés : flore, habitats, faune

| MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet | | | | | |
|---|------------------|-----------------|---------------|--|--|
| R2.2o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet | | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase exploitation | |
| Thématique environnementale | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage | |
| Descriptif | | | | | |
| Les espaces situés dans la ZIP ne font actuellement l'objet d'aucune mesure de gestion depuis le réaménagement du site. Afin de garantir le maintien des habitats et des espèces d'intérêt présents dans les secteurs non concernés par l'implantation et donc les capacités de report des espèces potentiellement impactées par le projet (alimentation, reproduction...), une gestion de ces espaces est proposée avec cette mesure. Elle doit viser à conserver en priorité les espaces de pelouses calcicoles, les fourrés favorables à la nidification des espèces d'oiseaux et les friches herbacées favorables à l'Orchis pyramidal. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Les milieux ouverts seront gérés par fauche tardive avec export ou par pâturage ovin selon les mêmes modalités que la mesure précédente mais à une fréquence plus faible. Un passage tous les 2 à 3 ans semble suffisant pour maintenir ces milieux ouverts qui évoluent lentement compte tenu de la nature du substrat. Les fourrés et arbres seront conservés. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Un suivi sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation pour voir l'évolution du site et de son cortège floristique et faunistique (voir MA2 : suivi en phase d'exploitation). | | | | | |
| Cette mesure est cartographiée page 219. | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le coût de la mesure est de 1000 à 5000 € HT/ha pour une fauche exportatrice ou pâturage. | | | | | |

J - MR 10 : REDUCTION DES NUISANCES DURANT LA PHASE CHANTIER (CIRCULATION, BALISAGE, HORAIRES, ENGIN, ...)

| MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|---------|
| R1.1a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier | | | | | |
| R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier | | | | | |
| R3.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier) | | | | | |
| E | R | C | A | R1.1 : Réduction géographique en phase travaux R2.1 : Réduction technique en phase travaux R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif L'aménagement du parc fera l'objet d'un plan de circulation visant à réduire la gêne occasionnée vis-à-vis du trafic de desserte locale. Une signalisation et des mesures assureront la sécurité de la circulation aux abords du projet. Si les routes empruntées pour la réalisation du projet sont dégradées, elles seront remises en état à l'issue des travaux. Les itinéraires de desserte seront conçus de manière à éviter les traversées de bourgs. L'emprise du chantier sera balisée et la durée des travaux sera aussi réduite que possible. Des panneaux "chantier interdit" seront mis en place. L'accès au site sera maîtrisé et contrôlé pour éviter tout risque d'accidents sur des personnes extérieures au chantier. Il sera interdit au public. Dès le début des travaux, la clôture du site sera mise en place afin d'en limiter l'accès. Un plan de circulation sera mis en œuvre au sein du chantier. Dans la mesure du possible, les horaires de chantier seront limités aux heures de jour, les moins pénalisantes pour les riverains. Les engins respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions sonores. Tous les déchets seront récupérés et valorisés ou mis en décharge. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux). | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Les modalités de balisage seront définies avec le maître d'ouvrage. Celui-ci veillera à ce que des dispositifs de balisage soient « réutilisables » pour limiter la production de déchets. La signalisation du plan de circulation sera mise en place par le maître d'œuvre. Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier. | | | | | |
| Estimation du coût Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux. | | | | | |

K - MR 11 : PRISE EN COMPTE DES SPECIFICITES GEOTECHNIQUES

| MR 11 : Prise en compte des spécificités géotechniques | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|---------|
| R2.1t – Autres & R2.2r : Autres | | | | | |
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux R2.2 : Réduction technique en phase exploitation | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif Une étude géotechnique complète sera réalisée. Celle-ci permettra de définir les dispositions à prendre en compte pour la réalisation des aménagements. Les dispositions préconisées dans cette étude prendront également en compte les risques naturels identifiés (risque de retrait/gonflement des argiles et inondation de cave). | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Intégration de l'obligation de réaliser une étude géotechnique dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables Vérification du respect du CCTP. | | | | | |
| Estimation du coût Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux. | | | | | |

L - MR 12 : REDUCTION DE LA DIFFUSION DES MATIERES EN SUSPENSION DES SOLS MIS A NU

M - MR 13 : GESTION DES DEBLAIS/REMBLAIS

| MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu | | | | |
|--|----------------|-----------------|---------------|---|
| R2.1e - Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols | | | | |
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | Milieu naturel | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif plus complet | | | | |
| La diffusion des matières en suspension vers les eaux superficielles à proximité du projet sera limitée par la mise en place des mesures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des opérations de terrassements en dehors des périodes de pluies - Mise en place de barrières à sédiments autour des zones de travaux de terrassements dont les sols sont mis à nu à proximité de fossés, par exemple des filtres type ballots de paille ou membrane géotextile. | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| Ces dispositions seront intégrées dans le CCTP des entreprises de travaux avec mise en place d'une charte de chantier à faibles nuisances. | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | |
| Vérification régulière par le maître d'ouvrage de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier. | | | | |
| Estimation du coût | | | | |
| Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux. | | | | |

| MR 13 : Gestion des déblais/remblais | | | | |
|---|------------------|-----------------|---------------|---|
| R2.1c - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) | | | | |
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif plus complet | | | | |
| Les terres excavées seront stockées, puis réutilisées dans les fouilles et tranchées en fin de chantier en respectant la lithologie originelle des différents horizons. Le surplus de terres sera évacué en Installation de Stockage de Déchets Inertes. | | | | |
| Les tranchées réalisées pour le raccordement électrique seront remblayées le plus rapidement possible pour éviter toute forme de drainage de l'eau. | | | | |
| Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement au respect des règles définies permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement. | | | | |
| La gestion des déblais/remblais sera optimisée pour tendre à l'équilibre. | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| Sans objet. | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | |
| Vérification régulière par le maître d'ouvrage de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier. | | | | |
| Estimation du coût | | | | |
| Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux. | | | | |

N - MR 14 : DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX

| MR 14 : Déclaration d'intention de commencement de travaux | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|---------|
| R2.1t – Autres | | | | | |
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| En ce qui concerne les réseaux, des contacts seront pris avec les différents concessionnaires afin de connaître précisément la localisation des ouvrages souterrains concernés par le projet. Ainsi il sera possible de définir les mesures à mettre en place pendant le chantier afin d'éviter toute dégradation et tout danger et, le cas échéant, envisager un déplacement ou un dévoiement. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Les déclarations d'intention de travaux seront réalisées ultérieurement par le maître d'ouvrage. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Intégration de l'obligation de réaliser les DICT dans le CCTP / Vérification du respect du CCTP | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le montant de cette mesure est intégré au montant des travaux. | | | | | |

O - MR 15 : GESTION DES PRODUITS ET DES DECHETS EN PHASE EXPLOITATION

| MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|---|---------|
| R2.2b- Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines | | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| Les déchets produits par l'exploitation du parc, en particulier lors des opérations de maintenance, seront stockés temporairement sur site, puis évacués régulièrement vers des filières de traitement adaptées et agréées, en vue de leur recyclage, de leur valorisation et, en ultime recours, de leur élimination. Un bâchage des bennes pourra être effectué pour éviter l'envol des éléments les plus légers (type emballages plastiques). | | | | | |
| Les produits nécessaires à l'entretien et la maintenance ne seront en aucun cas stockés sur le site. Ils seront amenés sur le parc uniquement pour les interventions spécifiques et seront repris en fin d'opération. Concernant l'entretien paysager du site, aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur site. Afin de contenir un éventuel déversement accidentel, des kits de dépollution seront mis à disposition dans les locaux techniques. | | | | | |
| Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage afin de veiller à leur respect par les entreprises. | | | | | |
| Conformément à la réglementation en vigueur (Décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments), les déchets produits seront déclarés sur la plateforme numérique développée par le ministère de la transition écologique « Track déchets ». | | | | | |
| Le parc disposera de conteneurs permanents pour le stockage des déchets. | | | | | |

| |
|--|
| <p>Il s'agit de conteneurs fixes loués aux prestataires déchets qui réalisent la collecte et le traitement des déchets. Les caractéristiques des conteneurs sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenassable - Etanche - Aéré - Avec hublot translucide en toiture - Contenant des systèmes de collecte à rétention intégrée pour trier différents types de déchets - Ouverture totale à l'arrière avec deux ports et cadenas - Volume 30 m³ - Signalétique conforme à chaque déchet - Extincteur |
| <p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Une société spécialisée aura la charge de livrer sur le site les conteneurs dans lesquels les équipes de maintenance y stockeront les déchets ; cette même société viendra les récupérer après chaque maintenance.</p> <p>Les conteneurs seront évacués vers un centre agréé de traitement des déchets.</p> <p>Un registre des déchets sera fourni tous les ans à l'exploitant par le turbinier dans le cadre du contrat de maintenance qui est conclu entre les deux parties.</p> <p>Ce dernier contiendra les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numéro du Bordereau de Suivi de Déchets Industriels (BSDI), - Date d'enlèvement, - Nature des déchets, - Quantité/volume, - Traitement des déchets, |
| <p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>L'exploitant veillera au bon respect de la réglementation en vigueur en matière de déchets par ses sous-traitants et mettra à disposition de l'inspecteur des installations classées les registres de suivi des déchets.</p> |
| <p>Estimation du coût</p> <p>Le coût de la mesure est intégré dans le coût d'exploitation du parc.</p> |

P - MR 16 : INTEGRATION VISUELLE DES ELEMENTS DU PROJET

| MR 16 : Intégration visuelle des éléments du projet | | | | | |
|--|---|---|-----------------|---|---------|
| R2.2b- Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines | | | | | |
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, plusieurs éléments ont été mis en place pour adapter le projet au contexte paysager. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Afin d'optimiser l'intégration du poste de livraison, il sera peint en vert (RAL 6005) et les clôtures seront identiques aux clôtures autoroutières habituellement utilisées (grillage et poteaux galvanisés gris). | | | | | |
| Ces clôtures ont des larges mailles ajourées favorables au passage des petits mammifères. | | | | | |
|  | |  | | | |
| Les rangées entre les tables seront enherbées. La préservation d'un enherbement naturel au sein même du site joue un rôle important car il limite la perception d'artificialisation de l'espace et permet une insertion dans le respect des habitats locaux. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Sans objet | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le montant de cette mesure est intégré au montant des travaux. | | | | | |

III - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A - MA 1 : SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE TRAVAUX

Groupes concernés : flore, faune, habitats, zones humides

| MA 1 : Suivi écologique en phase travaux | | | | | | |
|--|---|------------------|---|-------------------------------|---------------|---------|
| A6.1a - Organisation administrative du chantier | | | | | | |
| E | R | C | A | A6. 1 : Action de gouvernance | | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| <p>Descriptif Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment, via le guide de chantier mis à disposition des entreprises de chantier et qui sera le document de référence.</p> | | | | | | |
| <p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Un suivi écologique et environnemental de la bonne mise en place des mesures émises dans l'étude d'impact pour éviter et réduire les impacts du projet sera effectué. L'écologue choisi par le porteur de projet réalisera des contrôles lors des actions pour mettre en place les mesures préalablement au chantier. Ces contrôles concerneront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'information puis le contrôle de toutes les mesures prises en faveur de l'environnement sur le chantier ; - le balisage des secteurs à mettre en défens pour l'orchis pyramidal ; - le type de clôture implanté et sa capacité à laisser passer la petite faune ; - le respect du planning des travaux ; - le respect des préconisations sur la fauche préventive ; - la recherche et le traitement des espèces exotiques envahissantes. <p>Un passage régulier tout au long de la phase chantier sera mis en place pour assurer le maintien de ces mesures sur la durée d'intervention, avec une visite dédiée au balisage des stations d'Orchis pyramidal, une visite en début de chantier puis 3 visites intermédiaires et une visite en fin de chantier. Ainsi, <u>6 visites seront a minima effectuées.</u></p> | | | | | | |
| <p>Modalités de suivi envisageables A chaque visite un compte-rendu sera édité.</p> | | | | | | |
| <p>Estimation du coût Le coût de cette mesure est estimé à 6 000 €.</p> | | | | | | |

B - MA 2 : SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE EXPLOITATION

Groupes concernés : flore, faune

| MA 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation | | | | | | |
|---|---|------------------|---|---|---------------|---------|
| A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures | | | | | | |
| E | R | C | A | A6. 1b : Mise en place d'un comité de suivi des mesures | | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| <p>Descriptif Un suivi écologique sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude, avec pour cibles principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le suivi précis des stations d'Orchis pyramidal (localisation, comptage exhaustif, évaluation de l'état de conservation) ; - Le suivi des espèces floristiques et faunistiques à enjeu ; - Le suivi des habitats et de leur évolution avec la mise en place des mesures de gestion. | | | | | | |
| <p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Un suivi écologique sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude. Plusieurs passages (<i>a minima</i> 3) seront nécessaires chaque année afin de suivre les différents groupes faunistiques et floristiques ciblés. Un compte-rendu du suivi sera rédigé chaque année.</p> | | | | | | |
| <p>Modalités de suivi envisageables Les résultats de ce suivi seront communiqués à la DDT et la DREAL. En cas d'identification d'une dégradation de l'état de conservation des habitats du secteur ou du cortège d'espèce d'intérêt sur la zone imputable au projet, des mesures correctives seront mises en place par le porteur de projet.</p> | | | | | | |
| <p>Estimation du coût Le coût de cette mesure est estimé à 5 000 € par année de suivi (prévu à 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation).</p> | | | | | | |

C - MA 3 : GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER ET GESTION DES DECHETS EN PHASE CHANTIER

| MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets en phase chantier | | | | | |
|--|---|------------------|-----------------|-------------------------------|---------|
| A6.1a - Organisation administrative du chantier | | | | | |
| E | R | C | A | A6. 1 : Action de gouvernance | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment, pour le chantier comme pour la phase d'exploitation. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Concernant les mesures définies pour la phase travaux, les entreprises chargées de leur réalisation seront tenues de respecter strictement les mesures proposées dans le présent dossier, ainsi que les préconisations éventuelles demandées par les administrations consultées. Ces dispositions seront inscrites dans le cahier des charges du chantier. | | | | | |
| Les entreprises désigneront par ailleurs un ou plusieurs référents pour tout le chantier qui auront la responsabilité de faire appliquer les mesures. | | | | | |
| Ces référents suivront les travaux et émettront un rapport quotidien relatif aux moyens humains présents et aux matériels utilisés. Ils établiront des constats d'avancement des travaux et rapporteront au maître d'ouvrage toute anomalie constatée. Ces personnes auront l'autorité, les moyens et les compétences pour assurer le respect des engagements vis-à-vis de l'environnement. Elles devront également avoir le pouvoir de suspendre ou interdire toute opération risquant de porter atteinte non seulement à la sécurité des personnes et des biens, mais également à la qualité environnementale du site. | | | | | |
| Concernant la gestion des déchets durant la phase chantier | | | | | |
| Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords. | | | | | |
| Les déchets produits par l'activité du chantier seront stockés temporairement sur site, puis évacués régulièrement vers des filières de traitement adaptées et agréées, en vue de leur recyclage, de leur valorisation et, en ultime recours, de leur élimination. Un bâchage des bennes pourra être effectué pour éviter l'envol des éléments les plus légers (type emballages plastiques). | | | | | |
| Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage afin de veiller à leur respect par les entreprises. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Des comptes-rendus des réunions de chantier seront établis | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le montant de cette mesure est intégré au montant des travaux. | | | | | |

D - MA 4 : SURVEILLANCE DU SITE ET GESTION DU RISQUE INCENDIE EN PHASE D'EXPLOITATION

| MA 4 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation | | | | | |
|--|---|------------------|-----------------|-------------------------------|---------|
| A6.1c – Autre mesure | | | | | |
| E | R | C | A | A6. 1 : Action de gouvernance | |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Milieu physique | Milieu humain | Paysage |
| Descriptif | | | | | |
| Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de sécuriser le site ainsi que les dispositions relatives au risque incendie. | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | |
| Plusieurs caméras seront positionnées en divers endroits de la centrale notamment à proximité des postes de transformation et des entrées. | | | | | |
| Une identification sera nécessaire pour accéder au site. | | | | | |
| Les équipements feront l'objet d'une maintenance régulière. | | | | | |
| Le projet sera conforme au guide UTE C15-712-1 de la norme éponyme. Les équipements électriques seront équipés de dispositifs anti-foudre, parafoudres conduisant le courant de foudroiement directement vers la terre limitant ainsi les risques incendies et les destructions de matériels. De plus, les appareillages présentant les risques les plus élevés, au regard de la foudre et des départs d'incendies, seront isolés au sein de locaux techniques en béton adaptés. | | | | | |
| Des parafoudres sont installés sur les onduleurs et les coffrets électriques, selon la norme NF EN 62 305 et NF C 14-100. | | | | | |
| Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Loiret (SDIS) : | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ; - Portail implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du SDIS 45 ; - Une piste périphérique de 4 m de large ; - Moyens de secours (extincteurs). | | | | | |
| Enfin, la présence de la piste entre les panneaux et la haie crée une zone tampon de plusieurs mètres. Cette zone sera entretenue pour éviter tout départ d'incendie. | | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | | |
| Vérifications périodiques des installations et suivi par un registre. | | | | | |
| Estimation du coût | | | | | |
| Le coût de cette mesure est intégré au coût du projet. | | | | | |



Figure 155 : Localisation des mesures (IEA)

IV - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIÉES

A - MILIEU PHYSIQUE

Les enjeux sont identifiés et hiérarchisés selon le tableau présenté ci-dessous.

| | | | | |
|------------------|--------|--------|------|--------|
| Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|------------------|--------|--------|------|--------|

De la même manière les impacts résiduels sont hiérarchisés selon la même grille.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Tableau 77 : Synthèse des impacts et mesures associées du milieu physique

| Milieu | Thématique | Niveau d'enjeu | Phase travaux | | | Phase exploitation | | | | |
|--|---------------------|------------------|---|------------------|--|--|--|------------------|---|------------------|
| | | | Impacts bruts | | Mesures | Impacts bruts | | Mesures | Impacts résiduels | |
| Milieu physique | Climat | Non significatif | Aucun impact significatif | Non significatif | Sans objet | Non-significatif | Production d'électricité à partir d'énergie renouvelable ☐ Limitation des GES | Non-significatif | Sans objet | Positif |
| | Topographie | Faible | Aucun impact significatif | Non significatif | Sans objet | Non-significatif | Aucun impact significatif | Non-significatif | Sans objet | Non-significatif |
| | Sol / Sous-sol | Faible | Non connaissance des spécificités géotechniques du sol Risques de pollution des sols Terrassements des sols | Faible | MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier MR 11 : Prise en compte des spécificités géotechniques MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu et gestion des déblais/remblais MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier | Non-significatif | Impact faible sur l'érosion du sol grâce à l'espacement des tables, la topographie et la couverture végétale | Faible | MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation | Non-significatif |
| | Eaux souterraines | Faible | Qualité : Risques de pollutions diffuses et accidentelles | Faible | MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier | Non-significatif | Qualité : Peu de risques de pollutions diffuses et accidentelles | Faible | MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation | Non-significatif |
| | | | Quantité : Pas de modification significative du fonctionnement hydraulique du site | Faible | | Non-significatif | Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet en eaux souterraines. | Faible | | Non-significatif |
| | Eaux superficielles | Fort | Qualité : Risques de pollutions accidentelles | Faible | MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier | Non-significatif | Qualité : Peu de risques de pollutions diffuses et accidentelles | Faible | MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation | Non-significatif |
| Quantité : légère modification du fonctionnement hydraulique du site | | | Faible | | Non-significatif | Quantité : légère modification du fonctionnement hydraulique du site | Faible | | Faible | |

B - MILIEU HUMAIN

Les enjeux sont identifiés et hiérarchisés selon le tableau présenté ci-dessous.

| | | | | |
|------------------|--------|--------|------|--------|
| Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|------------------|--------|--------|------|--------|

De la même manière les impacts résiduels sont hiérarchisés selon la même grille.

| | | | | | |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|
| Positif | Non significatif | Faible | Modéré | Fort | Majeur |
|---------|------------------|--------|--------|------|--------|

Tableau 78 : Synthèse des impacts et mesures associées du milieu humain

| Milieu | Thématique | Niveau d'enjeu | Phase travaux | | | Phase exploitation | | | | |
|---------------|-------------------------|----------------|---|------------------|--|--------------------|--|------------------|---|------------------|
| | | | Impacts bruts | | Mesures | Impacts résiduels | Impacts bruts | Mesures | Impacts résiduels | |
| Milieu humain | Activités | Faible | <u>Economie locale</u> : Création d'emploi et retombées économique | Positif | Sans objet | Positif | Sans objet | Non significatif | Sans objet | Non significatif |
| | | | <u>Agriculture</u> : Implantation du projet sur un délaissé autoroutier figurant en zone A du PLUi | Faible | Sans objet | Faible | <u>Agriculture</u> : Consommation de parcelles figurant en zone A du PLUi mais non exploitées | Faible | MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet. | Faible |
| | Circulation et desserte | Faible | Augmentation du trafic pendant la phase travaux | Faible | MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, ...) MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier | Faible | Très faible trafic généré Incidence visuelle faible depuis l'autoroute A19 | Faible | MR 16 : Intégration visuelle des éléments du projet | Non significatif |
| | Réseaux | Faible | Aucun impact significatif dû à l'éloignement des réseaux d'eau potable et de transport de gaz Prise en compte des DICT | Non significatif | MR 14 : Déclaration d'intention de commencement de travaux | Non significatif | Sans objet | Non significatif | Sans objet | Non significatif |
| | Pollutions et nuisances | Modéré | Les nuisances et risques pour la santé peuvent être principalement : - des nuisances sonores, - des émissions lumineuses - des émissions de GES - une production de déchets | Faible | MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, ...) MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier | Non significatif | En phase exploitation, les nuisances peuvent être principalement des éblouissements dus aux panneaux photovoltaïques | Faible | Sans objet | Non significatif |
| Risques | Risques naturels | Modéré | Incidences possibles liées au risque de retrait-gonflement des argiles sur le site. | Faible | MR 11 : Prise en compte des spécificités géotechniques | Faible | Incidences possibles liées au risque de retrait-gonflement des argiles sur le site. | Faible | Sans objet | Faible |
| | Risques technologiques | Modéré | La phase travaux ne sera pas de nature à générer un risque technologique ou à l'aggraver | Faible | Sans objet | Faible | Risque (installation électrique) | Faible | MA 4 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation | Faible |

C - MILIEU NATUREL

Face aux impacts bruts identifiés pour les différents enjeux écologiques du site, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été proposées. Ces mesures permettent de limiter considérablement les impacts pour les groupes à enjeux. Les impacts résiduels sont ainsi évalués comme non significatifs pour tous les groupes.

La réalisation d'un dossier de demande de dérogation n'est donc pas nécessaire.

Le tableau suivant présente les impacts résiduels.

Tableau 79 : Synthèse des impacts et mesures associées du milieu naturel

| Nom commun | Nom latin | Enjeu | Impact brut | | Mesure(s) | Impact résiduel |
|---------------------------------|----------------------------------|--------|------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| | | | Phase travaux | Phase exploitation | | |
| Reptiles | | | | | | |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Faible | Faible | Non significatif | MR3/ MR4 / MR5 | Non significatif |
| Avifaune | | | | | | |
| Alouette des champs | <i>Alda arvensis</i> | Faible | Modéré | Non significatif | MR3/ MR4 / MR8 / MR9 | Non significatif |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | Faible | Modéré | Non significatif | | |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | Modéré | Faible | Non significatif | ME1/ MR3/ MR8 / MR9 | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | MR3/ MR8 / MR9 | |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Linotte mélodieuse | <i>Linnaria cannabina</i> | Modéré | Faible | Non significatif | ME1/ MR3/ MR8 / MR9 | |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Busard-saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | MR3/ MR8 / MR9 | |
| Chiroptères | | | | | | |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif | ME1/ MR8 / MR9 | Non significatif |
| Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Oreillard gris | <i>Plecotus austriacus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif | | |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | | |
| Insectes | | | | | | |
| Azuré des Cytises | <i>Glaucopsyche alexis</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | ME1/ MR9 | Non significatif |
| Flore | | | | | | |
| Orchis pyramidal | <i>Anacamptis pyramidalis</i> | Fort | Faible | Faible | ME1/ MR2/ MR3/ MR8 / MR9 | Non significatif |
| Chlore perfoliée | <i>Blackstonia perfoliata</i> | Faible | Faible | Faible | ME1/ MR3/ MR8 / MR9 | |
| Chardon à petites fleurs | <i>Carduus tenuiflorus</i> | Faible | Non significatif | Non significatif | ME1/MR9 | |
| Erigeron âcre | <i>Erigeron acris</i> | Faible | Faible | Faible | ME1/ MR3/ MR8 / MR9 | |
| Orobanche de la picride | <i>Orobanche picridis</i> | Faible | Faible | Faible | ME1/ MR3/ MR8 / MR9 | |
| Vesce de Hongrie | <i>Vicia pannonica</i> | Modéré | Non significatif | Non significatif | ME1/MR9 | |
| Espèces exotiques envahissantes | | | Modéré | Faible | MR7 | |
| Habitats | | | | | | |
| Pelouse calcicole sèche | | Faible | Modéré | Faible | ME1/ MR3/ MR8 / MR9 | Non significatif |

D - PAYSAGE

Les photomontages ont montré que, compte tenu de la topographie du site (situation en cuvette), de la végétation périphérique et de la faible fréquentation du chemin qui mène au plus proche du projet, les impacts étaient limités. De plus, le projet étant situé au bord de l'autoroute, les structures sont groupées, les vues sont furtives et latérales, il n'est pas possible de s'arrêter. Les réductions ne sont pas utiles car les impacts sont très faibles.

Tableau 80 : Synthèse des impacts et mesures associées du paysage

| POINT DE VUE | IMPACT AVANT MESURES D'EVITEMENTS ET DE REDUCTIONS | IMPACT RESIDUEL APRES MESURES D'EVITEMENTS ET DE REDUCTIONS |
|---|---|--|
| Point de vue 1 <i>Depuis la Balottière</i> | Impact très faible | Impact très faible |
| Point de vue 2 <i>Depuis le chemin en terre au nord du projet</i> | Impact très faible | Impact très faible |

Du fait du respect de l'implantation du projet dans la topographie existante, de la végétation périphérique, de la faible fréquentation du chemin qui mène au plus proche du projet, des vues furtives et latérales depuis l'autoroute, le projet s'intègre au mieux dans le paysage.

L'impact paysager général du projet est très faible.

I - SYNTHÈSE DES MESURES PROPOSÉES

Le tableau suivant présente la synthèse des mesures proposées.

Tableau 81 : Récapitulatif des mesures ERC

| Type de mesure | Intitulé de la mesure | Phase concernée | Thématique | Codification selon guide Théma | Mesures de suivi |
|----------------|--|-------------------------|---|---|---|
| Évitement | ME 1 : Adaptation des emprises du projet | Conception | Milieux naturels | E2.2e – Limitation (ou adaptation) des emprises du projet | Sans objet |
| Réduction | MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier | Travaux | Milieux naturels Milieu physique | R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 2 : Balisage et mise en défens | Travaux | Milieux naturels | R1.1c – Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquable | Suivi par le responsable environnement du chantier |
| Réduction | MR 3 : Adaptation du planning de travaux | Travaux | Milieux naturels | R3.1a - Adaptation de la période de débroussaillage sur l'année | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 4 : Fauche tardive préventive pour la faune | Travaux | Milieux naturels | R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 5 : Création d'un hibernaculum | Travaux | Milieux naturels | R2.1q – Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 6 : Adaptation du maillage de la clôture | Travaux | Milieux naturels | R2.2j – Clôture spécifique y compris échappatoire dans les emprises | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 7 : Traitement des espèces exotiques envahissantes | Travaux Exploitation | Milieux naturels | R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 8 : Gestion des espaces ouverts dans l'emprise du projet | Exploitation | Milieux naturels Milieu physique | R2.2o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 9 : Gestion des espaces ouverts en dehors de l'emprise du projet | Exploitation | Milieux naturels | R2.2o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet | Suivi par un écologue |
| Réduction | MR 10 : Réduction des nuisances durant la phase chantier | Travaux | Milieux naturels Milieu physique Milieu humain Paysage | R1.1a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier R3.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier) | Suivi environnemental de chantier |
| Réduction | MR 11 : Prise en compte des spécificités géotechniques | Travaux | Milieux naturels Milieu physique | R2.1t – Autres & R2.2r : Autres | Vérification du respect du CCTP |
| Réduction | MR 12 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu et gestion des déblais/remblais | Travaux | Milieu physique | R2.1e - Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1c - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) | Vérification régulière par le maître d'ouvrage |
| Réduction | MR 13 : Gestion des déblais/remblais | Travaux | Milieu physique | R2.1c - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) | Vérification régulière par le maître d'ouvrage |
| Réduction | MR 14 : Déclaration d'intention de commencement de travaux | Travaux | Milieux humain | R2.1.t : Réduction technique en phase travaux - Autres | Intégration de l'obligation de réaliser les DICT dans le CCTP / Vérification du respect du CCTP |
| Réduction | MR 15 : Gestion des produits et des déchets en phase exploitation | Exploitation | Milieu physique Milieu humain | R2.2b- Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines | Registre de suivi des déchets |
| Réduction | MR 16 : Insertion paysagère du projet | Exploitation | Paysage | R2.2b- Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines | Sans objet |

| Type de mesure | Intitulé de la mesure | Phase concernée | Thématique | Codification selon guide Théma | Mesures de suivi |
|----------------|--|-----------------|---|---|--|
| Accompagnement | MA 1 : Suivi écologique en phase travaux | Travaux | Milieux naturels | A6.1a - Organisation administrative du chantier | Compte-rendu édité à chaque visite |
| Accompagnement | MA 2 : Suivi écologique en phase exploitation | Exploitation | Milieux naturels | A6.1a - Organisation administrative du chantier | Rapport de suivi annuel |
| Accompagnement | MA 3 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets en phase chantier | Travaux | Milieux naturels Milieu physique Milieu humain Paysage | A6.1a - Organisation administrative du chantier | Suivi environnemental de chantier |
| Accompagnement | MA 4 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation | Exploitation | Milieux naturels Milieu physique Milieu humain Paysage | A6.1c – Autre mesure | Vérifications périodiques des installations et suivi par un registre |

CHAPITRE III : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

I - LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) DU GATINAIS MONTARGOIS

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Montargois-en-Gâtinais. Il couvre 1 Communauté d'Agglomération (Agglomération Montargoise Rives du Loing) et 3 Communautés de Communes (CC des Quatre Vallées, CC Canaux et Forêts en Gâtinais, CC de la Cléry, du Betz et de l'Ouanne), soit 96 communes et 131 600 habitants.

Le SCoT du Montargois-en-Gâtinais a été approuvé le 1^{er} juin 2017.

| Objectifs | Sous-objectifs | Compatibilité du projet |
|---|---|---|
| 1) Développer l'attractivité économique du territoire | 1.1 Fixer et développer l'emploi sur le territoire 1.2 Adapter l'armature commerciale au projet territorial 1.3 Maintenir et développer une agriculture compétitive, vectrice d'attractivité territoriale | Le SCoT vise notamment à « Préserver le foncier agricole à fort potentiel économique ». Or, le site du projet a fait l'objet d'une étude agronomique qui a conclu sur le faible potentiel agronomique des parcelles. |
| 2) Habiter le territoire : un politique d'accueil qualitative | 2.1 Adapter l'offre en logements aux besoins de la population 2.2 Une empreinte urbaine mieux maîtrisée 2.3 Conforter et adapter l'armature de services et d'équipements 2.4 Encourager les alternatives à la voiture individuelle | Sans objet |
| 3) Préserver les trames naturelle et agricole du territoire | 3.1 Préserver les milieux naturels remarquables du Montargois-en-Gâtinais, et pérenniser la Trame Verte et Bleue (TVB) 3.2 Économiser et valoriser les ressources naturelles du Montargois-en-Gâtinais 3.3 Prévenir et gérer les risques naturels et technologiques | Le projet est situé en dehors de tout réservoir de biodiversité ou de corridor écologique de la Trame Verte et Bleue. En outre, dans la mesure où le projet permettra la conservation d'habitats similaires à ceux présents à l'état initial et notamment le linéaire de haies présent au sud du projet, il ne portera pas atteinte aux connexions écologiques locales. Par ailleurs, par sa nature, le projet participe à l'objectif 3.2.1 ; « Réduire le recours aux énergies fossiles et promouvoir le développement des énergies renouvelables ». Enfin, le projet n'est pas situé au sein d'un périmètre de protection de captage en eau potable ni en zone inondable. |

Le projet est compatible avec le SCoT du Montargois-en-Gâtinais.

II - LE PLUI DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DES 4 VALLEES

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre de la Communauté de Communes des 4 Vallées.

Cette dernière a élaboré un document d'urbanisme unique à l'échelle intercommunale : le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

Ce PLUi a été approuvé le 2 février 2023.

Dans le zonage du PLUi, l'emprise du projet est localisée en zone A, zone agricole.

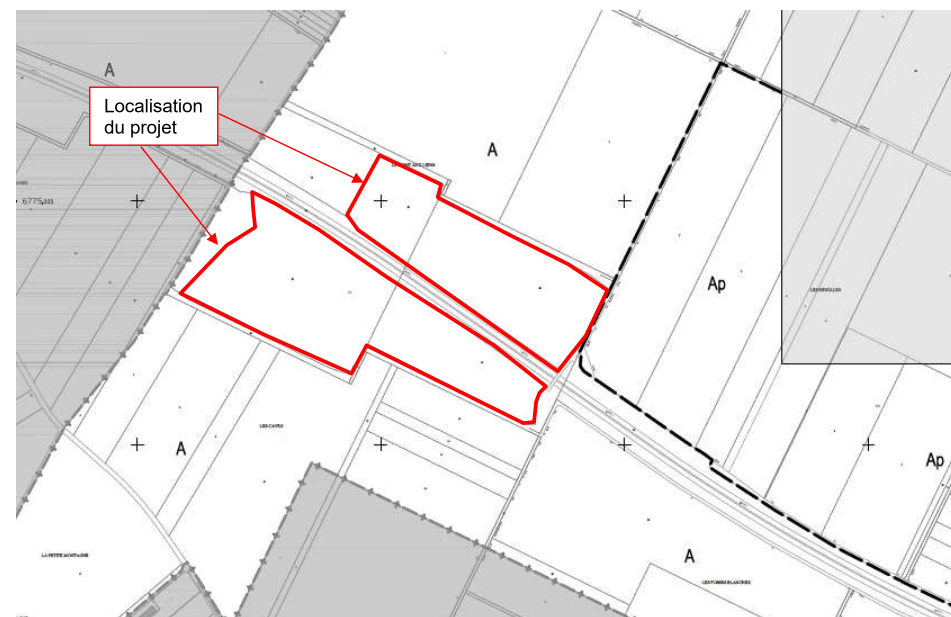


Figure 156 : Extrait du zonage du PLUi sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : PLUi de la CC4V)

« La zone A regroupe l'ensemble des terres cultivées ou potentiellement cultivables. Elle a été définie afin de préserver les enjeux économiques liés à l'activité agricole et aux sièges d'exploitation identifiés. Elle intègre notamment les dernières dispositions de la loi ELAN et autorise les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production. »

Le règlement de la zone A indique :

« ARTICLE A1 : Constructions interdites

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol autres que :

- Les constructions et les installations nécessaires à l'exploitation agricole ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées
- Les occupations et utilisations du sol visées à l'article A2.

ARTICLE A2 : Constructions soumises à condition

Hormis dans les secteurs Aa, Ac, Aco, Ae, Ap, Aph, As et At, dans l'ensemble de la zone A, sont admis sous réserve :

- ✓ Du respect des dispositifs du PPRI,
- ✓ Du respect des prescriptions émises par les services de l'Etat, compétents en matière de gestion des risques d'inondation, au sein de la zone d'expansion des crues du Loing,
- ✓ Du respect de l'AVAP de Ferrières-en-Gâtinais,
- ✓ D'être compatible avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (pièce 3 du PLUi),
- ✓ Du respect des marges de recul définies le long de la RD 2007, de l'A19, de l'A77 et de l'A6 au titre du L.111-6 du Code de l'Urbanisme,
- ✓ De pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain,
- ✓ De ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

2.1 - Les habitations nécessaires et liées aux exploitations agricoles à condition de constituer un regroupement architectural.

2.2 - Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production.

2.3 - Les annexes (hormis pour les secteurs concernés par les marges de recul définies le long de la RD 2007, de l'A19, de l'A77 et de l'A6 au titre du L.111-6 du code de l'urbanisme), à usage d'habitation.

2.4 - L'extension, la réfection et l'adaptation des constructions existantes à usage d'habitation.

2.5 - Les constructions et les installations à destination des locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés.

2.6 - Les dépôts, les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient liés et nécessaires aux constructions et installations autorisées dans la zone. »

Les « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » constituent une sous-destination de la destination de construction « équipements d'intérêt collectif et services publics » prévue au 4° de l'article R. 151-27 du code de l'urbanisme.

Cette sous-destination est définie par un arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu.

Celui-ci indique que :

« 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 4).

Le Guide de la modernisation du contenu du PLU, élaboré par le ministère du logement et publié en avril 2017, indique quant à lui que :

« La sous-destination locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés recouvre les équipements d'intérêt collectif nécessaires à certains services publics, tels que les fourrières automobiles, les dépôts de transports en communs, les stations d'épuration... **Elle recouvre également les constructions permettant la production d'énergie reversée dans les réseaux publics de distribution et de transport d'énergie**, et les locaux techniques nécessaires comme les transformateurs électriques, **les constructions permettant la transformation d'énergie produites par des installations d'éoliennes ou de panneaux photovoltaïques** »^[1].

Ainsi, « les constructions et les installations à destination des locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » recouvrent notamment les installations photovoltaïques dont la production est reversée dans les réseaux publics de distribution et de transport d'énergie.

Dès lors, les installations photovoltaïques, dont la production intègre les réseaux publics, sont admises, dans l'ensemble de la zone A (à l'exception des secteurs Aa, Ac, Aco, Ae, Ap, Aph, As et At), sous réserve du respect des conditions énumérées à l'article A2 du règlement du PLUi.

En outre, le projet est localisé en dehors de tout élément (réservoir de biodiversité, corridors écologiques) identifié dans la Trame Verte et Bleue du PLUi de la CC4V (cf. carte ci-après).

Enfin, le PLUi définit les délaissés d'autoroutes comme des secteurs plus favorables à l'implantation de centrales photovoltaïques.

Par ailleurs, le site est soumis à une contrainte importante. En effet, étant situé le long de l'autoroute, il est soumis à la loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier qui interdit de construire dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes. Toutefois, le projet, par sa fonction de production d'énergie photovoltaïque n'est pas soumis à la Loi Barnier selon l'Article L111-7 du code de l'Urbanisme qui modifie l'Article L111-6 du même code depuis le 12 mars 2023.

Ainsi, par sa fonction de production d'énergie renouvelable, le projet est compatible avec le règlement et le zonage du PLUi de la CC4V.

En outre, cette compatibilité a été confirmée lors du pôle EnR en date du 13 décembre 2022 (cf. annexe 3).

^[1] Guide de la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme, avril 2017, p. 74 (http://outil2amenagement.cerema.fr/IMG/pdf/guide_de_la_modernisation_du_contenu_du_plan_local_d_urbanisme_-_avril_2017_cle2a4cd4.pdf).

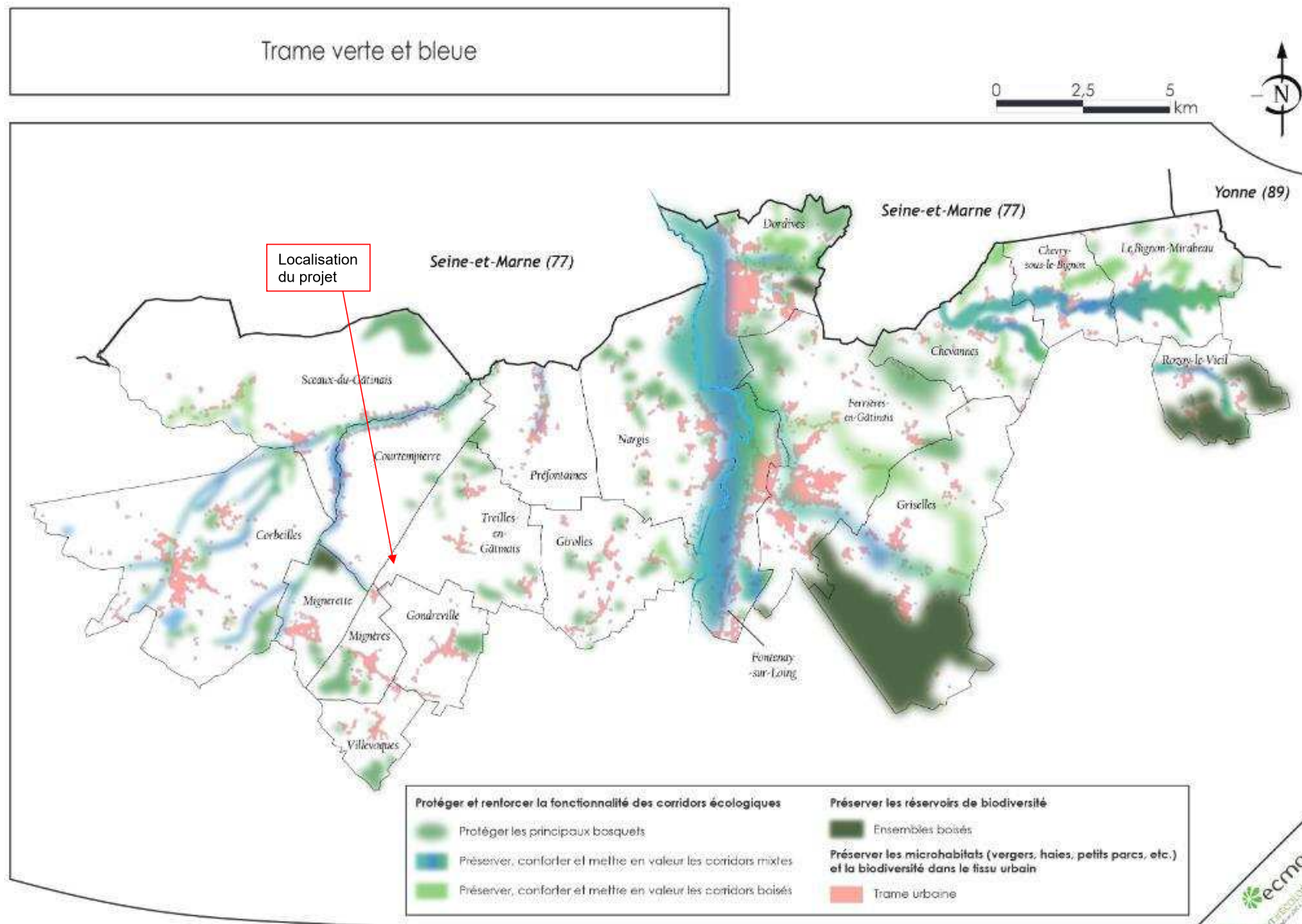


Figure 157 : Carte de la TVB du PLUI de la CC4V

III - LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux par bassin ou groupement de bassins pour concilier les besoins de l'aménagement du territoire et la gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Seine-Normandie. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le bassin Seine Normandie. Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie 2022-2027 a été** approuvé le 23 mars 2022. Ce document de planification est l'outil principal de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004).

L'analyse de la compatibilité du projet au SDAGE est présentée ci-après.

Tableau 82 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

| Orientations fondamentales | Orientations | Compatibilité du projet |
|---|--|---|
| 1. Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée | <p>1.1 - Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement</p> <p>1.2 – Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état</p> <p>1.3 - Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation</p> <p>1.4 - Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur</p> <p>1.5 - Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques</p> <p>1.6 - Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands</p> <p>1.7 - Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations</p> | <p>Aucune zone humide ne sera impactée par le projet.</p> <p>L'emprise du projet ne se situe pas dans le lit majeur d'un cours d'eau.</p> <p>La construction du parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine de rejets d'eau pluviale dans le milieu naturel. La mise en place des structures photovoltaïques ne nécessite pas de travaux ou d'infrastructures pouvant être à l'origine d'une modification significative de l'écoulement des eaux de ruissellement. Les eaux pluviales s'écouleront entre les interstices des panneaux puis de manière homogène sur l'ensemble du parc photovoltaïque.</p> <p>De plus, la réalisation des pistes d'une surface globale de 0,9 ha ne générera pas de modification significative de l'écoulement des eaux superficielles.</p> <p>Les matériaux utilisés pour les pistes et les aires des postes de livraison et de transformation permettront aux eaux de ruissellement de s'écouler dans de bonnes conditions.</p> <p>Les coefficients de ruissellement seront légèrement différents des coefficients actuels, mais cet effet sera quasi nul sur l'infiltration des eaux. A l'échelle du site du projet, les coefficients d'infiltration resteront sensiblement les mêmes.</p> <p>L'emprise des pieux est quant à elle considérée comme étant très faible (moins de 0,01 m² par panneau, soit environ 120 m² pour l'ensemble de la centrale).</p> |
| 2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable | <p>2.1 - Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés</p> <p>2.2 - Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage</p> <p>2.3 - Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin</p> <p>2.4 - Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses</p> | <p>Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.</p> <p>Des dispositions sont prises en phase travaux pour limiter les risques de pollutions accidentelles.</p> |
| 3. Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles | <p>3.1 - Réduire les pollutions à la source</p> <p>3.2 - Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu</p> <p>3.3 - Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux</p> <p>3.4 - Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement</p> | <p>Sans objet</p> |

| Orientations fondamentales | Orientations | Compatibilité du projet |
|--|---|-------------------------|
| 4. Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique | 4.1 - Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques 4.2 - Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients 4.3 - Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau 4.4 - Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes 4.5 - Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées 4.6 - Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux 4.7 - Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future 4.8 - Anticiper et gérer les crises sécheresse | Sans objet |
| 5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral | 5.1 - Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine, 5.2 - Réduire les rejets directs de micropolluants en mer 5.3 - Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied) 5.4 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité 5.5 - Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique | Sans objet |

Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

IV - LE SAGE NAPPE DE BEAUCE

Le projet figure dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) "Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés (nappes, rivières, zones humides)" approuvé par arrêté interpréfectoral le 11 juin 2013.

Le SAGE définit 14 articles :

- ❖ Priorités d'usages de la ressource en eau

Article n°1 : les volumes prélevables annuels pour l'irrigation

Article n°2 : les volumes prélevables annuels pour les usages économiques, hors irrigation

Article n°3 : les volumes prélevables annuels pour l'alimentation en eau potable

Article n°4 : schémas de gestion pour les nappes à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP)

Article n°5 : les prélèvements en nappe à usage géothermique

Le projet n'entraîne aucun prélèvement d'eau et n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage en eau potable.

- ❖ Règles d'utilisation de la ressource pour la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

Article n°6 : réduire les phénomènes d'eutrophisation par un renforcement du traitement de l'azote et du phosphore par les stations d'eaux résiduaires urbaines et industrielles

Article n°7 : mettre en œuvre des systèmes de gestion alternatifs des eaux pluviales

Article n°8 : limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau

Le projet ne comprend aucun forage ni aucun rejet canalisé d'eaux usées ou d'eaux pluviales.

- ❖ Règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques

Article n°9 : prévenir toute nouvelle atteinte à la continuité écologique

Article n°10 : améliorer la continuité écologique existante

Article n°11 : protéger les berges par des techniques douces si risque pour les biens et les personnes

Article n°12 : entretenir le lit mineur des cours d'eau par des techniques douces

Article n°13 : protéger les zones humides et leurs fonctionnalités

Article n°14 : protéger les zones d'expansion de crues

Le projet n'est pas localisé au sein d'une continuité écologique identifiée.

Par ailleurs, il n'est pas situé sur des zones humides ni sur une zone d'expansion de crue.

Le projet est compatible avec le SAGE "Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés (nappes, rivières, zones humides)".

V - SRADET CENTRE-VAL-DE-LOIRE

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET)**.

Six schémas régionaux existants doivent ainsi être intégrés dans le SRADET. Ils seront abrogés à la date de son adoption :

- le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) ;
- le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) ;
- le schéma régional de l'intermodalité (SRI) ;
- le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) ;
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRADET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020.

- Énergie, Air, Climat

Le SRADET fixe les cibles chiffrées suivants :

- Réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 avec des objectifs de consommation répartis par secteur comme suit (en TWh)
- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh)
- Tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat.
- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050

Il prévoit ainsi notamment d'augmenter la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque pour atteindre 843 MW en 2021, soit x 4 par rapport à 2014 (190 MW), 1 607 MW en 2026 (x 8), 2 383 MW en 2030 (x 12) et 5 745 MW en 2050 (x 30).

Le projet s'inscrit ainsi en cohérence avec les objectifs du SRADET de la région Centre-Val de Loire, de développement des énergies renouvelables et d'augmentation de la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque.

- Déchets

La loi clarifiant l'organisation territoriale de la République (dite loi NOTRe), du 7 août 2015, a apporté une modification conséquente dans l'organisation de la planification territoriale des déchets en région. Auparavant, cette planification comportait trois types de plans :

- le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux établi sous la responsabilité du président du conseil régional ;
- le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux établi sous la responsabilité du président du conseil départemental ;
- et le plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (Plan BTP) établi sous la responsabilité du président du conseil départemental.

La loi NOTRe attribue la compétence de la planification des déchets aux régions, qui sont désormais responsables de la planification et de la prévention et de la gestion des déchets sur son territoire. **Aujourd'hui, un seul plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) traite de tous les flux de déchets dans la région Centre-Val de Loire : dangereux, non dangereux et inertes.**

L'objectif n° 19 du SRADET « Des déchets sensiblement diminués et valorisés pour une planète préservée » fixe les cibles chiffrées suivantes :

- Réduire, par rapport à 2010, la production de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) par habitant de 10% en 2020 et de 15% en 2025.
- Réduire le gaspillage alimentaire par rapport à 2013 de 50% en 2020 et tendre vers 80% en 2031.
- Favoriser le déploiement de la tarification incitative et atteindre 23% de la population régionale couverte en 2020, 38% en 2025 et tendre vers 68% en 2031.
- Généraliser le tri à la source des biodéchets résiduels pour les ménages d'ici 2025, et réduire la part des biodéchets résiduels en mélange dans les ordures ménagères résiduelles par rapport à 2015 de -50% en 2025 et tendre vers une réduction de -100% en 2031.
- Valoriser sous forme matière (notamment organique) a minima 55% des Déchets Non Dangereux Non Inertes (DNDI) en 2020, 65% en 2025 et tendre vers 76% en 2031.
- Envoyer 100% des encombrants en centre de tri ou sur-tri en 2025.
- Réduire les quantités de déchets du BTP par rapport à 2010 de 10% d'ici 2025.
- Tendre vers une réduction des quantités de déchets des activités économiques par rapport à 2010 de 10% d'ici 2031.
- Tendre vers une valorisation de 76% des déchets des activités économiques sous forme matière et organique d'ici 2031.
- Valoriser à minima 76% des déchets du BTP d'ici 2020.
- Orienter, en 2020, au moins 70% des déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers publics vers le recyclage ou d'autres formes de valorisation matière.
- Capter 100% des déchets diffus en 2025.
- Orienter, dès 2020, 100% des mâchefers valorisables issus de l'incinération des déchets vers des filières de valorisation (dans les conditions prévues par la réglementation).
- Tendre vers l'atteinte de 100% de réduction des capacités annuelles d'élimination des déchets non dangereux non inertes par incinération sans valorisation énergétique en 2031 (avec un objectif de - 50% en 2025).
- Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installations de stockage de déchets non dangereux non inertes en 2020 par rapport à 2010, puis de 50 % en 2025.

Le chapitre 5 du fascicule du SRADET concerne les Déchets et l'économie circulaire.

La règle 43 rappelle la nécessité de mettre en œuvre la hiérarchie des modes de traitement des déchets

« Les plans et programmes, en fonction de leurs domaines respectifs, notamment les décisions des acteurs déchets, donnent la priorité à la prévention et à la réduction des déchets et puis privilégient, dans l'ordre :

- *la préparation en vue de la réutilisation,*
- *le recyclage,*
- *toute autre valorisation matière ou organique,*
- *la valorisation énergétique,*
- *le stockage ou l'incinération sans valorisation énergétique. »*

Les panneaux photovoltaïques sont recyclables. Les éléments constitutifs sont récupérés à hauteur de 85 % (Verre, aluminium, silicium). Des progrès restent à accomplir notamment dans le retraitement des plastiques et autres silicones présents.

Pour information, les panneaux solaires photovoltaïques sont classifiés comme DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques) depuis le 23 août 2014 (décret n° 2014-928 du 19 août 2014 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux équipements électriques et électroniques usagés).

Des produits chimiques présentant une certaine toxicité pourront être utilisés lors des diverses opérations de maintenance du parc, comme de la peinture et des solvants pour la protection anticorrosion ponctuelle des charpentes.

Les déchets dangereux feront l'objet d'un traitement particulier. Ils seront entreposés par les équipes de maintenance dans un conteneur prévu à cet effet et seulement sur le site durant la phase d'entretien.

Ce conteneur sera évacué après chaque maintenance dans un lieu d'élimination de déchets dangereux dûment autorisé dans une installation de préférence régionale qui minimiserait les effets environnementaux du transport.

Le règlement sur les transports de matières dangereuses sera scrupuleusement respecté par les entreprises intervenant sur le site.

Toutes les mesures sont donc prises pour récupérer, stocker, évacuer et traiter ou valoriser les déchets dangereux du projet conformément à la réglementation en vigueur et aux dispositions du SRADET de la région Centre-Val de Loire.

ANNEXES

Numérotation des annexes

Annexe 1 : Kbis Parc Solaire du Mont aux Liens

Annexe 2 : Retours de pré-consultations

Annexe 3 : Compte-rendu du Pôle EnR

Annexe 4 : Etude pédologique, Chambre d'Agriculture du Loiret

Annexe 5 : Expertise écologique, INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE

Annexe 6 : Expertise paysagère, L'Atelier Mathilde Martin

Annexe 7 : Echange entre SOLARVIA et VSB Energies Nouvelles

I - ANNEXE 1 : KBIS PARC SOLAIRE DU MONT-AUX-LIENS

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 14 mars 2023

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro 949 795 413 R.C.S., Nanterre
Date d'immatriculation 14/03/2023

Dénomination ou raison sociale **Parc Solaire du Mont aux Liens**
Forme juridique Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social 10 000,00 Euros

Adresse du siège 1973 Boulevard de la Défense 92000 Nanterre

Activités principales Toutes opérations relatives au développement, au financement, à l'installation, à la construction, à la mise en service, à l'exploitation et à la maintenance de centrales solaires photovoltaïques et de toutes centrales mettant en œuvre des énergies renouvelables
Durée de la personne morale Jusqu'au 14/03/2122
Date de clôture de l'exercice social 31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social 31/12/2023

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président
Dénomination SOLARVIA
Forme juridique Société par actions simplifiée à associé unique
Adresse 1973 Boulevard de la Défense 92000 Nanterre
Immatriculation au RCS, numéro 887 511 566 RCS Nanterre

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement 1973 Boulevard de la Défense 92000 Nanterre
Activité(s) exercée(s) Développement, financement, installation, construction, mise en service, exploitation et maintenance de centrales solaires photovoltaïques
Date de commencement d'activité 02/03/2023
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S., Nanterre - 15/03/2023 - 10:17:57



II - ANNEXE 2 : RETOURS DE PRE-CONSULTATIONS

Cécile GOHIER

De: ARS-CVL-DD45-UNITE-SANTE-ENVIRONNEMENT <ARS-CVL-DD45-UNITE-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr>
Envoyé: vendredi 20 mai 2022 07:53
À: Cécile GOHIER; magali.cormery@iea45.f
Objet: TR: Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais
Catégories: Vu Teamber

Bonjour,
Je vous informe que le captage situé à Gondreville est abandonné et l'arrêté de DUP abrogé .
Bien cordialement,



Sahondra RAMANANTSOA

Référente Eaux potable et de loisirs
Département Santé environnementale et Déterminants de santé
Tél : 02 38 77 31 43
Courriel : sahondraharivelo.ramanantsoa@ars.sante.fr

ARS Centre-Val de Loire - Délégation départementale du Loiret

Cité Coligny - 131 rue du faubourg Bannier - BP 74409 - 45044 Orléans Cedex 1
www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/

De : Cécile GOHIER <cecile.gohier@iea45.fr>
Envoyé : mardi 17 mai 2022 10:57
À : BARATIN, Pascal (ARS-CVL/DIRECTION SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENTALE/DEPARTEMENT) <Pascal.BARATIN@ars.sante.fr>
Cc : Magali CORMERY <magali.cormery@iea45.fr>
Objet : RE: Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais

Bonjour,

Je vous remercie pour votre réponse.

Après consultation de la base de données, il est apparu qu'un captage était présent sur la commune voisine de Gondreville selon la cartographie mais aucune information complémentaire n'est disponible sur celui-ci.

Pouvez-vous nous confirmer la présence de ce captage et nous fournir, le cas échéant, des informations complémentaires (date d'arrêté de DUP, débit, ...) ?

Vous en remerciant par avance,

Cordialement,



Cécile GOHIER

Environnementaliste

Institut d'Écologie Appliquée

Ligne directe : 02 18 88 55 31 / Accueil : 02 38 86 90 90

cecile.gohier@iea45.fr

<http://www.iea45.fr>

De : BARATIN, Pascal (ARS-CVL/DIRECTION SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENTALE/DEPARTEMENT)

<Pascal.BARATIN@ars.sante.fr>

Envoyé : mercredi 11 mai 2022 10:04

À : Cécile GOHIER <cecile.gohier@iea45.fr>

Objet : TR: Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais

Bonjour Madame GOHIER,

En réponse à votre mél, je vous informe que Madame Magali CORMERY, de votre organisme, possède un accès à la base de données. Je vous invite à vous rapprocher de cette personne pour obtenir les codes d'identification vous permettant d'avoir accès aux informations souhaitées. Afin de ne pas trop alourdir notre base de données, nous n'attribuons qu'un code par société.

Cordialement,



Pascal BARATIN
DSPE (Direction de la Santé Publique et Environnementale)

Courriel : pascal.baratin@ars.sante.fr



ARS Centre-Val de Loire

Cité Coligny - 131 rue du faubourg Bannier - BP 74409 - 45044 Orléans Cedex 1

PROTÉGEONS-NOUS LES UNS LES AUTRES



De : Cécile GOHIER [<mailto:cecile.gohier@iea45.fr>]

Envoyé : mardi 10 mai 2022 09:02

À : ARS-CVL-CONTACT

Cc : Magali CORMERY; rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com

Objet : Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude de faisabilité d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par SOLARVIA, filiale à 100% du groupe VINCI Autoroutes, et sur lequel nous travaillons, sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret en Centre-Val-de-Loire et dans le but d'intégrer le plus en amont possible, les contraintes d'implantation de ce dernier, nous souhaiterions connaître, les contraintes et servitudes réglementaires qui peuvent s'appliquer au secteur d'étude.

Afin d'appuyer notre demande, sont joints à ce mail, des plans de localisation.

Dans l'attente de votre retour, nous restons à votre disposition pour toute demande complémentaire et nous vous remercions par avance de bien vouloir nous répondre dans vos meilleurs délais.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations les plus respectueuses.

Cécile GOHIER

Environnementaliste

Institut d'Écologie Appliquée

Ligne directe : 02 18 88 55 31 / Accueil : 02 38 86 90 90

cecile.gohier@iea45.fr

<http://www.iea45.fr>

Nos ministères agissent pour un développement durable.

Préservons l'environnement : n'imprimons que si nécessaire !

Cécile GOHIER

De: Sylvain DESEAU <sylvain.deseau@loiret.chambagri.fr>
Envoyé: jeudi 12 mai 2022 17:04
À: Cécile GOHIER
Cc: David MEOT
Objet: Projet solaire photovoltaïque Treilles en Gâtinais
Pièces jointes: Doctrine_CPDENAFloiretsept2019.pdf

Catégories: Vu Teamber

Bonjour Madame Gohier,

Suite à votre mail de mardi, vous pouvez retenir, concernant notre domaine de compétences, que les projets solaires au sol sur zone naturelle (ZN) et agricole (ZA), sont soumis à la doctrine de la CDPENAF.

Ci-joint une copie de la version en cours (Sept 2019).

Elle devrait évoluer prochainement.

Restant à votre écoute

cordialement



Sylvain DESEAU
Conseiller Agro-équipements et solaire photovoltaïque
Service Agronomie

13 Avenue des Droits de l'Homme
45921 Orléans cedex 9

02 38 98 80 39 - 06 86 40 98 16
www.loiret.chambres-agriculture.fr



"Les informations échangées par mail avec les collaborateurs de la Chambre d'agriculture du Loiret sont enregistrées à des fins de gestion de la relation client-prospect. Ces informations sont transmises au destinataire du mail, aux personnes mises en copie du mail ainsi qu'aux Services internes de la Chambre d'agriculture du Loiret habilités à en prendre connaissance. Les données traitées dans le cadre d'opérations commerciales seront conservées pendant la durée des relations contractuelles, augmentée de 3 ans à des fins d'animation et de prospection, sans préjudice des obligations de conservation ou des délais de prescription. Dans le cadre de la gestion d'une prestation, les données sont archivées pendant 5 ans à l'issue de celle-ci. Vous pouvez accéder et obtenir copie des données vous concernant, vous opposer au traitement de ces données, les faire rectifier ou les faire effacer. Vous disposez également d'un droit à la limitation du traitement de vos données ainsi que des droits complémentaires prévus par la législation nationale, tels que la définition de directives relatives à la conservation, à l'effacement et à la communication de vos données à caractère personnel après votre décès. Pour exercer vos droits RGPD, vous pouvez contacter notre Délégué à la protection des données, en justifiant votre identité par mail à protection-donnees@loiret.chambagri.fr ou par courrier au : DPD - Chambre d'agriculture du Loiret, 13 avenue des Droits de l'Homme - 45921 ORLEANS Cedex 9. Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits sur vos données ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL."

Cécile GOHIER

De: VIDUS Aurore - DDT 45/SUADT/DCDDT/PDD <aurore.vidus@loiret.gouv.fr>
Envoyé: mardi 2 août 2022 16:04
À: Cécile GOHIER
Objet: Re: Tr: [INTERNET] Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais
Pièces jointes: 20220503_TREILLES_GATINAIS.zip

Catégories: Vu Teamber

Bonjour,

Concernant votre demande, voici les différents points de vigilance et recommandations que nous pouvons vous communiquer :

Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

Vous trouverez ci-joint plusieurs éléments :

- une cartographie des SUP
- la couche SIG des SUP relevant de la DDT
- Vous trouverez également les servitudes des autres gestionnaires disponibles sur le géoportail de l'urbanisme. Un lien vers une carte interactive (toujours à jour) connectée en direct au géoportail de l'urbanisme est disponible en complément de la carte version pdf (à jour à la date d'édition du pdf).
- Pour les autres servitudes, merci de contacter directement l'organisme gestionnaire pour plus d'informations. A toutes fins utiles, vous trouverez en PJ un annuaire des organismes gestionnaires que nous tentons de garder le plus à jour possible.

Eau et Biodiversité

- Volet Biodiversité : nous vous invitons à consulter le site Geoportail afin de pouvoir localiser les zonages remarquables (ZNIEFF, Natura, APPB, RNN ...) potentiellement impactés par votre projet et accéder à leur fiche technique pour plus de détails. (<https://www.geoportail.gouv.fr/>)

Tout projet soumis à étude d'impact doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. En cas de site Natura 2000 potentiellement impacté, il est conseillé de se rapprocher le plus en amont possible de l'animateur du ou des sites concernés.

- Volet forestier : l'appréciation de la nécessité de demande de défrichement est laissée à l'administration. Toutefois, à titre indicatif, cette demande est nécessaire pour tous défrichements sur un boisement de plus de 30 ans et de plus de 4 Ha (surface du boisement et non pas du défrichement), sauf dans la Petite Beauce, la Grande Beauce et le Gâtinais de l'Ouest où le seuil est de 0.5 Ha. Les collectivités doivent solliciter une autorisation quelle

que soit la surface du massif concerné par le défrichement. Le classement d'un boisement en Espaces Boisés Classés (EBC) au Plan Local d'Urbanisme (PLU) protège le boisement en question. En cas de demande de défrichement, une compensation au titre du code forestier devra être réalisée.

<https://www.loiret.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-et-developpement-rural-foret/Foret2/Reglementation-forestiere/Defrichement>)

- Volet eau : La soumission à procédure loi sur l'eau n'est pas systématique. Un porter à connaissance devra être fait auprès de la DDT avant le dépôt officiel du dossier. Pour que l'administration puisse statuer sur la soumission ou non à procédure loi sur l'eau, il faudra transmettre les éléments suivants :

- Pour la gestion des eaux pluviales : description des aménagements prévus pour la gestion des eaux pluviales, la superficie du bassin versant intercepté, l'incidence du projet sur les coefficients et les axes de ruissellement.
- Pour les zones humides : diagnostic initial et évaluation de l'impact sur les zones humides recensées (analyse botanique ET pédologique). Prise en compte des SAGE/SDAGE s'appliquant sur le site.
- Les éventuels impacts sur un cours d'eau, si un cours d'eau est présent sur la zone ou à proximité directe.

La question des zones humides est importante pour tous projets, surtout si la superficie cumulée des fondations dépasse les 1000 m².

Il faudra préciser la description du système de fondation (des supports des panneaux, des éoliennes ou toutes autres structures, ...), les imperméabilisations prévues (voiries d'accès, locaux techniques, etc...), les mouvements de terre, la méthodologie de réalisation des travaux, etc...

Les références suivantes pourront vous être utiles :

La cartographie départementale des cours d'eau :

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/879/Carte_cours_eau_police_eau_045.map

<https://www.loiret.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-eau-foret-chasse-peche/Eau/Projets-soumis-a-la-loi-sur-l-eau/Impacts-sur-le-milieu-aquatique-ou-sur-la-securite-publique/Cours-d-eau/Cartographie-departementale-des-cours-d-eau>

Les prélocalisations des zones humides :

<http://sig.reseau-zones-humides.org>

<http://www.sage-beauce.fr/dossiers-thematiques/zones-humides/demarches-didentification-des-zones-humides/>

<https://sage-val-dhuy-loiret.fr/>

<http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/sdage>

<https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home.html>

CDPENAF

Depuis septembre 2019, la CDPENAF a adopté une doctrine sur le développement des installations photovoltaïques au sol consultable sur la page de la [CDPENAF](#). Elle est actuellement en cours de révision, notamment pour intégrer la question de l'agrivoltaïsme. La version validée de cette doctrine révisée devrait paraître d'ici la fin de l'année 2022.

Pôle Energies Renouvelables

Depuis octobre 2020, il existe dans le Loiret un pôle énergies renouvelables, copiloté par la DDT et l'UD-DREAL, et regroupant plusieurs services de l'État (ADEME, UDAP, DDPP). Ce pôle a vocation à recevoir les porteurs de projets afin qu'ils puissent recueillir les points de vigilance des différents services de l'État en amont du dépôt officiel du dossier. Nous vous invitons donc à venir présenter devant ce pôle votre projet dès qu'il sera un peu plus affiné. Vous pouvez contacter ce pôle via l'adresse mail suivante : pole-enr45@loiret.gouv.fr

Pour plus d'informations sur ce pôle, vous pouvez également consulter notre page dédiée : <https://www.loiret.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Transition-energetique/PPEnr-H2-Pole-Projets-Energies-Renouvelables-et-Hydrogene-du-Loiret>

Élaboration du dossier officiel

Pour la présentation des résultats des études faune-flore et zones humides, il conviendra de réaliser une cartographie des enjeux qui permettra de mettre en évidence les impacts du projet. Les impacts bruts du projet seront à détailler pour ensuite proposer des mesures d'évitement et de réduction. Enfin, une évaluation des impacts résiduels sera à faire, puis le cas échéant une demande de dérogation espèces protégées et des mesures de compensation.

Concernant les zones humides, les mesures de compensation devront, en terme de surface, être basées sur les analyses pédologique et botanique en prenant en compte la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité (OFB), ayant adopté une nouvelle définition des zones humides qui rétablit les critères alternatifs permettant de définir ces zones : **présence d'eau ou de plantes hygrophiles**. Dans un second temps, l'analyse des fonctionnalités pourra intervenir pour justifier les modalités de compensation.

Bien cordialement,

AUORE VIDUS

Responsable du pôle développement durable
Service Urbanisme, Aménagement et Développement du Territoire
Département Connaissance et Développement Durable du Territoire
131, rue du faubourg Bannier, 45042 ORLÉANS Cedex 1
Tél. : 02 38 52 48 57 / 08 75 52 01 70 – Mèl : aurore.vidus@loiret.gouv.fr
www.loiret.gouv.fr



Direction
départementale
des territoires

----- Message transféré -----

Sujet :[INTERNET] Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais

Date :Tue, 10 May 2022 07:02:28 +0000

De :> cecile.gohier (par Internet) <cecile.gohier@iea45.fr>

Répondre à :cecile.gohier <cecile.gohier@iea45.fr>

Pour :ars-cvl-contact@ars.sante.fr <ars-cvl-contact@ars.sante.fr>

Copie à :Magali CORMERY <magali.cormery@iea45.fr>, rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com
<rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com>

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude de faisabilité d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par SOLARVIA, filiale à 100% du groupe VINCI Autoroutes, et sur lequel nous travaillons, sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret en Centre-Val-de-Loire et dans le but d'intégrer le plus en amont possible, les contraintes d'implantation de ce dernier, nous souhaiterions connaître, les contraintes et servitudes réglementaires qui peuvent s'appliquer au secteur d'étude.

Afin d'appuyer notre demande, sont joints à ce mail, des plans de localisation.

Dans l'attente de votre retour, nous restons à votre disposition pour toute demande complémentaire et nous vous remercions par avance de bien vouloir nous répondre dans vos meilleurs délais.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations les plus respectueuses.



Cécile GOHIER

Environnementaliste

Institut d'Écologie Appliquée

Ligne directe : 02 18 88 55 31 / Accueil : 02 38 86 90 90

cecile.gohier@iea45.fr

<http://www.iea45.fr>

Cécile GOHIER

De: MOREAU Edwige <edwige.moreau@loiret.fr> de la part de MAILDRDSECTEURMONT <agence.territoriale.montargis@loiret.fr>
Envoyé: lundi 16 mai 2022 11:51
À: Cécile GOHIER
Objet: RE : Projet installation centrale photovoltaïque
Pièces jointes: Simp31679622051611450.pdf

Catégories: Vu Teamber

Bonjour,

Suite à votre demande au projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol porté par SOLARVIA, je vous informe que le département du Loiret n'est pas concerné A19.

Cordialement,

Edwige MOREAU
Assistant secrétaire
Direction de l'ingénierie et des infrastructures-SAT-Agence territoriale de Montargis
Ligne fixe : 02 38 87 66 89



Département du Loiret - 45945 Orléans
Centre de contacts : 02 38 25 45 45 - www.loiret.fr

De : edwige.moreau@loiret.fr [mailto:edwige.moreau@loiret.fr]
Envoyé : lundi 16 mai 2022 11:46
À : MOREAU Edwige
Objet : Message from imp316796



Confidentialité

Ce message électronique et tous les fichiers attachés qu'il contient peuvent être confidentiels, contenir des données personnelles ou sensibles, ou être soumis au secret professionnel. Il est destiné à l'usage exclusif du ou des destinataires. Si vous recevez ce message par erreur et/ou si vous n'êtes pas le destinataire désigné de ce message, le Département du Loiret vous remercie d'en avertir immédiatement l'expéditeur et de supprimer ce message ainsi que toutes les pièces jointes s'y rattachant. En ce cas, vous êtes informés que toute divulgation, publication, distribution ou autre diffusion, toute impression ou autre reproduction, ou toute autre utilisation de ce message et des pièces jointes qu'il contient est strictement interdite.

Cécile GOHIER

De: VAPPEREAU Amandine <amandine.vappereau@culture.gouv.fr>
Envoyé: jeudi 23 juin 2022 16:33
À: Cécile GOHIER
Cc: CARBONIE-SUILS Régis
Objet: RE: Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais

Catégories: Vu Teamber

Bonjour Madame GOHIER,

Compte tenu du caractère paysager avoisinant, les recommandations suivantes sont nécessaires pour garantir une meilleure intégration du projet de parc photovoltaïque dans l'environnement existant :

- Le parc photovoltaïque doit être entouré d'une clôture composée de grillages simple torsions de couleur verte doublée d'une haie arbustive d'essence forestière (Aubépine, monogyne, crataegus monogyna...),
- Les bâtiments type poste de livraison et de transformation, doivent être constitués de toits à deux pentes ou mono-pente couverts de tuiles mécaniques. Les façades doivent être recouvertes d'un bardage bois vertical laisser à griser.

Je reste à votre disposition,
Bien cordialement,

AMANDINE VAPPEREAU

Instructrice espaces protégés
UDAP du Loiret

6, rue de la Manufacture 45043 ORLÉANS cedex
Tél. : 02 38 78 17 21
Absente le vendredi après-midi.
www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Centre-Val-de-Loire



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

Liberté

Direction r
des affaire:
Centre-Val

De : Cécile GOHIER <cecile.gohier@iea45.fr>
Envoyé : mardi 10 mai 2022 09:02
À : ars-cvl-contact@ars.sante.fr
Cc : Magali CORMERY <magali.cormery@iea45.fr>; rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com
Objet : Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude de faisabilité d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par SOLARVIA, filiale à 100% du groupe VINCI Autoroutes, et sur lequel nous travaillons, sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret en Centre-Val-de-Loire et dans le but d'intégrer le plus en amont possible, les contraintes d'implantation de ce dernier, nous souhaiterions connaître, les contraintes et servitudes réglementaires qui peuvent s'appliquer au secteur d'étude.

Afin d'appuyer notre demande, sont joints à ce mail, des plans de localisation.

Dans l'attente de votre retour, nous restons à votre disposition pour toute demande complémentaire et nous vous remercions par avance de bien vouloir nous répondre dans vos meilleurs délais.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations les plus respectueuses.



Cécile GOHIER

Environnementaliste

Institut d'Écologie Appliquée

Ligne directe : 02 18 88 55 31 / Accueil : 02 38 86 90 90

cecile.gohier@iea45.fr

<http://www.iea45.fr>

Merci de nous aider à préserver l'environnement en n'imprimant ce courriel et les documents joints que si nécessaire.

Cécile GOHIER

De: OLIVEREAU Francis - DREAL Centre/SEBRINAL/DB/UCPB
<Francis.OLIVEREAU@developpement-durable.gouv.fr>
Envoyé: mardi 10 mai 2022 15:54
À: Cécile GOHIER
Cc: WILLMES Mathieu - DREAL Centre/SEBRINAL/DB/UCPB
Objet: Tr: Tr: Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais
Pièces jointes: 01_SITUATION_LOCALISATION.jpg; Périmètre-Treilles.kml

Catégories: Vu Teamber

Bonjour Madame,

Pour toutes les contraintes et servitudes, les informations sont disponibles sur notre site internet. Si vous souhaitez d'éventuelles données d'espèces précises, il conviendra d'échanger avec M. Willmes, en copie, pour l'établissement d'une convention d'échanges de données.

Cordialement,

Francis OLIVEREAU
Chef de l'Unité Connaissance et Préservation de la Biodiversité
SEBRINAL / DREAL Centre-Val de Loire

----- Message transféré -----

Sujet :Projet de centrale photovoltaïque au sol à Treilles-en-Gâtinais
Date :Tue, 10 May 2022 07:02:28 +0000
De :> cecile.gohier (par Internet) <cecile.gohier@iea45.fr>
Répondre à :cecile.gohier <cecile.gohier@iea45.fr>
Pour :ars-cvl-contact@ars.sante.fr <ars-cvl-contact@ars.sante.fr>
Copie à :Magali CORMERY <magali.cormery@iea45.fr>, rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com
<rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com>

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude de faisabilité d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, porté par SOLARVIA, filiale à 100% du groupe VINCI Autoroutes, et sur lequel nous travaillons, sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret en Centre-Val-de-Loire et dans le but d'intégrer le plus en amont possible, les contraintes d'implantation de ce dernier, nous souhaiterions connaître, les contraintes et servitudes réglementaires qui peuvent s'appliquer au secteur d'étude.

Afin d'appuyer notre demande, sont joints à ce mail, des plans de localisation.

Dans l'attente de votre retour, nous restons à votre disposition pour toute demande complémentaire et nous vous remercions par avance de bien vouloir nous répondre dans vos meilleurs délais.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations les plus respectueuses.

NC - A19

220872

Institut d'Ecologie Appliquée
16 Rue de Gradoux
45800 Saint-Jean-de-Braye

CONSEIL DEPARTEMENTAL
DU LOIRET
11 MAI 2022

REÇU le
12 MAI 2022
Rep: COURRIER "ARRIVE"

Conseil départemental du Loiret
Pôle Aménagement Durable

A Saint-Jean-de-Braye, le 10 mai 2022

Objet : Consultation pour un projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol

Madame, Monsieur

Dans le cadre de la réalisation d'une étude de faisabilité d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, commune de Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret en Centre-Val-de-Loire et dans le but d'intégrer le plus en amont possible, les contraintes d'implantation de ce dernier, nous souhaiterions connaître, les contraintes et servitudes réglementaires qui peuvent s'appliquer au secteur d'étude.

Afin d'appuyer notre demande, sont joints à ce courrier, des plans de localisation. Un fichier KML pourra également être envoyé si nécessaire.

Dans l'attente de votre retour, nous restons à votre disposition pour toute demande complémentaire et nous vous remercions par avance de bien vouloir nous répondre dans vos meilleurs délais.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations les plus respectueuses.

GOHIER Cécile
Environnementaliste
02 18 88 55 31
cecile.gohier@iea45.fr

Pièces jointes :
• Carte de localisation de la zone d'implantation potentielle du projet ;
• Ortho-image de la zone d'implantation potentielle du projet ;

CDL000083133





Carte de localisation de la zone d'implantation potentielle du projet

PROJET DE RECONSTRUCTION
D'UNE PARTIE DE LA RUE DE LA
MONTAGNE DE LA VILLE DE
MONTREAL



Ortho-image de la zone d'implantation potentielle du projet

III - ANNEXE 3 : COMPTE-RENDU DU POLE ENR



PRÉFÈTE DU LOIRET

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires du Loiret

Direction régionale de l'Environnement de l'aménagement et du Logement
Unité départementale du Loiret

Pôle Projets Energies Renouvelables et Hydrogène du Loiret

Recommandations sur un projet photovoltaïque

Date de la réunion : 13 décembre 2022

Communes concernées : Treilles en Gatinais

Projet présenté en séance :

Le projet de centrale photovoltaïque présenté est porté par la société Solarvia Vinci. La zone d'étude, de 23,5 hectares, se trouve sur un délaissé autoroutier de part et d'autre de l'A19. La parcelle est en friche depuis 2009 sans activité agricole depuis. Elle permettrait d'accueillir un projet d'une puissance d'environ 15 MWc.

Présents :

- Membres du pôle : DDT (Marie PAUSADER, Anne Lise LAPOUGE, Jonathan LEREAU, Aurore VIDUS), UD DREAL (Sylvain DROUIN)
- Solarvia - Vinci : Jean-Clément CAZZARA / Florian VERNET
- IEA : Clémence SALVODON
- CC4V : excusée
- Treilles en Gatinais : Corinne TOLLET TEMPIER / Jocelyne PONTLEVE

Observations du pôle sur le projet présenté :

Il s'agit des échanges et des analyses réalisées par les services de l'État qui s'appuient sur le document transmis par le porteur de projet et sur la présentation faite au pôle. Il s'agit d'une première analyse qui ne préjuge pas de l'instruction du dossier qui sera réalisée au moment du dépôt officiel des demandes.

Concernant le volet urbanisme, le projet se trouve en zone A du futur PLUi de la CC4V dont l'approbation est prévue pour la fin de l'année 2022. Le projet est compatible avec le règlement du futur PLUi au titre de son paragraphe 2.5. Il y a possibilité de déroger à la loi Barnier sous réserve de justifier du déclassement des parcelles avec un acte officiel.

Concernant le volet agricole, la parcelle n'est pas exploitée depuis plus de 5 ans aussi le projet ne sera pas soumis à étude préalable et de compensation collective agricole.

Depuis 2019, il existe une doctrine de la CDPENAF sur le photovoltaïque au sol (<https://www.loiret.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement/>)



PRÉFÈTE DU LOIRET

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires du Loiret

Direction régionale de l'Environnement de l'aménagement et du Logement
Unité départementale du Loiret

[Commissions-départementales/CDPENAF-Commission-départementale-de-la-preservation-des-espaces-naturels-agricoles-et-forestiers](#)). Cette doctrine a récemment été actualisée, notamment pour intégrer la question de l'agrivoltaïsme.

Pour les projets sur des terres agricoles, elle fixe des critères différenciés en fonction de la qualité agronomique des terres. En particulier, lorsque la note pédologique est supérieure à 2,5 sont envisageables :

- les projets agrivoltaïques pour lesquels une synergie de fonctionnement à l'échelle de la parcelle peut être démontrée. Il peut ainsi être démontré que les panneaux rendent un service directement au niveau de la parcelle où ils sont implantés.

- les projets pour lesquels une synergie de fonctionnement à l'échelle de l'exploitation peut être démontrée. Pour ce type de projet, les revenus des panneaux sont utilisés pour investir dans d'autres projets rémunérateurs pour l'exploitation. Il ne s'agit pas d'une perfusion à l'agriculture. Ce type de projet concerne des parcelles dont le potentiel agronomique est compris entre 2,5 et 4. Cette catégorie introduit un plafond de puissance à 30 MWc et un plafond de surface fixé à 20 % de la SAU de l'exploitation.

À chacun de ces types de projets est associée une grille de critères avec soit des seuils à respecter soit des informations à communiquer à la CDPENAF pour lui permettre de bien analyser le projet.

Dans la mesure où le projet sera situé dans une zone A, il conviendra de réaliser une étude pédologique pour pouvoir situer le projet par rapport à la doctrine de la CDPENAF.

Concernant la partie biodiversité, en raison de la proximité du marais de Mignerette il conviendra de prendre en compte les corridors qui sont mis en évidence dans la TVB même s'il s'agit d'un document macro. Les enjeux avifaune seront également à bien prendre en compte notamment avec le risque établi au niveau bibliographique d'effet miroir d'eau des panneaux. En raison de la proximité du marais, il faudra bien développer dans le dossier l'existence ou non d'impact sur l'avifaune qui fréquente le marais et conclure sur la nécessité de réaliser une dérogation espèces protégées en justifiant les mesures ER. Dans le cas d'une demande de dérogation espèces protégées, il faudra s'assurer de répondre aux 3 critères et de proposer des mesures de compensation adéquates.

Pour permettre le maintien des populations de papillons de jour sur site, il faudra prévoir un maintien de la strate arbustive. L'espacement entre les panneaux est également intéressant pour permettre de laisser passer la lumière.

La présence d'une espèce forestière comme la Barbastelle d'Europe laisse penser que l'A19 joue un rôle de corridor. Se pose donc la question du maintien d'un couloir. Pour les chiroptères, une étude intitulée « Mirror project » montre qu'une inclinaison des panneaux supérieure à 20° peut engendrer des collisions. Le présent projet devrait être compatible car il est prévu une inclinaison de 17°. Des mesures en faveur des chiroptères sont à travailler.

Le développement du parc peut entraîner une perte d'activité sur le site, l'A19 peut être un obstacle infranchissable pour certaines espèces.

Il faudra bien écarter la période de reproduction des oiseaux pour la réalisation des travaux. De même, les zones à enjeux, notamment au niveau végétal, seront à bien baliser en phase travaux.



PRÉFÈTE DU LOIRET

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires du Loiret

Direction régionale de l'Environnement de l'aménagement et du Logement
Unité départementale du Loiret

Concernant les effets cumulés, il existe un projet éolien sur la parcelle au sud de la zone d'étude, dénommé Parc éolien des Genévriers Sud. Ce dossier, en instruction, était en phase finale d'examen au moment de la présentation du présent projet devant le Pole. Depuis, la recevabilité du projet éolien a été prononcée et ce dernier a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Une éolienne de ce projet serait implantée à proximité immédiate du projet photovoltaïque puisque le projet serait en partie survolé par les pâles de l'éolienne en question.

Cette proximité soulève plusieurs points de vigilance :

- une perte de productivité de la centrale photovoltaïque liée à l'ombre des pâles ;
- des effets cumulés en terme d'impact paysager notamment, à bien prendre en compte car potentiellement renforcés ;
- un risque accidentel mutuel, et particulièrement en cas de projection de glace depuis les pâles sur les panneaux, notamment au moment du redémarrage.

Les études réalisées dans le cadre du dossier éolien sur un périmètre beaucoup plus large confirment les populations et les fonctionnalités identifiées dans les études relatives aux chiroptères menées par le porteur du projet photovoltaïque.

L'étude biodiversité menée à une échelle plus large par le développeur éolien souligne que les parcelles objet du projet photovoltaïque sont un des rares îlots de biodiversité.

Les mesures relatives aux chiroptères seront à bien articuler avec le projet éolien également.

D'autre part, il faudra veiller à la cohérence d'implantation en termes de rendu visuel. entre les deux parcs photovoltaïques portés par SOLARVIA.

Concernant le volet sécurité, l'annexe 1 présente les attentes du SDIS du Loiret en matière de sécurité incendie. Après avoir pris connaissance de ces préconisations, il est conseillé de se rapprocher du Lieutenant MANDON (didier.mandon@sdis45.fr), du SDIS 45, pour échanger sur toute information complémentaire ou difficulté rencontrée.

Observations de la commune de Treilles en Gatinais : La commune soutient le projet.



**PRÉFÈTE
DU LOIRET**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires du Loiret

Direction régionale de l'Environnement de l'aménagement et du Logement
Unité départementale du Loiret

ANNEXE 1

Direction des Services Opérationnels
Groupement Prévention Prévision Planification

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL

Service Industrie
CNE FOURNIER
LTN MANDON
MAJ : 01 juillet 2022

Contexte

o L'attention du pétitionnaire et/ou de l'exploitant doit être attirée sur la problématique qu'engendre l'installation de panneaux photovoltaïques dans le cadre d'une intervention des services d'incendie et secours.

En effet, de jour en présence ou non de soleil, les panneaux photovoltaïques produisent un courant continu. Les conducteurs situés entre les modules photovoltaïques et l'onduleur restent sous tension en permanence, même en cas de coupure du raccordement au réseau électrique. Ainsi, il subsiste un risque d'électrisation et/ou électrocution pour les sapeurs-pompiers qui seraient amenés à intervenir au sein de ces installations, rendant de fait leurs actions potentiellement très limitées.

Par conséquent il convient que l'exploitant prenne toutes les dispositions de prévention et de prévision permettant une certaine mise en sécurité de son installation, et s'engage à assurer la présence d'un technicien compétent dans les meilleurs délais.

o Par ailleurs, le département du Loiret a dû faire face ces dernières années à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sinistres pour feux d'espaces naturels.

Concernant les projets se situant dans des environnements agricoles, forestiers, boisés..., il est notamment nécessaire de maintenir une bande pare-feu sur la périphérie des parcs. Ce dispositif d'isolement coupe-feu par la distance limite les risques de propagation d'un incendie, dans les deux sens.

I - Généralités

1) S'assurer que l'installation des panneaux photovoltaïques soit conçue de manière à assurer la sécurité des techniciens, à éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique et à limiter les risques liés à l'incendie. A ce titre, il est demandé de respecter :

- o Les normes électriques et guides UTE relatifs aux dispositifs de panneaux photovoltaïques ainsi qu'à leur système de stockage le cas échéant, et ce en concordance avec la puissance produite par l'installation,
- o Les préconisations du guide pratique réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) avec le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) baptisé « Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau » du 23 janvier 2012,
- o Toutes mesures nécessaires afin de limiter les risques de chute et de contact avec un conducteur électrique endommagé au sein des champs eux-mêmes, notamment la nuit. En ce sens, une sécurisation des cheminements de câbles doit être assurée, par enfouissement le cas échéant.

2) Afficher ostensiblement, aux entrées principales, les indications suivantes afin d'assurer l'information des techniciens et intervenants des services de secours sur (analyse de risque) :

- o la présence d'un risque électrique, facilement identifiable par une signalétique normée, ainsi que la tension et l'ampérage maximaux générés ;
- o les consignes de sécurité inhérentes à ce type de risque ;
- o les coordonnées téléphoniques d'un responsable d'astreinte ;
- o la configuration du site au moyen d'un plan inaltérable identifiant les divers secteurs, voies et structures techniques de l'installation. Selon la configuration du site plusieurs plans fixes judicieusement répartis seront nécessaires ;
- o la localisation sur plan des dispositifs de coupure nécessaires à l'intervention des secours ;
- o la présence de plusieurs transformateurs ou points de livraison, et par conséquent potentiellement de plusieurs organes de coupure électrique ainsi que les zones concernées par chaque action de sectionnement;
- o la présence d'animaux dans le cas d'un entretien par pâturage.

3) Élaborer, sous la responsabilité de l'exploitant, un plan d'intervention et de sécurité précisant les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être mises en œuvre à l'intérieur du site par son représentant présent pour (analyse de risque) :

- o L'accès rapide des secours (modalités organisationnelles et matérielles) ;
- o La protection vis-à-vis d'un incendie externe (récoltes sur pieds, forêt) ;
- o L'extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux ;
- o L'extinction d'un feu d'origine électrique, boîte de jonction, cheminement de câbles, locaux techniques ;
- o L'extinction d'un feu concernant un matériel (véhicule, machines, etc.) ;
- o Le secours à personne en tout lieu du site.

4) Dans le cas où le terrain retenu en vue de l'implantation de l'installation photovoltaïque serait soumis à l'aléa inondation, il conviendrait de s'enquérir des mesures imposées par le plan de prévention des risques naturels afférent, notamment la surélévation d'éléments techniques tels que les points de livraison ou de transformation (analyse de risques).

5) Porter à la connaissance du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Loiret la mise en service effective de l'installation.

II - Accessibilité au site et aux installations

6) Définir, dans le cadre des travaux et s'il y a lieu, un PRS-Point de Rencontre des Secours. Dans le cas d'une adresse postale imprécise, un repérage cartographique ainsi que des coordonnées GPS doivent être fournis au SDIS du Loiret (article L4121-1 du code du travail).

7) Définir et fournir au SDIS du Loiret la dénomination du parc photovoltaïque afin qu'il soit identifiable, tant par le personnel sur place que par les opérateurs téléphoniques de coordination opérationnelle et les intervenants de terrain. Ce renseignement devra être celui fourni par le requérant lors de l'alerte (article L4121-1 du code du travail).

8) Implanter pour les sites de plus de 40 ha, un accès secondaire par tranche de 40 ha, judicieusement positionné selon la configuration du site (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

9) L'accès au site et une circulation interne périmétrique doivent se faire par une voie dont la chaussée carrossable dispose des caractéristiques suivantes (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme):

- o largeur utilisable..... 4,00 m
- o hauteur libre..... 3,50 m
- o virage rayon intérieur..... 11,00 m
- o surlargeur $S=15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres.
- o résistance : stationnement de véhicules de 16 T en charge (maximum de 9 T par essieu)
- o pente inférieure..... 15 %

Ces caractéristiques seront entretenues afin de maintenir la fonctionnalité des voies.

10) Identifier et baliser les voies par des noms, lettres ou numéros afin de permettre le repérage et l'orientation des engins de secours à l'intérieur de l'exploitation (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

11) Créer sur les voies de circulation du site (internes et externes) d'une largeur inférieure à 6 m, une sur largeur d'une longueur de 15m, pour le croisement des véhicules. Ces élargissements doivent porter la largeur de la voie à 6 m minimum et présenter les caractéristiques précitées au 9). Ils sont judicieusement répartis, à proximité des virages aveugles, et au maximum tous les 500 m (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

12) Créer, à l'extrémité des voies de circulation en impasse internes au site d'une longueur supérieure à 100 m, des aires de retournement (cf. fiche 12 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie-Arrêté préfectoral du 20 déc. 2016 - article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

13) Rendre accessible tout point potentiellement à défendre par rapport à un incendie (influence/origine interne, externe, accidentelle ou criminelle). Sur site les conditions sont considérées satisfaisantes, si la largeur du cheminement est au moins égale à 1,80 m, si le cheminement ne présente aucune pente supérieure à 10 %, s'il permet la traction de matériels sur roues et, si sa longueur à parcourir depuis la voie engins est inférieure à 100 mètres. Cette distance sera ramenée à 60 m si la largeur est inférieure et d'un minimum requis de 1,20 m. Ces cheminements étant libres sur une hauteur de 2,50 m. En conséquence et selon la surface du parc photovoltaïque, des voies de pénétration séparatives peuvent être nécessaires (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

14) Installer pour les sites de plus de 40 ha, un éclairage de nuit de l'entrée (gyrophare orange) visible en tout point du site ainsi que, judicieusement choisis, de certains tronçons de voies engins ou carrefours (éclairage blanc 10 000 lm par emplacement). Ceci afin de signaler ces cheminements stratégiques, d'éclairer les emplacements accueillant les moyens de secours, les structures techniques et de pouvoir s'orienter au sein de l'installation. Les dispositifs d'éclairage doivent être positionnés à plus de 5 m de tout panneau photovoltaïque. La commande d'allumage est facilement accessible et immédiatement proche des informations liées à la sécurité affichées à l'entrée du site. Elle est accompagnée de la mention « ÉCLAIRAGE DE REPÉRAGE ET D'ORIENTATION SUR SITE POUR LES SECOURS » (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

15) Établir, dans le cas d'élevage ou pâturage animalier, des procédures internes de gestion et de récupération du cheptel en cas de sinistre (analyse de risque).

III - Défense incendie

16) Entretien du terrain et empêcher tout développement de végétation pouvant aggraver et propager un incendie au sein de l'installation photovoltaïque (analyse de risques).

17) Assurer le débroussaillage des abords du terrain sur une distance de 10 m à partir de tout élément technique de l'installation. La voie de circulation interne périmétrique est incluse dans cette bande pare-feu. L'opération consiste à réduire les matières végétales de toute nature (herbe, branchage, feuilles...) pouvant prendre feu et propager un incendie, dans les deux sens (analyse de risques).

18) La Défense Extérieure Contre l'Incendie ne revêt actuellement pas de caractère obligatoire pour ce type d'installation seule. Si un point d'eau incendie devait malgré tout être mis à disposition des secours, les matériels et dispositifs choisis devraient respecter nos préconisations techniques afin d'être parfaitement fonctionnels, et à ce titre faire l'objet d'une proposition au Groupement Prévention Prévision Planification pour validation. A terme une reconnaissance opérationnelle initiale serait également nécessaire (cf. fiche 33 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie-Arrêté préfectoral du 20 déc. 2016).

19) S'assurer de l'isolement incendie des éléments ou locaux techniques tels que les points de livraison et de transformation. Y disposer des extincteurs en nombre suffisant, de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre, afin d'être en capacité d'agir sur un feu naissant (analyse de risques - article R. 4227-29 du code du travail).

20) Assurer, le cas échéant, la défense intérieure contre l'incendie de tous locaux recevant du personnel par des extincteurs en nombre suffisant de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre (article R. 4227-29 du code du travail).

Nota bene

Lors de la procédure d'instruction d'urbanisme ces prescriptions sont susceptibles d'être adaptées selon les pièces du dossier présenté et/ou de l'analyse de risque en résultant.

IV - ANNEXE 4 : ETUDE PEDOLOGIQUE, CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOIRET



PROJET SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Communes de Treilles-en-Gâtinais

ETUDE PEDOLOGIQUE

Demandeur
SOLVARVIA

Réalisateur
Sylvain DESEAU, conseiller CA45
Hervé NEDELEC, pédologue-cartographe CA45

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOIRET
REPUBLIQUE FRANÇAISE
Etablissement public
loi du 31/01/1924
Siret 184 500 031 000 28
APE 9411Z

www.loiret.chambagri.fr

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| TABLE DES MATIERES | 1 |
| LISTE DES ILLUSTRATIONS | 2 |
| 1. IDENTIFICATION DE LA PRESTATION..... | 3 |
| 2. OBJECTIF DE LA PRESTATION | 4 |
| 3. ETUDE PEDOLOGIQUE..... | 4 |
| 4. ANNEXES | 16 |
| 4.1. CARTE DE LOCALISATION DES SONDAGES | 16 |
| 4.2. CARTE PEDOLOGIQUE | 17 |
| 4.3. CARTE DE POTENTIEL AGRONOMIQUE | 18 |
| 4.4. QUELQUES ILLUSTRATIONS..... | 19 |
| 4.5. LEXIQUE..... | 32 |




LISTE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Carte de localisation de la parcelle étudiée (SCAN25, 2020) | 4 |
| Figure 2 : Carte de localisation de la parcelle étudiée (BDORTHO 2020)..... | 5 |
| Figure 3 : Tableau des informations des parcelles | 5 |
| Figure 4 : Carte d'identification des parcelles cadastrales de la parcelle étudiée (BDORTHO 2020, DGFIP 2022)..... | 6 |
| Figure 5 : Carte d'imagerie aérienne 1950-1965 de la parcelle étudiée (IGN, Paris 2022)..... | 7 |
| Figure 6 : Carte d'imagerie aérienne 2001 de la parcelle étudiée (BD ORTHO® ©IGN PARIS, 2001)..... | 7 |
| Figure 7 : Carte géologique de la parcelle étudiée (BRGM, 329) | 8 |
| Figure 8 : UCS 51 : Carte des Pédopaysages du Loiret (RRP) du secteur d'étude (A.Richer de Forges et al., INRA, 2008) | 9 |
| Figure 9 : Carte de la topographie (MNT) de la parcelle étudiée (RGE ALTI®, IGN 2018) | 10 |
| Figure 10 : Exemple de sondage pédologique..... | 11 |
| Figure 11 : Tableau des densités d'observation | 12 |
| Figure 12 : Échelle des 8 classes de potentiel agronomique..... | 12 |
| Figure 13 : Tableau des détails des unités de sols (SOLAR1)..... | 13 |



1. IDENTIFICATION DE LA PRESTATION

COORDONNEES DU DEMANDEUR

| | |
|--------------------------------|--|
| NOM ET PRENOM (CONTACT) | DIALLO Rokiadou Mamadou |
| RAISON SOCIALE |  SOLARVIA |
| N° SIRET | 887 511 566 000 28 |
| ADRESSE | BATIMENT HYDRA 1973 BOULEVARD DE LA DEFENSE CS 10268 92757 NANTERRE CEDEX |
| TELEPHONE | 07 68 92 89 84 |
| MAIL | rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com |

LOCALISATION ET NATURE DE LA PRESTATION

| | |
|--|---|
| NATURE DE LA PRESTATION | Etude pédologique dans le cadre de projets photovoltaïques au sol sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Mont-aux-Liens) |
| OPTIONS SOUSCRITES | - |
| SURFACE CONCERNEE | 12,97 ha |
| NOMBRE DE PARCELLES CADASTRALES | 2 |

DEROULEMENT DE LA PRESTATION

| | |
|--------------------------------------|------------|
| SOUSCRIPTION DE LA PRESTATION | 26/12/2022 |
| DATE D'INTERVENTION TERRAIN | 24/01/2023 |

REFERENCE COMMANDE

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| | VOLTAVIA |
| NUMEROS DE REFERENCE DEVIS | DEV000000223563 |

DOCUMENT DE REFERENCE

| | |
|-----------------------------|--|
| DOCUMENTS CA45 | orthophotographies IGN 2006, 2010, 2013, 2016, 2020 - Cadastre (DGFIP) |
| DOCUMENTS DEMANDEURS | Plans d'accès – Procédure Chantier VINCI AUTOROUTES |



2. OBJECTIF DE LA PRESTATION

Le projet concerne l'implantation de panneaux solaires photovoltaïques au sol sur deux parcelles cadastrales sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret, le long de l'autoroute A19, au lieudit « le Mont aux Liens ». La demande d'étude a été déposée par :

SOLARVIA, en la personne de DIALLO Rokiadou Mamadou et Florian VERNET.

Ce dossier inclut une étude pédologique réalisée sur les parcelles cadastrales concernées, dans le but :

- d'établir une carte de sols 1/5000^{ème}
- de définir le potentiel agronomique (Grandes cultures) des sols sur la base du Cahier des Charges préconisé par la CDPENAF et la DDT du Loiret ; document téléchargeable sur le site internet de la DDT du département : www.loiret.gouv.fr

3. ETUDE PEDOLOGIQUE

3.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La présente étude est localisée au Sud-Ouest de la communale de Treilles-en-Gâtinais (INSEE : 45328) à la limite de la commune de Courtempierre (INSEE : 45144), à l'Est du département du Loiret (45). Celles-ci sont situées dans la région naturelle du Gâtinais de l'Ouest à la limite avec le Gâtinais de l'Est.

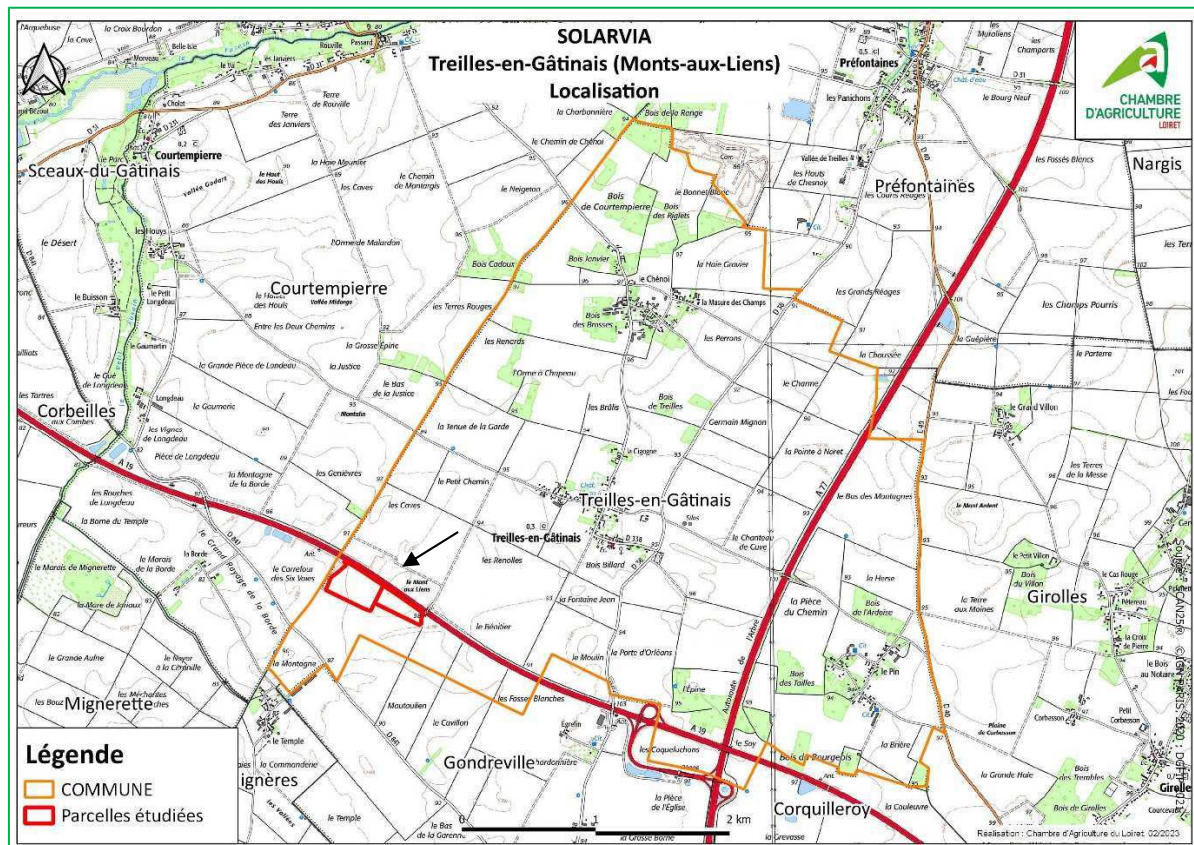


Figure 1 : Carte de localisation de la parcelle étudiée (SCAN25, 2020)





Figure 2 : Carte de localisation de la parcelle étudiée (BDORTHO 2020)

La parcelle étudiée, renommée SOLAR1 dans le cadre de ce projet, regroupe 2 parcelles cadastrales pour une superficie de 12,97 ha.

| Parcelle | Communes | Surface parcelle étudiée | Parcelle(s) cadastrale(s) | Contenance Parcelle(s) cadastrale(s) | Informations |
|----------|----------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|--|
| SOLAR1 | Treilles-en-Gâtinais | 12,97 | YI0019 : LE MONT AUX LIENS YI0022 : LE MONT AUX LIENS | 4ha 41a 78ca 9ha 73a 92ca | Délaissé autoroutier : terrain à l'abandon, non exploité |

Figure 3 : Tableau des informations des parcelles

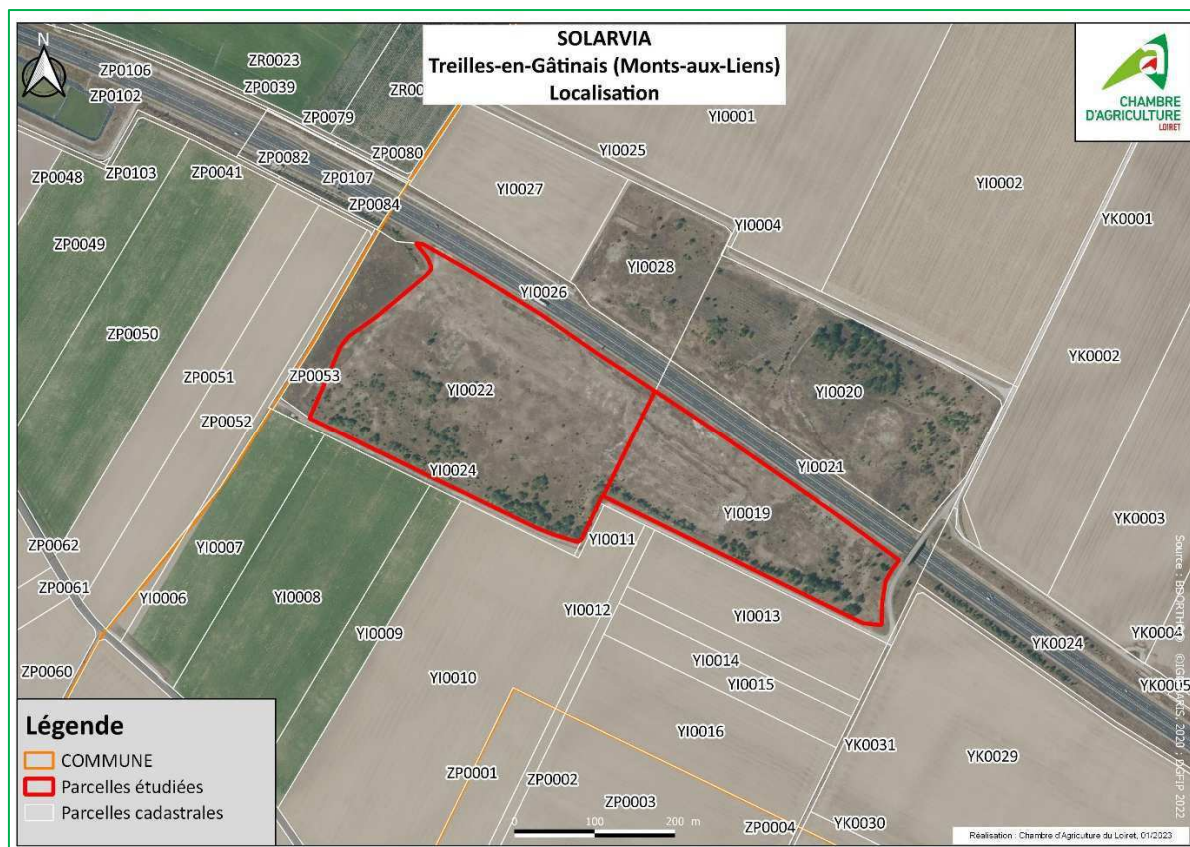


Figure 4 : Carte d'identification des parcelles cadastrales de la parcelle étudiée (BDORTHO 2020, DGFIP 2022)

Remarque : historique parcellaire

Les parcelles engagées dans cette étude ont changé d'occupation de sols depuis les années 1950-65. Ces dernières étaient plus morcelées et cultivées (cf. Figure 5), à priori, en grandes cultures céréalières (Blé tendre, colza, maïs, etc.). Par la suite, les remembrements ont regroupé les parcelles, pour de plus grandes surfaces (cf. Figure 6). Enfin, l'aménagement de l'autoroute A19 a entraîné le découpage et les contours actuels de cette parcelle qui est en délaissé autoroutier avec le développement de végétation spontanée, et quelques plantations d'arbustes type chênes et robiniers.

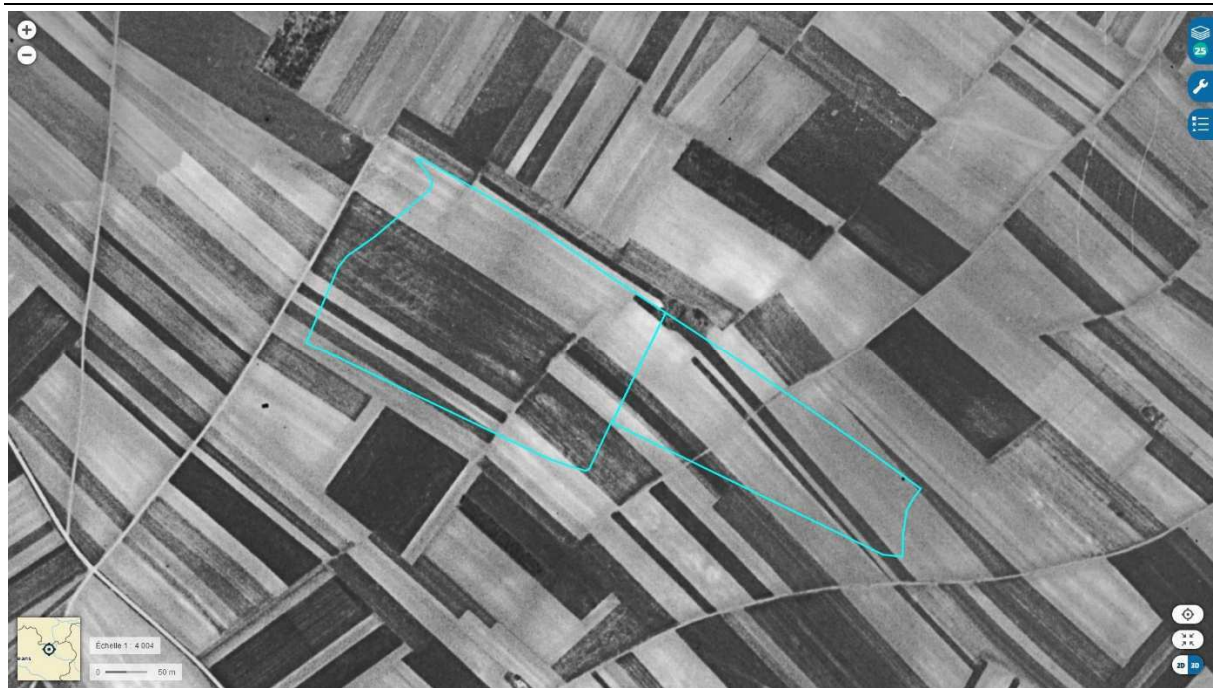


Figure 5 : Carte d'imagerie aérienne 1950-1965 de la parcelle étudiée (IGN, Paris 2022)

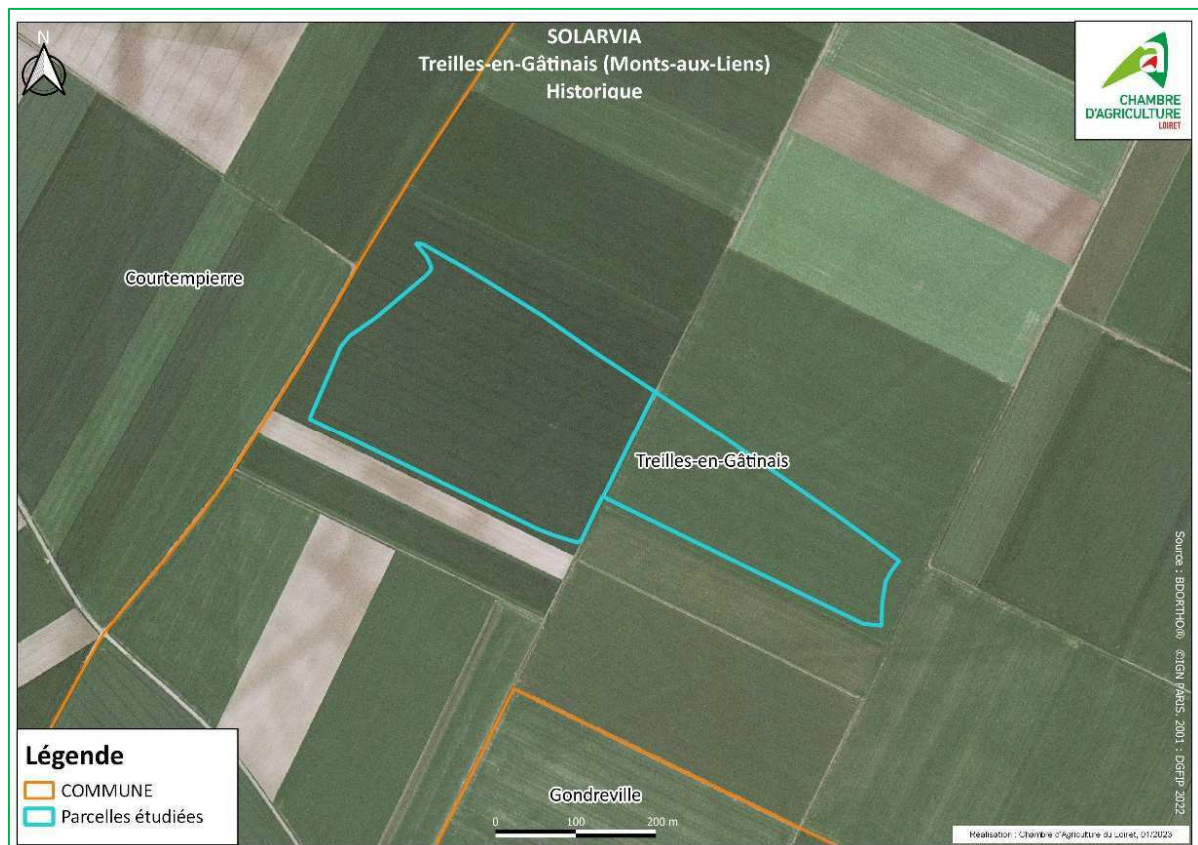


Figure 6 : Carte d'imagerie aérienne 2001 de la parcelle étudiée (BD ORTHO® ©IGN PARIS, 2001)



3.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La commune de Treilles-en-Gâtinais se situe au sud de la coupure de Château-Landon (329) des cartes géologiques 1/50 000ème du BRGM.

Deux grandes formations géologiques affleurantes sont concernées par la zone d'étude (cf. figure 7) :

- **LP : Limons quaternaires ; dépôts éoliens.**
- **g2c : Calcaire du Gâtinais (Stampien, sup.) ; dépôts sédimentaires lacustres de calcaire blanchâtre, irrégulièrement coupé de marne.**

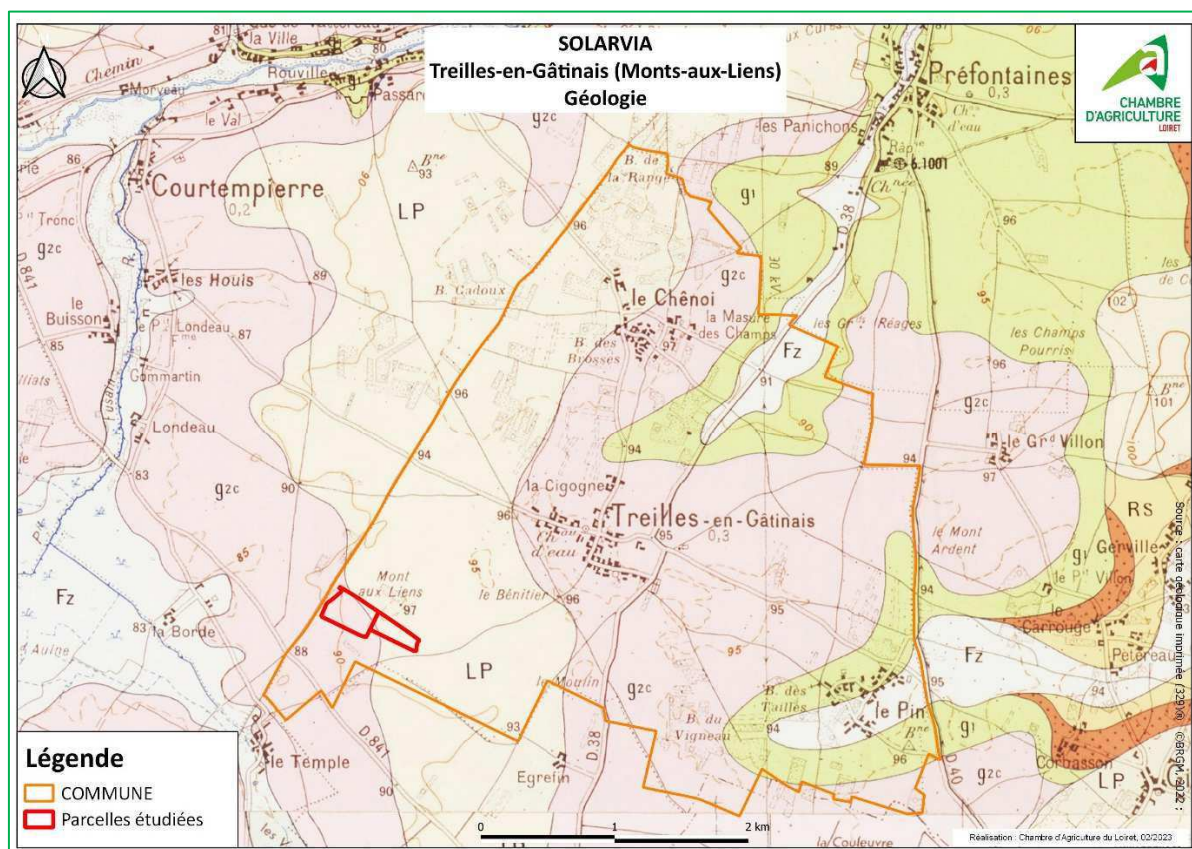


Figure 7 : Carte géologique de la parcelle étudiée (BRGM, 329)

La zone d'étude est un secteur géologique simple et homogène, composée de la formation sédimentaire lacustre du Gâtinais de l'Ouest (Stampien sup.) et des Limons des Plateaux du Quaternaire. Cependant la parcelle étudiée a certainement fait l'objet de remaniement (décapage, apport de remblais, etc.) durant le chantier de l'autoroute A19 entre 2006 et 2009.

3.3. CONTEXTE PEDOLOGIQUE

La commune de Treilles-en-Gâtinais est couverte uniquement par le Référentiel Régional Pédologique (RRP) de la Région Centre : carte des pédopaysages du Loiret au 1/250 000^{ème} (A.Richer de Forges et al., INRA, 2008).

A cette échelle, la carte du RRP renseigne les grands types de sols (UTS : Unités Typologiques de Sols) appartenant aux pédopaysages (ou UCS : Unités Cartographiques de Sols) pouvant être observés sur le secteur d'étude (cf. Figure 8). Néanmoins ce niveau d'informations n'est pas suffisamment précis dans le cadre d'étude intraparcélaire.

Une Unité Cartographique de Sols (UCS) du RRP est concernée par la présente étude (cf. figure 8) :

L'UCS n°51 : Sols argileux légèrement sableux, sur calcaire, des plateaux du Sud du Gâtinais beauceron. Elle est constituée de 4 Unités Typologiques de Sols (UTS, c.-à-d. des types de sols) :

- **155** (62 % de l'UCS) : CALCOSOLS modaux : sols argileux, calcaires, plus ou moins graveleux (calcaire), non hydromorphes, sur calcaire du Gâtinais
- **156** (26 % de l'UCS) : CALCISOLS argileux rédoxiques : sols argileux ou argilo-sableux puis argileux lourd, calciques, non ou peu graveleux (calcaire), hydromorphes, sur calcaire du Gâtinais
- **154** (12 % de l'UCS) : RENDOSOLS : sols minces, limono-argileux puis argileux, calcaires, plus ou moins caillouteux (calcaire), non hydromorphes, sur calcaire du Gâtinais
- **168** (9 % de l'UCS) : BRUNISOLS oligo-saturé caillouteux : sols moyennement épais, limono-sableux, non calcaires, caillouteux (silex), non hydromorphes, sur pente moyenne, sur cailloutis

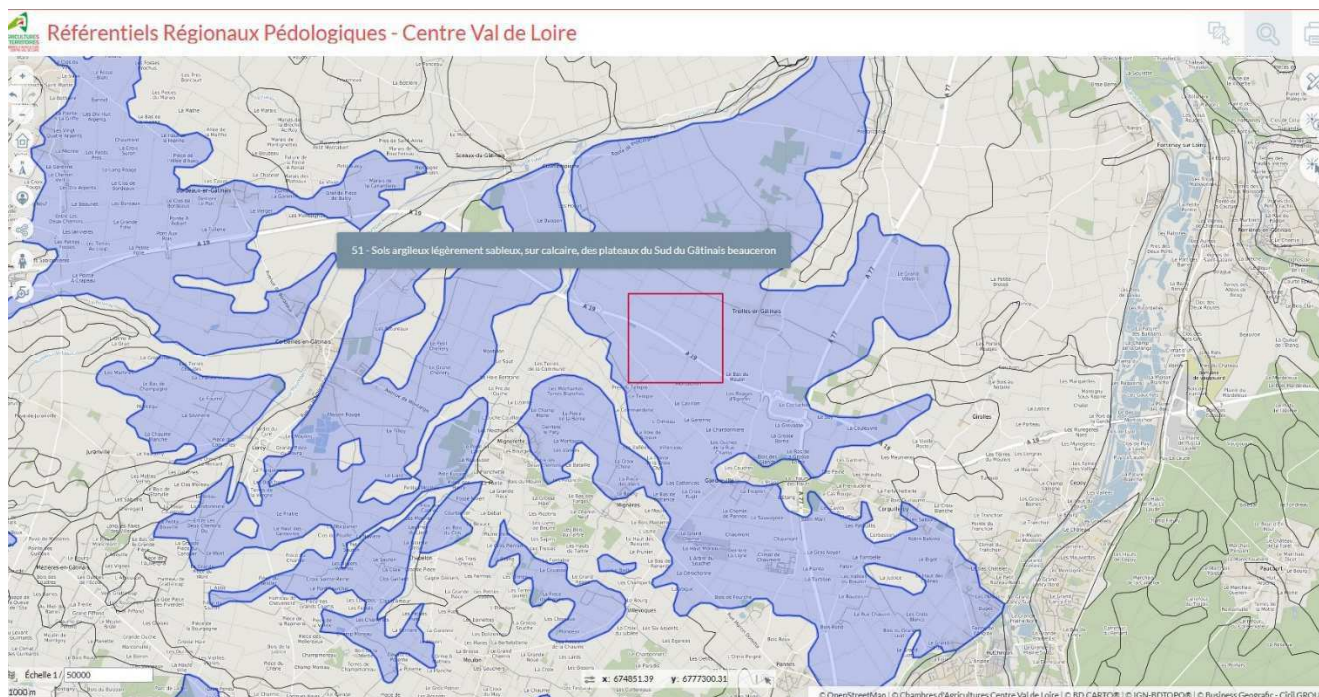


Figure 8 : UCS 51 : Carte des Pédopaysages du Loiret (RRP) du secteur d'étude (A.Richer de Forges et al., INRA, 2008)

3.4. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Le Modèle Numérique de Terrain (M.N.T.) du RGE ALTI® de l'IGN décrit le relief du territoire français à grande échelle, au pas de 1 m sur la France entière. La précision du MNT varie en fait selon les zones et les enjeux :

- elle est portée de 20 à 50 cm (LIDAR) dans les zones inondables ou littorales pour répondre aux besoins liés à la mise en œuvre de la directive européenne inondation.
- Sur le reste du territoire (hors zone de montagne) les techniques de corrélation de photographies aériennes sont utilisées ; l'exactitude altimétrique du MNT sur ces zones est comprise entre 50 cm et 70 cm (*source : RGE ALTI® du geoservices.ign.fr*).

La topographie précise (ou relief) à l'échelle du projet permet une meilleure compréhension des observations de terrain.

La parcelle étudiée est issue du chantier de l'autoroute A19. Celui-ci a eu pour effet le décaissement/décapage de l'ensemble de la parcelle de 2,5 à 4 mètres. Il en résulte des différentes zones (cf. Figure 9), telles que :

- une « butte de terrassement de chantier », de 2 à 2,5 mètres de hauteur, au milieu de la parcelle (flèche rouge),
- une « cuvette de décaissement », de 1,5 à 2 mètres de profondeur, au Nord-Ouest de la parcelle (flèche noire)

De plus, un talus de décaissement/décapage du chantier longe l'ensemble du sud de la parcelle.



Figure 9 : Carte de la topographie (MNT) de la parcelle étudiée (RGE ALTI®, IGN 2018)

3.5. PROSPECTION PEDOLOGIQUE : METHODOLOGIE

Le pédologue de la Chambre d'Agriculture, certifié par l'Association Française pour l'Etude des Sols, intervient sur le terrain pour cartographier la parcelle décrite ci-dessus à l'aide d'une tarière Edelman à main de 120 cm.

Les points de sondages de caractérisation des sols sont géolocalisés avec un GPS (précision métrique)

Le sondage de sol est effectué généralement entre 20 et 120 centimètres de profondeur, en fonction de l'obstacle à la pénétration de la tarière (le plus souvent en fonction de la profondeur de sol) (cf. Figure 10). Dans cette étude, ce sont soit les éléments grossiers (graviers et cailloux calcaires) soit l'apparition de la formation géologique citée dans le paragraphe 3.2.



Figure 10 : Exemple de sondage pédologique

Pour rappel, le sondage pédologique à la tarière permet la caractérisation des sols à travers l'observation des horizons et des paramètres suivants :

- Profondeur
- Texture (Triangle de l'Aisne)
- Couleur (Charte Munsell)
- % (estimation proche de la réalité) et nature (calcaire, silex, quartz/feldspath, etc...) des éléments grossiers (EG : graviers, cailloux, pierres)
- Caractère calcaire ou non (effervescence à l'acide HCl à froid)
- Hydromorphie (différents types de traces de l'engorgement du sol)
- Traces de dégradation
- Circulation de l'eau (présence de nappe perchée ou permanente, etc.)

De par la nature des matériaux géologiques et par conséquent pédologiques, le pH peut être estimé, et éventuellement mesuré (test Hellige).

A partir de ces observations, le type de sol est défini d'après le Référentiel Pédologique 2008 (*Référentiel Pédologique 2008, Association Française pour l'étude du Sol, Editions Quae, 2009*).

L'objectif est de cartographier la parcelle puis de déterminer le potentiel agronomique des sols sur celle-ci.

3.6. PROSPECTION PEDOLOGIQUE : REALISATION

20 sondages pédologiques ont été réalisés sur les 12,97 ha des parcelles cadastrales concernées, le 24 janvier 2023 ; soit une densité globale de sondages de 1 pour 0,65 ha (soit plus de 1 pour 1 ha). Ce qui correspond à une observation tous les 65 à 100 mètres en moyenne sur le terrain (cf Annexe 4.1).

| Parcelles renommés | Commune | Surface totale parcelle | Nombre de sondages | Densité d'observation |
|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| SOLAR1 | Treilles-en-Gâtinais | 12,97 | 20 | 1 / 0,65 ha |

Figure 11 : Tableau des densités d'observation

La cartographie des sols des parcelles a donc été réalisée à l'échelle du 1/5000^{ème} (cf Annexe 4.2).

Comme préconisée par la doctrine de la CDPENAF dans le département du Loiret, une carte de potentiel agronomique Grandes Cultures (sur la base d'un algorithme de détermination, *STUDER et al.*, INRA Châteauroux) a été produite. Elle prend en compte les paramètres de sols suivants sur la base d'une méthode de scoring sur 100 points :

- La texture de surface : sur 25 points
- L'hydromorphie du sol : sur 20 points
- Le RUM (Réservoir Utilisable Maximal) du sol : sur 15 points
- La profondeur d'enracinement : sur 15 points
- Le niveau trophique : sur 15 points
- Les cailloux de l'horizon de surface : sur 10 points

Les sols se voient ainsi attribuer d'une note finale sur 100 points, hiérarchisée sur une échelle de 8 classes comme suit :

| Classe | Définition | Points | Commentaires |
|----------|------------------------|-----------------|--|
| 1 | Potentiel médiocre | 0 à 29 | Dans le contexte technico-économique actuel, la raison dicte d'y limiter les investissements |
| 2 | Potentiel très faible | 30 à 39 | |
| 3 | Potentiel faible | 40 à 49 | Sols aux potentialités réduites ; les facteurs défavorables ont une action prépondérante, et les opérations d'amélioration pourront exiger des investissements coûteux, si toutefois elles sont réalisables techniquement |
| 4 | Potentiel moyen | 50 à 59 | |
| 5 | Potentiel satisfaisant | 60 à 69 | L'éventail des cultures peut être restreint par quelques facteurs limitants ; il est possible de lever certains d'entre eux (excès d'eau, réserves en eau insuffisantes), d'autres sont immuables (texture, profil assez superficiel...) |
| 6 | Bon potentiel | 70 à 79 | |
| 7 | Très bon potentiel | 80 à 89 | Convenant à la majorité des cultures : aucun facteur limitant drastique ne vient perturber la croissance des végétaux au niveau du sol. Cependant, le climat, la topographie ou éventuellement le système cultural, peuvent interdire telle ou telle culture |
| 8 | Potentiel fort | 90 à 100 | |

Figure 12 : Échelle des 8 classes de potentiel agronomique



3.7. PROSPECTION PEDOLOGIQUE : RESULTATS

La prospection de terrain et la cartographie intraparcellaire précises ont révélé une faible hétérogénéité des sols (cf Annexe 4.2). Celle-ci s'explique par l'origine de la parcelle (issue du chantier de l'autoroute A19) et la profondeur d'apparition du matériau géologique calcaire (g2c).

Parcelle SOLAR1 (12,97 ha) : 4 types de sols sont définis :

- **-36-NS** : LITHOSOLS stricts anthropiques argilo-limoneux : sols très peu épais (< 10 cm) décapés, argilo-limoneux à argileux, gravelo-caillouteux (25-50 %), non hydromorphes, issus du décapage anthropique sur calcaire marneux du Gâtinais (g2c)
- **-36adm** : ANTHROPOSOLS RECONSTITUES-RENDOSOLS argilo-limoneux à argileux : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement
- **-37adm** : ANTHROPOSOLS RECONSTITUES-CALCOSOLS leptiques argilo-limoneux à argileux : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais à modaux (30 à 40 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement
- **36adm** : RENDOSOLS argilo-limoneux à argileux : sols calcaires peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus des calcaires du Gâtinais (g2c)

| UC sol | Texture* de surface | Drainage naturel* (hydromorphie) | RUM* (mm/1 m) | Prof. enracinement (cm) | EG* surface % | Niveau trophique* | Type Substrat* | pH estimé | Surface (ha) | Note Scoring | Classe Potentiel |
|---------|---------------------|----------------------------------|---------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|
| -36-NS | AL à A | 2 (non hydromorphe) | 10 à 30 | 5 à 30 | 25-70 % cailloux + graviers calcaires | ND | Calcaire Stampien sup. (g2c) | 7,5 - 8,7 | 6,34 | 20 | 1** |
| -36 adm | AL à A | 2 (non hydromorphe) | 35 à 50 | 25 à 45 | 15-45 % cailloux + graviers calcaires | Fort (CEC et saturation fortes) | Remblais autochtones | 7,5 - 8,7 | 4,88 | 76 | 6*** |
| -37 adm | AL à A | 2 (non hydromorphe) | 50 à 70 | 50 à 60 | 15-25 % cailloux + graviers calcaires | Fort (CEC et saturation fortes) | Remblais autochtones | 7,5 - 8,7 | 0,45 | 86 | 7*** |
| 36adm | AL à A | 2 (non hydromorphe) | 40 à 50 | 25 à 45 | 10-20 % cailloux + graviers calcaires | Fort (CEC et saturation fortes) | Calcaire Stampien sup. (g2c) | 7,5 - 8,7 | 0,90 | 79 | 6 |
| ND | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,40 | - | ND |

Figure 13 : Tableau des détails des unités de sols (SOLAR1)

Ces types de sols présentent les **potentiels agronomiques Grande Culture** suivants (algorithme, cf Annexe 4.3) sur 8 classes :

- **-36-NS** : potentiel **médiocre** (classe 1)
- **-36adm, 36adm** : **bon** potentiel (classe 6)
- **33adm, 37ed** : **très bon** potentiel (classe 7)

(* : cf lexique 4.5)

(** : Cas Particulier 1 : *Les sols de type REGOSOLS et LITHOSOLS/RANKOSOLS/PEYROSOLS présentent des scorings ne pouvant dépasser 20 points*)



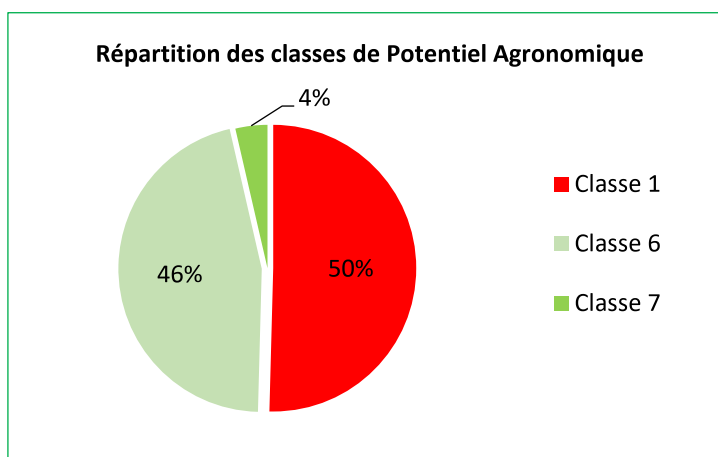
(*** : Remarque : ce type de sol anthropique est morphologique « proche » d'un sol non modifié par les activités humaines ; le scoring a donc pu être établi)

3.8. PROSPECTION PEDOLOGIQUE : CONCLUSION

Selon les descriptions et classements de potentiel agronomique (Grandes Cultures) des sols, voici le résultat final pour les parcelles étudiées :

PARCELLE SOLAR1 (12,57 ha : soit 0,40 ha hors zones ND)

- **50 %** (unité -36-NS : 6,34 ha) de la surface à **potentiel médiocre** (classe 1)
- **46 %** (unités -36adm, 36adm : 5,78 ha) de la surface des sols à **bon potentiel** (classe 6)
- **4 %** (unités -37adm : 0,45 ha) de la surface des sols à **très bon potentiel** (classe 7)



La note moyenne pondérée de l'ensemble de la parcelle SOL1 est : **3,51**

LA NOTE PONDEREE DE L'ENSEMBLE DES PARCELLES DU PROJET EST : 3,51

Commentaires/Remarques

- La parcelle étudiée n'est plus déclarée à la PAC depuis 2009 ; entre 2006 et 2009 la parcelle était déclarée en « Divers » (source ASP : Registre Parcellaire Graphique). Dès lors, **la parcelle est en terrain vague de délaissé autoroutier**, où la végétation spontanée se développe.
- La parcelle n'est pas irriguée ou irrigable (source BSS, InfoTerre, BRGM).
- La parcelle n'est pas drainée
- Les principales contraintes de ces unités de sols caractérisées sur la parcelle sont :
 - L'anthropisation plus ou moins forte, due au chantier de l'autoroute A19 : unités -36-NS, -36adm, -37adm
 - La profondeur d'enracinement limitée par l'apparition d'un horizon calcaire à très faible profondeur : unité -36-NS
- Les unités -36adm, -37adm définies en ANTHROPOSOLS RECONSTITUES sont constituées de matériaux autochtones peu mélangés, permettant leurs rapprochements avec des sols locaux (hors emprise autoroutier) tels que les RENDOSOLS et CALCOSOLS argilo-limoneux à argileux. Par conséquent, ces sols ont pu être notés et classés selon la méthodologie de la doctrine de la CDPENAF.



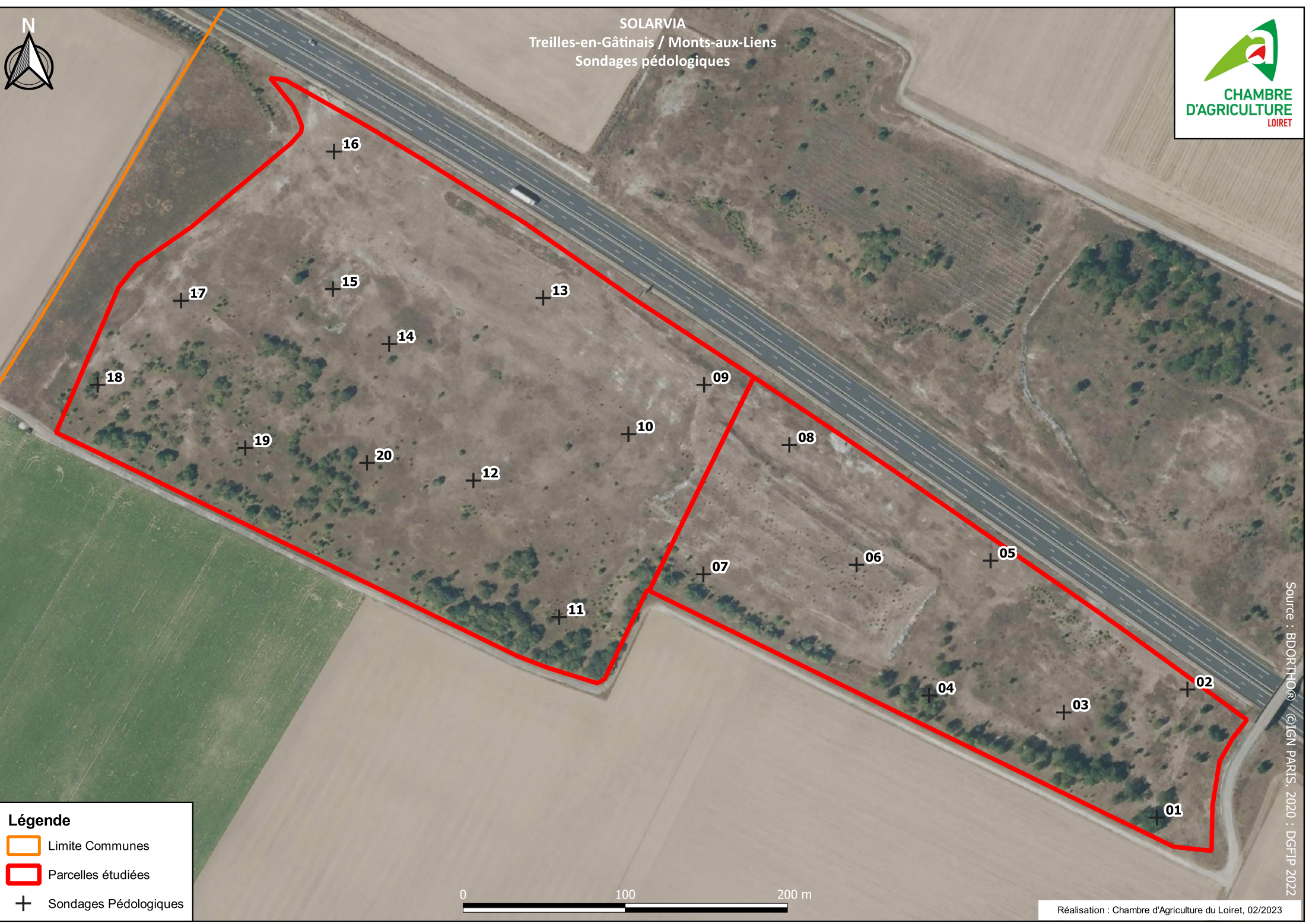
4. ANNEXES

4.1. CARTE DE LOCALISATION DES SONDAGES





SOLARVIA
Treilles-en-Gâtinais / Monts-aux-Liens
Sondages pédologiques



Légende

- Limite Communes
- Parcelles étudiées
- Sondages Pédologiques

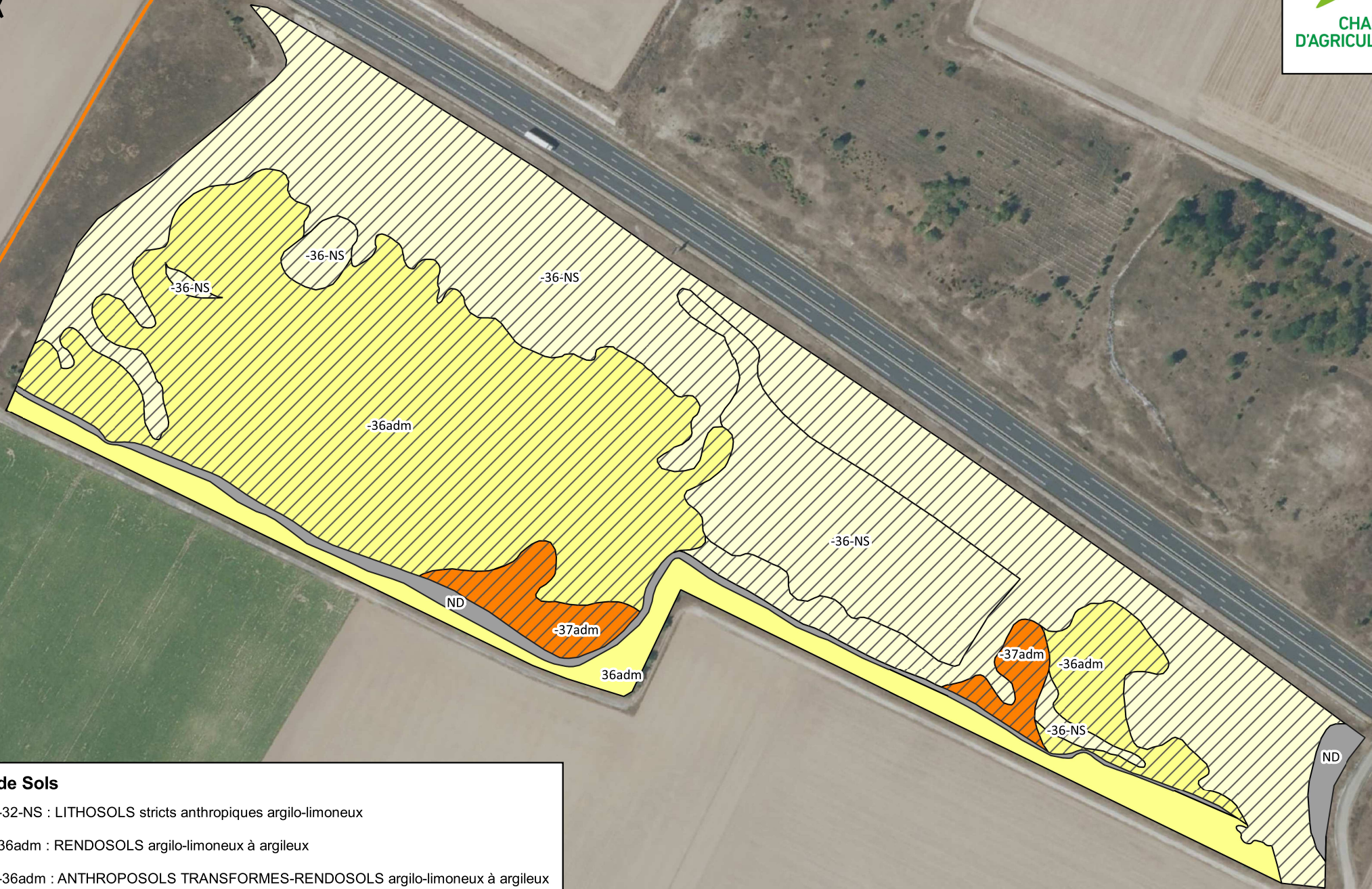


4.2. CARTE PEDOLOGIQUE



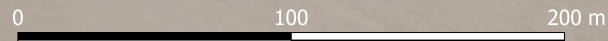


SOLARVIA
Treilles-en-Gâtinais / Monts-aux-Liens
Carte pédologique



Type de Sols

| | |
|--|--|
| | -32-NS : LITHOSOLS stricts anthropiques argilo-limoneux |
| | 36adm : RENDOSOLS argilo-limoneux à argileux |
| | -36adm : ANTHROPOSOLS TRANSFORMES-RENDOSOLS argilo-limoneux à argileux |
| | -37adm : ANTHROPOSOLS TRANSFORMES-CALCOSOLS argilo-limoneux à argileux |
| | Non Défini |



4.3. CARTE DE POTENTIEL AGRONOMIQUE

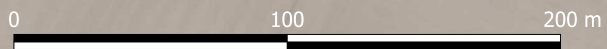




SOLARVIA
Treilles-en-Gâtinais / Monts-aux-Liens
Potentiel Agronomique
(Grandes Cultures)



| Potentiel Agronomique | |
|-----------------------|------------------|
| Grey | ND (Indéterminé) |
| Red | 1 (médiocre) |
| Orange | 2 (très faible) |
| Light Orange | 3 (faible) |
| Yellow | 4 (moyen) |
| Light Green | 5 (satisfaisant) |
| Green | 6 (bon) |
| Dark Green | 7 (très bon) |
| Very Dark Green | 8 (fort) |



4.4. QUELQUES ILLUSTRATIONS



QUELQUES PHOTOGRAPHIES : ENVIRONNEMENT DU PROJET



Vue d'ensemble parcelle SOLAR1 (vue SE/NO) à proximité du sondage 01



Vue d'ensemble parcelle SOLAR1 (vue SSO/NNE) à proximité du sondage 01



Vue d'ensemble parcelle SOLAR1 (vue SSO/NNE) à proximité du sondage 02



Vue du talus central (butte de terrassement de chantier) de la parcelle SOLAR1 (vue SE/NO)



Vue d'ensemble de la parcelle SOLAR1 : parcelle Y10022 (vue SSO/NNE)



Vue d'ensemble parcelle SOLAR1 (vue NNO/SSE)



Vue d'ensemble parcelle SOLAR1 (vue NO/SE)



Vue d'ensemble parcelle SOLAR1 (vue NO/SE)



Détail coupe de chantier : NO de la parcelle SOLAR1
(état naturel du sol, à la limite de l'emprise du chantier de l'A19)

SONDAGES PEDOLOGIQUES



Sondage 01 : unité 36adm



Sondage 02 : unité -36-NS



Sondage 03 : unité -36-NS



Sondage 04 : unité -37adm



Sondage 05 : unité -36-NS



Sondage 06 : unité -36-NS



Etat de surface à proximité du sondage 06 : unité -36-NS



Sondage 07 : unité -36-NS



Sondage 08 : unité -36-NS



Sondage 09 : unité -36-NS



Sondage 10 : unité -36adm



Sondage 11 : unité -36adm



Sondage 12 : unité -36adm