

RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Parc photovoltaïque de Thianges

Commune de Thianges
Département de la Nièvre (58)

Novembre 2022 – VERSION N°2



Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

| | | |
|---|--|--|
| <p>ATER Environnement</p> <p>Anne CAZEAUX Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 anne.cazeaux@ater-environnement.fr</p> <p>Rédacteur de l'étude d'impact</p> | <p>ATER Environnement</p> <p>Daphnée SIMON Paysagiste Concepteur 7 rue Carles Perraud 44400 REZE Tél : 02 85 52 95 27 daphnée.simon@ater-environnement.fr</p> <p>Expertise paysagère Photomontages</p> | <p>ECOSPHERE Agence Centre Bourgogne</p> <p>Guillaume VUITTON Directeur de l'agence 112 rue du Nécotin 45000 ORLEANS Tél : 02 38 42 12 guillaume.vuitton@ecosphere.fr</p> <p>Expertise naturaliste</p> |
|---|--|--|

Rédaction de l'étude d'impact : Anne CAZEAUX (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Elise WAUQUIER (ATER Environnement) et Yasser NOUI (URBASOLAR)

SOMMAIRE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Le projet photovoltaïque de Thianges en quelques chiffres | 5 |
| 2 | Contexte introductif | 9 |
| 2 - 1 | Cadrage réglementaire | 9 |
| 2 - 2 | Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement | 9 |
| 2 - 3 | Le résumé non technique de l'étude d'impact | 9 |
| 2 - 4 | Contexte énergétique | 10 |
| 2 - 1 | Présentation du groupe URBASOLAR | 10 |
| 3 | Justification du choix du projet | 13 |
| 3 - 1 | Choix du site d'implantation | 13 |
| 3 - 2 | Description du projet retenu | 16 |
| 4 | Analyse du milieu physique | 20 |
| 4 - 1 | Etat initial | 20 |
| 4 - 2 | Impacts bruts | 20 |
| 4 - 3 | Mesures et impacts résiduels | 21 |
| 5 | Analyse du milieu paysager | 23 |
| 5 - 1 | Etat initial | 23 |
| 5 - 2 | Impacts bruts | 28 |
| 5 - 3 | Mesures et impacts résiduels | 35 |
| 6 | Analyse du milieu naturel | 37 |
| 6 - 1 | Etat initial | 37 |
| 6 - 2 | Impacts bruts | 39 |
| 6 - 3 | Mesures et impacts résiduels | 39 |
| 6 - 4 | Incidences Natura 2000 | 40 |
| 7 | Analyse du milieu humain | 41 |
| 7 - 1 | Etat initial | 41 |
| 7 - 2 | Impacts bruts | 41 |
| 7 - 3 | Mesures et impacts résiduels | 43 |
| 8 | Tableaux de synthèse des impacts bruts, cumulés et résiduels | 45 |
| 8 - 1 | Contexte physique | 46 |
| 8 - 2 | Contexte paysager | 48 |
| 8 - 3 | Contexte naturel | 49 |
| 8 - 4 | Contexte humain | 52 |
| 8 - 5 | Impacts cumulés | 56 |
| 9 | Table des illustrations | 57 |
| 9 - 1 | Liste des figures | 57 |
| 9 - 2 | Liste des tableaux | 57 |
| 9 - 3 | Liste des cartes | 57 |

1 LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE THIANGES EN QUELQUES CHIFFRES

Porteur de projet : URBASOLAR

Région, département : Bourgogne-Franche-Comté, Nièvre (58)

Intercommunalité : Communauté de communes Sud Nivernais

Commune d'implantation : Thianges

Surface clôturée : 4,5 ha

Nombre de tables : 554 tables

Nombre de modules : 9 972 modules

Puissance totale du parc : 4, 986 MWc

Production estimée : 5 335 MW/an



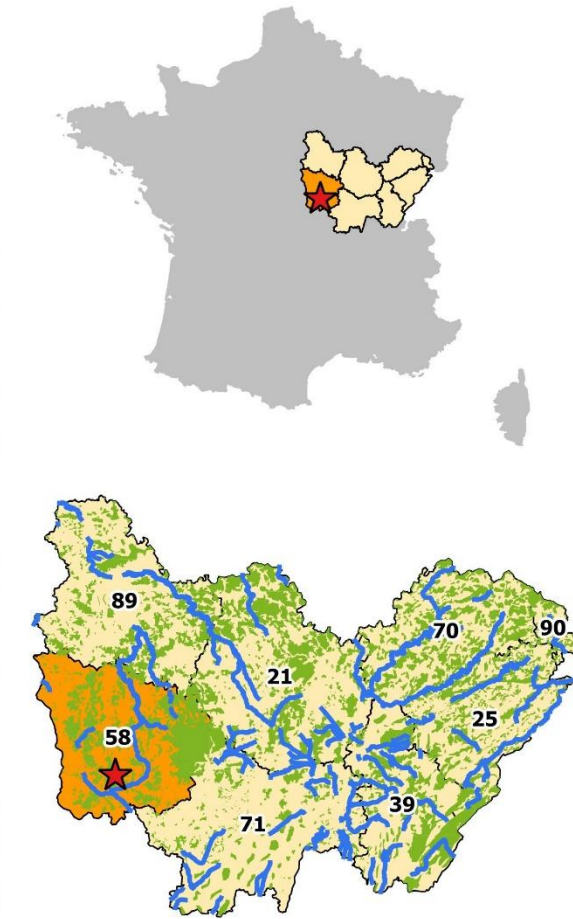
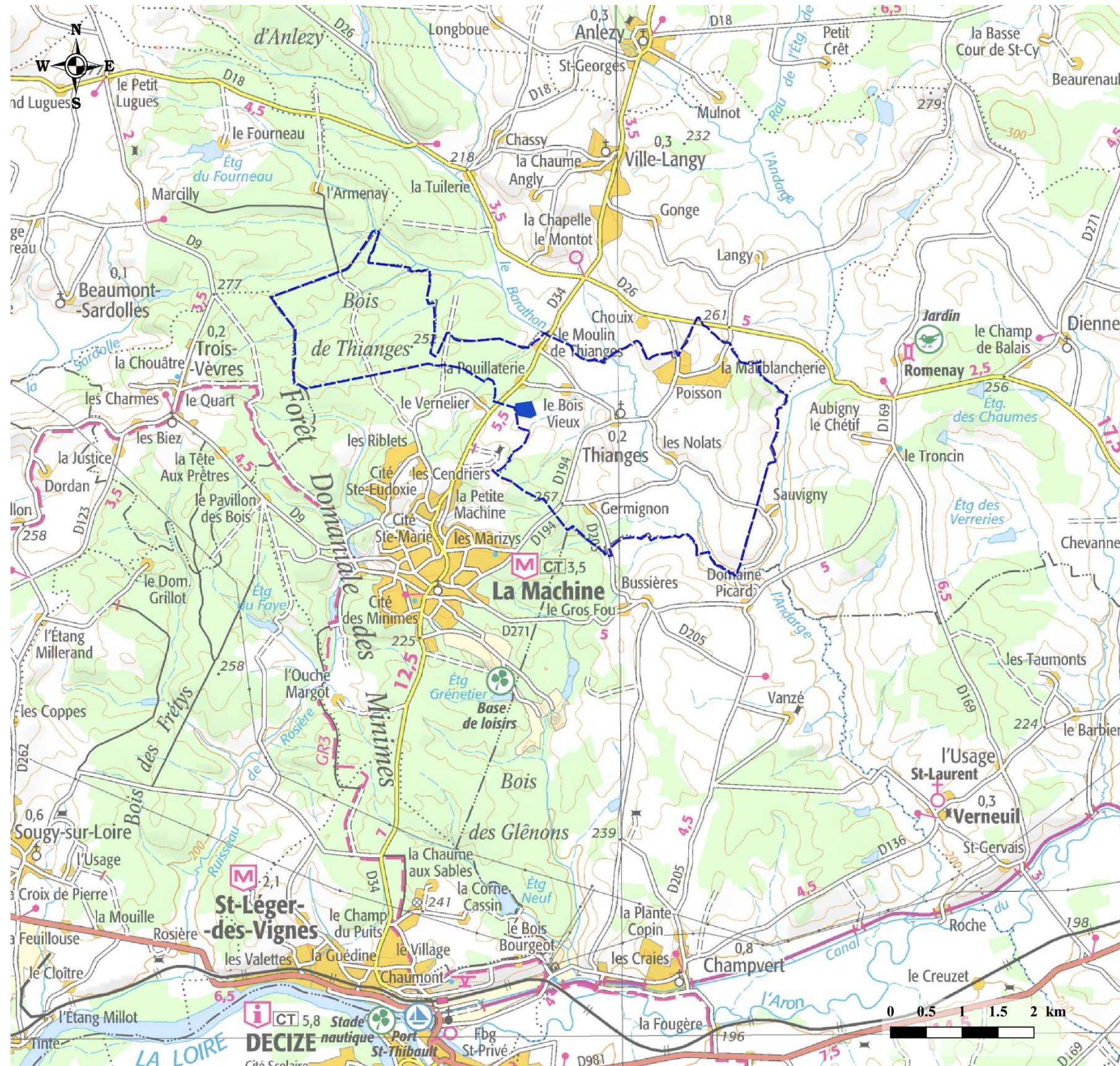
Figure 1 : Panorama de la zone d'implantation potentielle à l'ouest depuis la D34 (source : ATER Environnement, 2021)

Localisation géographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2021

Sources : IGN 100®, ADMIN EXPRESS
Copie et reproduction interdites



Légende

- ★ Localisation de la zone d'implantation potentielle
- Zone d'implantation potentielle
- Thianges

Carte 1 : Localisation du projet

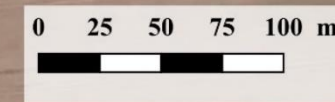


Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle


ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2021

Source : IGN Orthophoto®
Copie et reproduction interdites



Légende

 Zone d'implantation potentielle

[Carte 2 : Vue aérienne](#)

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2 - 1 Cadrage réglementaire

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations, au titre du droit de l'électricité, du Code de l'Urbanisme, du Code de l'Environnement et du Code Forestier.

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 modifiant plusieurs articles du Code de l'Urbanisme et du Code de l'Environnement, relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, précise le type de procédure à réaliser :

| Puissance (P) | Condition | Procédure |
|---------------------|---|--|
| P < 3 kWc | Si la hauteur est < à 1,80 m | Aucune |
| | Dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité, dans un site classé, dans les réserves naturelles, dans les espaces ayant vocation à être classés dans le cœur d'un futur parc national dont la création a été prise en compte et à l'intérieur du cœur des parcs nationaux délimités | Déclaration préalable |
| | Si la hauteur est > à 1,80 m | Déclaration préalable |
| 3 kWc < P < 250 kWc | / | Déclaration préalable |
| | En secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité et dans un site classé | Permis de construire |
| P > 250 kWc | / | Permis de construire Etude d'impact Enquête publique |

Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque

⇒ Les installations photovoltaïques sont systématiquement soumises à permis de construire pour des puissances supérieures à 250 kWc selon l'article R421-1 du Code de l'Urbanisme.

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, le permis de construire doit, notamment, comporter une étude d'impact sur l'environnement.

2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société URBASOLAR, qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- Analyse tout d'abord la zone d'implantation potentielle et son environnement (état initial) ;
- Décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation potentielle ;
- Liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- Répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- Expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue une des pièces officielles de la procédure de décision administrative. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le **sommet de la Terre à Rio** (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le **protocole de Kyoto**, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5 % (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « *d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène* ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23 % de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 32 % en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3 %).

Au 31 décembre 2021, le parc photovoltaïque national en exploitation a atteint 13 067 MWc. La puissance photovoltaïque installée en France dépasse maintenant les 600 MWc dans sept régions françaises : Nouvelle-Aquitaine (3 264 MWc), Occitanie (2 623 MWc), Provence-Alpes-Côte d'Azur (1 653 MWc), Auvergne-Rhône-Alpes (1 493 MWc), Bourgogne-Franche-Comté (928 MWc), Pays de la Loire (755 MWc) et Centre-Val de Loire (653 MWc).

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production photovoltaïque pour l'année 2021 est de 3 %. Ce taux s'élève à 1,8 % sur le quatrième trimestre 2021.

2 - 1 Présentation du porteur de projet

La société URBA 261 est une société de projet qui a été créée par URBASOLAR pour porter le projet de centrale photovoltaïque située au sur la commune de Thianges.

La société URBA 261 est détenue à 100% par URBASOLAR.

Le dossier de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE), ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de URBA 261.

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

URBASOLAR est filiale du groupe AXPO.

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

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

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

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

Très présent en France où nous sommes le partenaire privilégié de nombreux professionnels et collectivités locales, le groupe URBASOLAR développe une importante dimension européenne et internationale avec le développement, la réalisation et l'exploitation de centrales photovoltaïques partout où notre expertise trouve un champ d'application prometteur.

URBASOLAR et AXPO agissent pour un déploiement massif de l'énergie solaire, avec l'implantation d'actifs répondant aux plus hautes exigences de qualité, œuvrant pour une production d'énergie décarbonée à l'échelle européenne. Avec un plan décennal les conduisant à détenir **12 GW à horizon 2030, URBASOLAR-AXPO fait partie des leaders européens du secteur.**

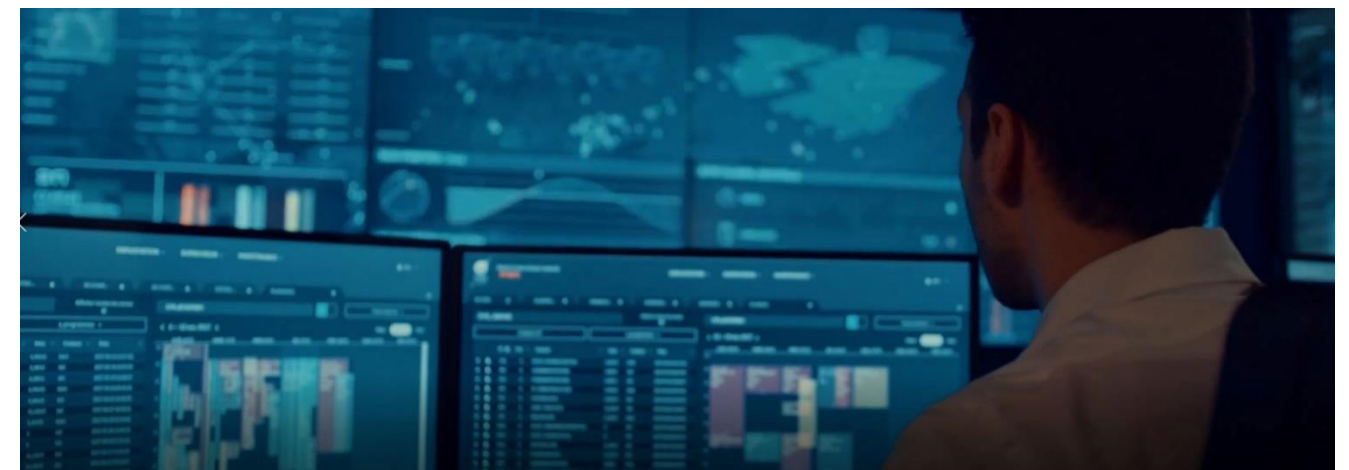


Figure 2 : Centre de supervision d'URBASOLAR (source : URBASOLAR, 2022)

2 - 1a Chiffres clés



Figure 3 : Chiffres clés (source : URBASOLAR, 2022)

2 - 1b Solidité financière

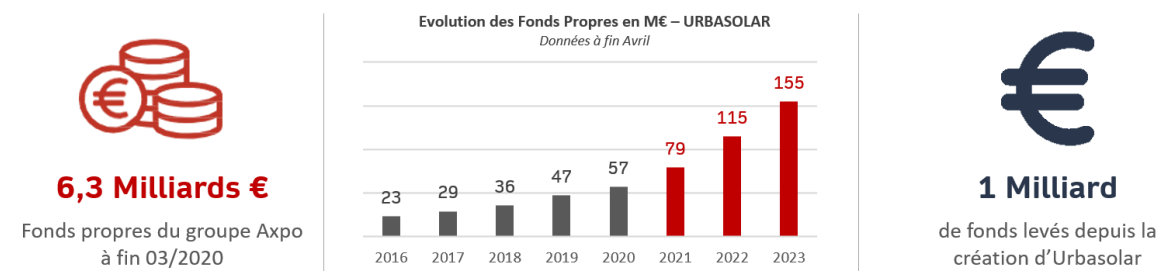


Figure 4 : Chiffres clé en matière de finances (source : URBASOLAR, 2021)

Le groupe est coté C4 par la Banque de France.

2 - 1c Implantations

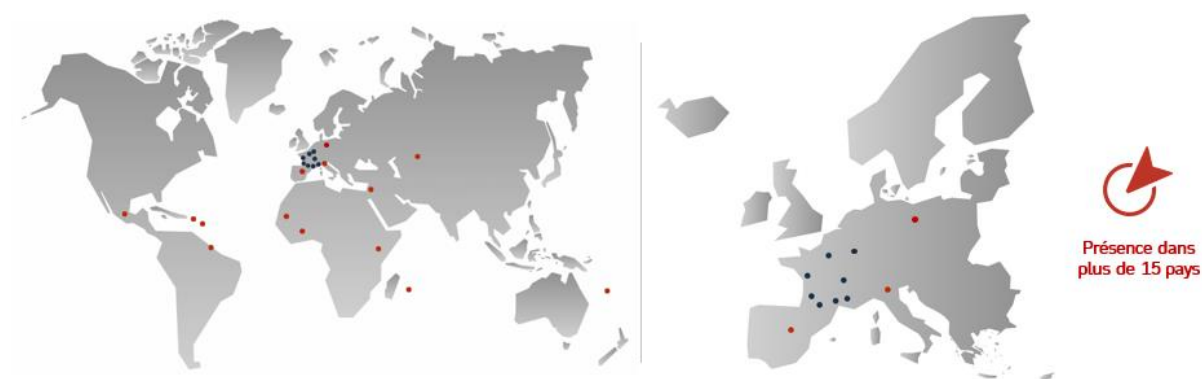


Figure 5 : Implantation du groupe URBASOLAR (source : URBASOLAR, 2021)

Basé à Montpellier en France, nous disposons d'agences à Paris, Lyon, Aix-en-Provence, Toulouse, Nantes, Metz et Bordeaux.

A l'international, nous opérons sur des zones cibles : l'Europe, grâce notamment à nos deux filiales en Italie et en Espagne ; l'Afrique du Nord et de l'Ouest, l'Afrique subsaharienne, ainsi que les départements d'Outremer, où nous sommes implantés au travers de filiales avec des partenaires locaux et où nous nous attachons à transférer notre savoir-faire et nos connaissances sur les énergies renouvelables.

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

Prise en compte des possibilités pour l'implantation d'un parc photovoltaïque

Les centrales solaires photovoltaïques au sol sont susceptibles d'entrer en concurrence avec d'autres usages, agricoles principalement, mais également naturels. En effet, contrairement à l'éolien, il est impossible de cultiver directement aux pieds des panneaux.

Cette spécificité a donc engendré un long travail de recherche de sites potentiels pour l'accueil d'un parc photovoltaïque, basé notamment sur le cahier des charges de l'appel d'offres d'août 2020, portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol ».

Le projet de Thianges, entre dans le cas n°3 de l'appel d'offre, sites dégradés : ancienne carrière, ancien terrier, délaissés d'autoroute

Choix du site

Les parcs photovoltaïques permettent de fournir sans pollution ni déchet, de l'énergie électrique directement utilisable. Ainsi, cette production électrique n'engendre aucun coût indirect de dépollution ou de gestion des déchets. A long terme, en intégrant les coûts dans la comparaison des différentes sources d'énergie, l'énergie solaire photovoltaïque est une option raisonnable et rentable. Par ailleurs, cette forme d'énergie est une source de diversification de nos approvisionnements. Le parc photovoltaïque envisagé produira environ 5 335 MW/an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 739 foyers soit la consommation d'environ 2 223 habitants.

Conformément à la doctrine nationale en matière de développement de centrales photovoltaïques au sol, la société URBASOLAR a porté sa recherche sur des sites dégradés, ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

Le site d'implantation du projet photovoltaïque de Thianges a tout d'abord été exploité comme carrière par la société Boigues & Cie, entre 1951 et 1969. Il a ensuite été utilisé après les années 1970 comme dépôt de déchets hospitaliers. Il a plus récemment servi de piste de Motocross pendant plusieurs années.

En raison du caractère industriel et potentiellement polluant de ces anciennes activités, dont les traces sont toujours visibles (terrains remaniés, traces d'engin motorisés, déchets...) le site est inscrit dans l'inventaire historique des anciens sites industriels et activités de services (BASIAS-« BOU5800533 »). Les terrains étant donc actuellement à l'état de friche et n'ayant pas vocation à être restitués à l'agriculture, une revalorisation de ces parcelles par un projet photovoltaïque est donc judicieuse.

L'implantation du parc photovoltaïque sur les terrains (ancienne carrière) permet de valoriser du foncier inexploité depuis plusieurs années, il permet également à la commune de Thianges de participer activement au développement durable de son territoire, en favorisant la production d'une « énergie propre », sans rejet de CO₂, limitant l'effet de serre. Les panneaux solaires utilisent des technologies en continuelle évolution, et constituent un moyen de production moderne et en plein essor.

⇒ Ainsi, après étude des différents sites susceptibles d'accueillir un parc photovoltaïque et des contraintes réglementaires, il a été décidé d'implanter un parc photovoltaïque sur la commune de Thianges, sur un ancien site d'enfouissement de déchets hospitaliers.

Choix du projet

Après la détermination du site du projet, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. En effet, la connaissance du site et des contraintes locales s'est affinée avec l'avancée progressive des résultats des études de terrain, ce qui a permis de faire évoluer les projets d'implantation.

Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été :

- Le respect des différentes contraintes techniques identifiées ;
- Limitation de la création de nouvelles voies d'accès ;
- La cohérence avec les enjeux du site et la minimisation des impacts (notamment en se basant sur les conclusions des expertises paysagères et écologiques).

Les cartes et le tableau ci-après synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée.

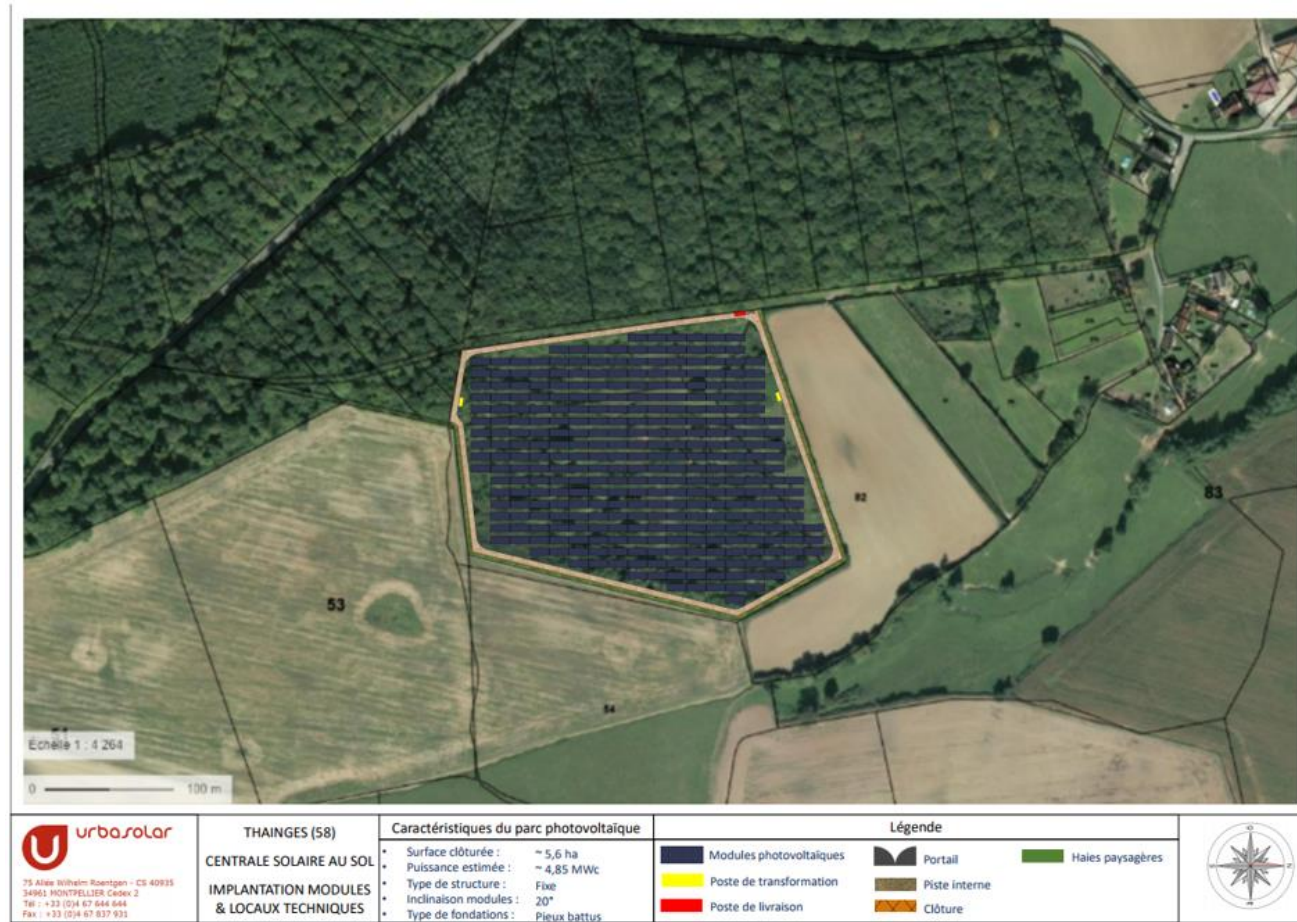


Figure 6 : Illustration de la variante n°1 (source : URBASOLAR, 2022)

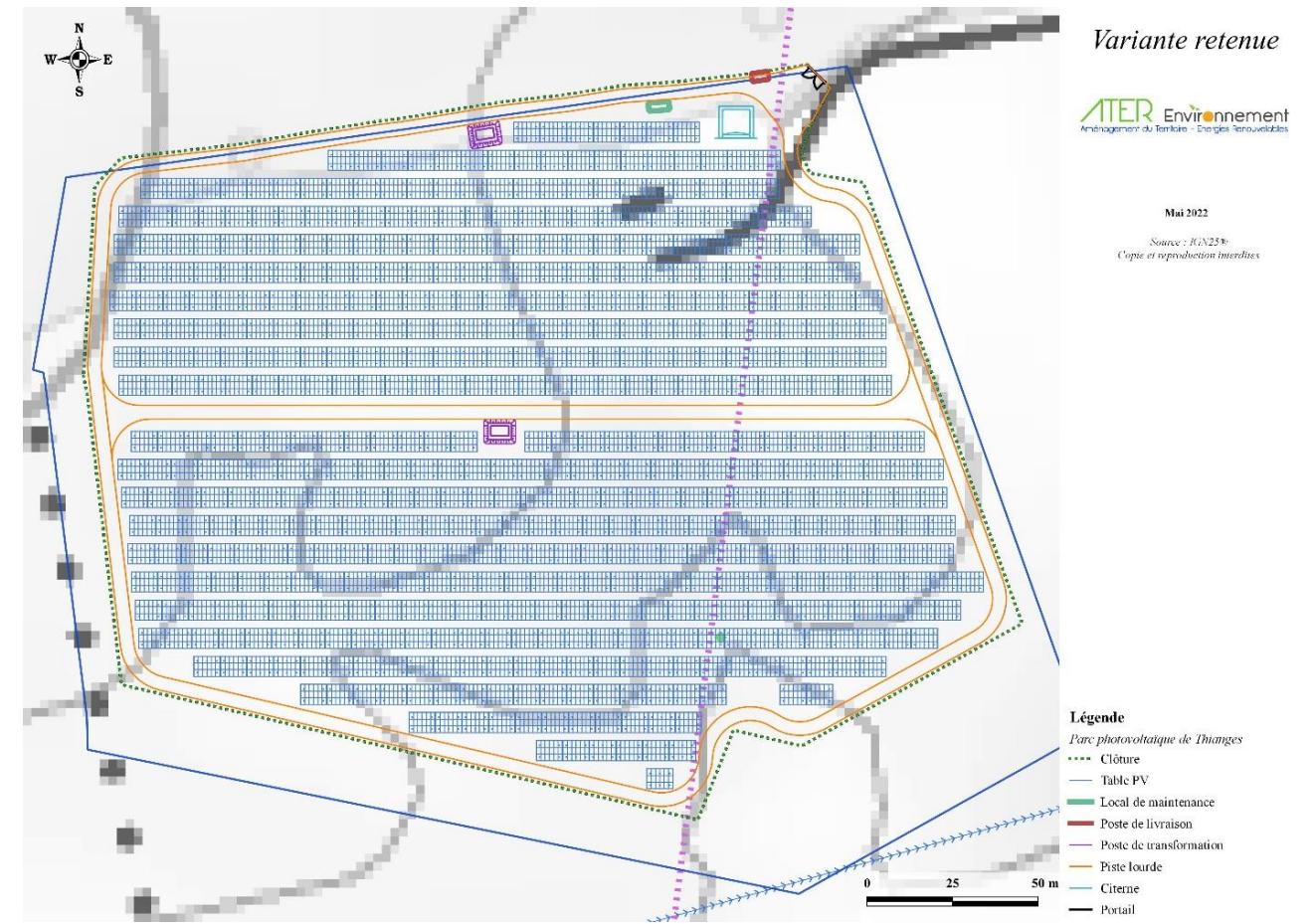


Figure 7 : Illustration de la variante n°2 (source : URBASOLAR, 2022)

Légende :

| |
|--------------------|
| Enjeu |
| Très fort |
| Fort |
| Modéré |
| Faible |
| Très faible |

| | Variante n°1 | Variante n°2 |
|---|---|---|
| Expertise paysagère | - | Masquage les vues potentielles sur le projet photovoltaïque, grâce aux évitements écologiques et paysagers |
| Expertise écologique | Impact sur la mare mésotrophe située au nord-est ainsi que sur l'ensemble des fourrés favorables à la nidification de la Mésange à longue queue, du Pouillot fitis et de la Tourterelle des bois. | Permet de préserver la mare mésotrophe. Elle permet également de conserver un linéaire arbustif autour du parc, favorable à l'avifaune. |
| Servitudes et contraintes techniques | Respect de toutes les servitudes et contraintes techniques | |

Tableau 2 : Comparaison des variantes

3 - 2 Description du projet retenu

Généralités

Le projet photovoltaïque de Thianges s'implante dans la région Bourgogne-Franche-Comté, dans le département de la Nièvre, sur la commune de Thianges. Il est constitué de 554 tables soit 9 972 modules, de deux postes de transformation, d'un poste de livraison et d'un local maintenance.

Le parc photovoltaïque sera également composé de câbles de raccordement, de pistes de circulation et d'une citerne d'eau (réserve en cas d'incendie). Une clôture entoure la totalité du parc afin d'en empêcher l'accès à toute personne non-autorisée.

L'implantation retenue, après étude des enjeux et contraintes identifiés sur la zone d'implantation potentielle, permet de minimiser les implantations en zones à enjeux et de respecter les préconisations émises par les différents organismes gérant des installations d'utilité publique sur la zone.

| | | |
|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Localisation | Nom du projet | Parc photovoltaïque de Thianges |
| | Région | Bourgogne-Franche-Comté |
| | Département | Nièvre |
| | Commune | Thianges |
| Descriptif technique | Surface clôturée | 4,5 ha |
| | Surface occupée par les panneaux solaires | 2,5 ha |
| | Surface des pistes lourdes | 4 476 m ² |
| Raccordement au réseau | Poste électrique probable | Champvert |
| | Tension de raccordement | 20 kV |
| Energie | Puissance totale maximale | 4,986 MWc |
| | Production | 5 335 MW/an |
| | Foyers équivalents (hors chauffage) | 739 soit 2 223 habitants |
| | Emissions annuelles de CO ₂ évitées | 170 tonnes |

Tableau 3 : Caractéristiques générales du projet photovoltaïque de Thianges (source : URBASOLAR, 2022)

Principales caractéristiques techniques

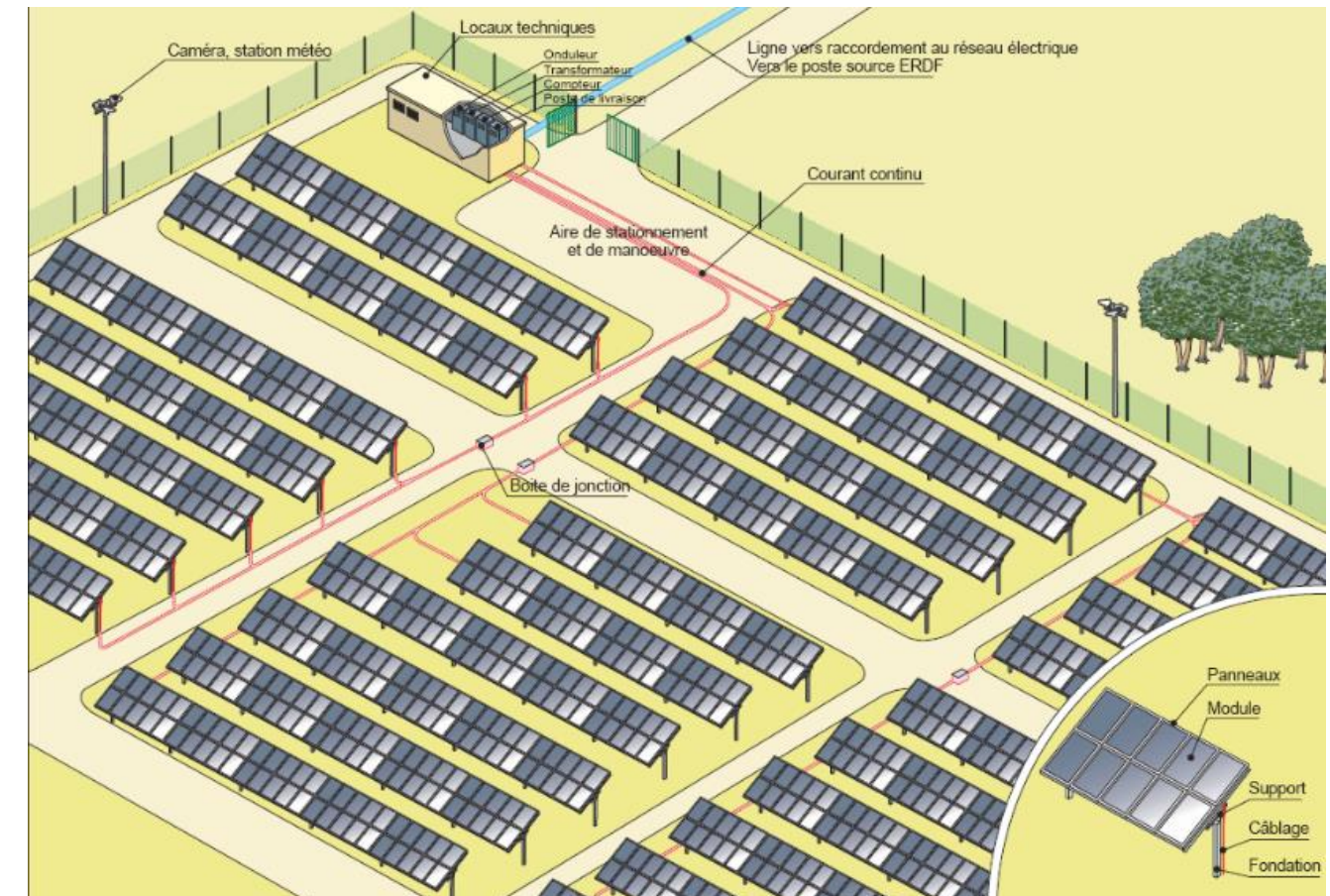


Figure 8 : Principe d'implantation d'une centrale solaire (source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

Tables photovoltaïques

Afin de préserver l'intégrité des modules photovoltaïques et de permettre leur inclinaison, ces derniers sont disposés sur des supports fixes formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules).

Cet ensemble constitue les tables photovoltaïques. Dans le cadre du projet de Thianges, ces dernières sont fixes, orientées vers le sud et inclinées pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Elles sont composées d'acier galvanisé, d'innox et de polymères.

La solution technique d'ancrage est fonction de la structure et des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige. Elle sera déterminée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.

Raccordement électrique interne

Le câblage électrique de chaque panneau photovoltaïque est regroupé dans des boîtiers de connexions (boîtes de jonction), d'où repart le courant continu. Ces boîtiers sont fixés à l'arrière des tables et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV et résistent à l'humidité et aux variations de température.

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est convertie en courant continu par des onduleurs, puis acheminée vers les postes de transformation puis vers les postes de livraison via un système de raccordement électrique.

A partir du poste de livraison, le parc photovoltaïque est ensuite raccordé au réseau public de distribution d'électricité au niveau du poste source.

Postes électriques

Les postes électriques sont des bâtiments préfabriqués indispensables au bon fonctionnement d'un parc photovoltaïque. Deux types de postes électriques sont nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque :

- **Le poste de transformation**, permettant d'augmenter la tension de 1 000 V à 20 000 V ;
- **Le poste de livraison**, qui permet d'injecter l'électricité produite dans le réseau de distribution d'électricité.

Deux postes de transformation et un poste de livraison sont nécessaires au bon fonctionnement du parc photovoltaïque de Thianges.

Chemins d'accès

L'accès au parc photovoltaïque de Thianges se fera par le nord-est, depuis la RD34, puis par le chemin du bois vieux.

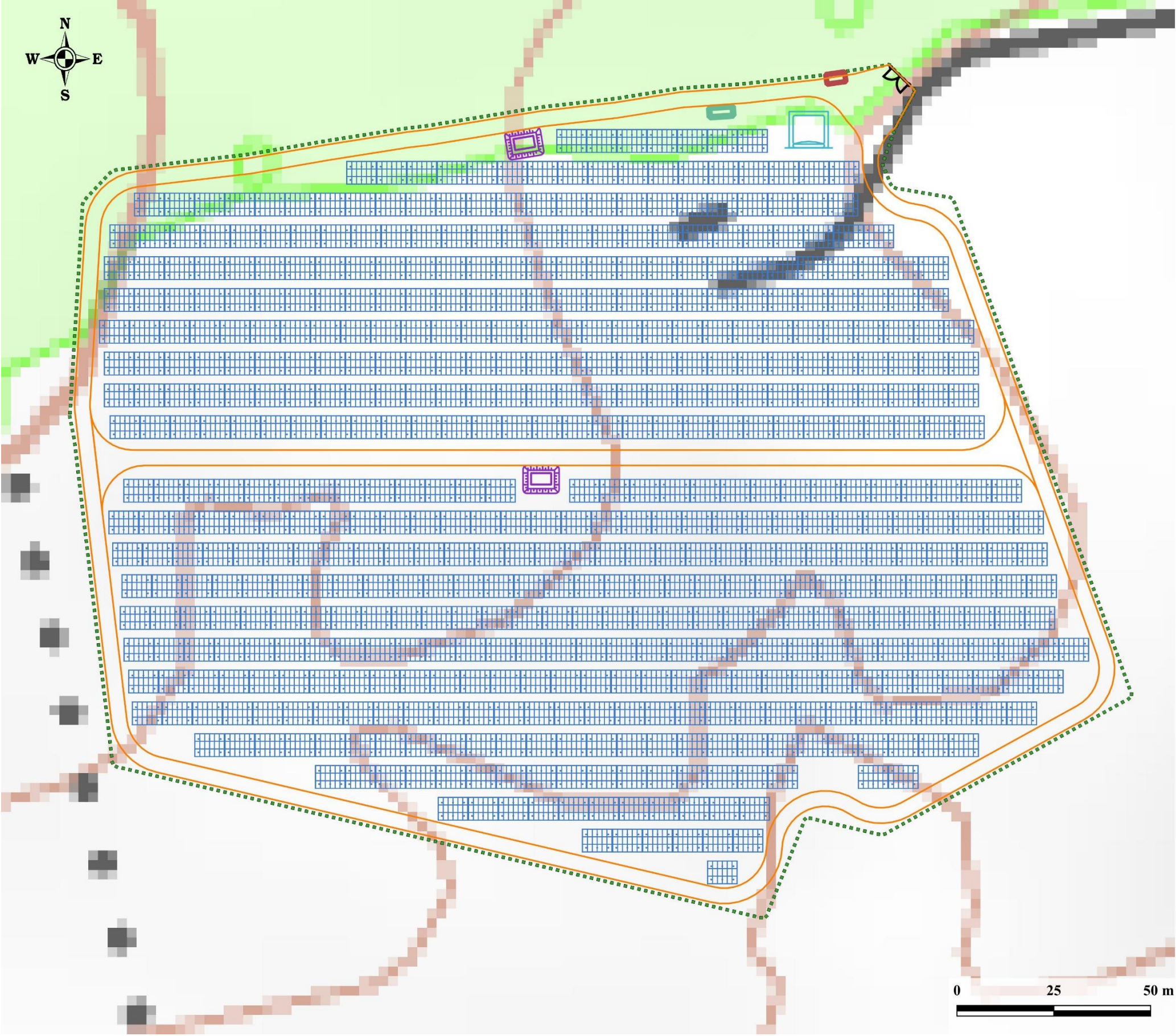
La centrale sera équipée de pistes de circulations périphériques nécessaires à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Ces pistes auront une largeur de 4 m. Les pistes lourdes desserviront uniquement les postes de transformation. Le reste des voies périphériques seront légères.

Présentation de l'installation



Mai 2022

Sources : IGN25®
Copie et reproduction interdites



- Légende**
- Parc photovoltaïque de Thianges*
- Clôture
 - Table PV
 - Local de maintenance
 - Poste de livraison
 - Poste de transformation
 - Piste lourde
 - Citerne
 - Portail

Carte 3 : Plan du parc photovoltaïque de Thianges (source : ATER Environnement, 2021)

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

Géologie et sols

Le projet de Thianges est localisé à la limite entre le Massif central et le Bassin parisien. Le projet repose essentiellement sur des colluvions datant du quaternaire.

Selon la nomenclature Corine Land Cover de 2018, les sols de la zone d'implantation potentielle sont actuellement classés en tant que « *systèmes culturaux et parcellaires complexes* ». La zone d'implantation potentielle a déjà été exploitée en tant que carrière, puis dépôt de déchets hospitaliers avant d'être convertie en terrain de motocross.

⇒ *L'enjeu est très faible concernant la géologie et le sol.*

Relief

L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle est d'environ 241 m NGF et présente peu de variation de niveau.

⇒ *L'enjeu est très faible concernant le relief.*

Hydrologie et Hydrogéologie

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin versant Loire Bretagne. Par ailleurs, peu de cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont le plus proche se situe à 850 m au nord de la zone d'implantation potentielle. Une nappe phréatique est localisée sous la zone d'implantation potentielle.

⇒ *L'enjeu est faible concernant l'hydrologie et l'hydrogéologie.*

Climat

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique dégradé bénéficiant d'une amplitude thermique assez élevée entre l'été et l'hiver, et de précipitations réparties de manière homogène. Les jours de gels et de brouillard y sont plus courants que sur le reste du territoire national. Ces caractéristiques climatologiques ne présentent pas d'enjeu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.

⇒ *L'enjeu est très faible concernant le climat.*

Risques naturels

La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque d'inondation très faible. En effet, bien que cette dernière soit située hors des différents zonages réglementaires recensés, le risque d'inondation par remontée de nappe est inexistant à très faible. Concernant le risque de mouvement de terrain, celui-ci est faible au niveau de la zone d'implantation potentielle. En effet, la commune de Thianges n'est pas soumise au risque de glissements de terrain et aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal. De plus l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible à moyen. Les risques de feux de forêt, de séismes et de tempête sont très faibles à faibles, tandis que le risque de foudroiement est moyen. Toutefois la commune de Thianges est soumise à un risque d'exposition forte au radon.

⇒ *L'enjeu est fort concernant les risques naturels.*

4 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

Géologie et sols

La construction du parc photovoltaïque de Thianges va engendrer un impact négatif faible car les travaux de terrassement resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond. Cet impact sera permanent, hormis pour les zones de stockage, la base de vie et le raccordement électrique HTA (les tranchées étant refermées après le passage des câbles).

Par ailleurs, il existera un faible risque de pollution des sols.

⇒ *Le projet de Thianges aura un impact faible sur la géologie et les sols en phase de travaux.*

Relief

La topographie sera modifiée de manière faible, localement et temporairement.

⇒ *Le projet de Thianges aura un impact faible sur le relief en phase de travaux.*

Hydrologie et Hydrogéologie

En ce qui concerne les impacts sur les masses d'eaux, le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles (cours d'eau), les zones humides et les milieux aquatiques.

Le projet aura un impact brut modéré sur les eaux souterraines (nappes phréatiques) en raison de la proximité du toit de la nappe située à l'aplomb. Ainsi, le risque de pollution accidentelle des eaux, inhérent à tout chantier, sera également modéré.

L'imperméabilisation des sols aura également un impact très faible. Cet impact sera temporaire pour les structures qui seront démantelées à la fin du chantier (base de vie, tranchées) et permanent pour celles qui resteront en place (postes électriques, accès).

⇒ Le projet de Thianges aura des impacts nuls à modérés sur l'hydrologie et l'hydrogéologie en phase de travaux.

Climat

Aucun impact n'est attendu sur le climat en phase de travaux.

⇒ Le projet de Thianges n'aura aucun impact sur le climat en phase de travaux.

Risques naturels

Aucun impact n'est attendu sur les risques d'inondation, les mouvements de terrain et les feux de forêt en phase de travaux. Seuls des impacts faibles sont attendus sur le risque radon.

⇒ Le projet de Thianges aura un impact faible sur le risque radon et nul sur les autres risques naturels en phase de travaux.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Géologie et sols

La phase d'exploitation ne nécessite aucun forage ou terrassement. Toutefois, le recouvrement des sols par des panneaux photovoltaïques peut provoquer des modifications des écoulements des précipitations, et à terme, une légère érosion des sols.

Par ailleurs, le risque de pollution accidentelle des sols et des eaux est toujours présent, bien que faible en raison du peu d'entretien nécessaire au bon fonctionnement du parc.

⇒ Le projet de Thianges aura un impact faible sur la géologie et les sols en phase d'exploitation.

Relief

Dans la mesure où son exploitation n'entraîne aucun remaniement de terrain, le parc photovoltaïque de Thianges aura un impact nul sur la topographie locale.

⇒ Le projet de Thianges n'aura aucun impact sur le relief en phase d'exploitation.

Hydrologie et Hydrogéologie

L'exploitation d'un parc photovoltaïque ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau. Aussi, aucun impact n'est attendu sur les eaux superficielles (cours d'eau), les zones humides et les milieux aquatiques en phase d'exploitation.

En revanche, un impact très faible est attendu sur les eaux souterraines (lié à l'imperméabilisation des sols et au ruissellement), tandis que le risque de pollution des eaux lors de l'entretien du parc sera faible.

⇒ Le projet de Thianges aura des impacts nuls à faibles sur l'hydrologie et l'hydrogéologie en phase d'exploitation.

Climat

Aucun impact n'est attendu sur le climat en phase d'exploitation.

⇒ Le projet de Thianges n'aura aucun impact sur le climat en phase d'exploitation.

Risques naturels

Aucun impact n'est attendu sur les risques naturels en phase d'exploitation.

⇒ Le projet de Thianges n'aura aucun impact sur les risques naturels en phase d'exploitation.

Impacts bruts du démantèlement

Les impacts bruts en phase de démantèlement seront identiques aux impacts en phase chantier, dans une moindre mesure étant donné la brièveté des travaux et la remise en état du site.

⇒ Le projet de Thianges un impact nul à faible en phase de démantèlement.

4 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent :

- La réalisation d'une étude géotechnique, visant à adapter les fondations aux structures présentes dans le sol (évitements) ;
- La gestion des matériaux issus des décaissements (réduction) ;
- L'évitement des risques d'érosion des sols (réduction) ;
- La préservation de l'écoulement des eaux lors des précipitations (évitements) ;
- Les mesures de prévention de la pollution des eaux et des sols (réduction) ;
- La réduction de l'impact du projet sur la nappe phréatique la plus proche (réduction) ;
- Sensibilisation des intervenants au risque radon (évitements).

Impacts résiduels

Les impacts résiduels sur le milieu physique sont nuls à faibles suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Aucune mesure de compensation n'est donc nécessaire.

⇒ **Les impacts résiduels sont nuls à faibles suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction.**

5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

5 - 1 Etat initial

Unités paysagères et grands ensembles paysagers

Selon l'atlas des paysages de la Nièvre, la zone d'implantation potentielle et la moitié ouest de l'aire d'étude éloignée se situent dans les paysages du **Bassin de la Machine**, caractérisé par l'étendue de la forêt domaniale des Minimes, et dans celle du **Bazois sud** à l'est, qui s'organise en plateaux agricoles entrecoupés de petites vallées. A l'extrémité ouest, une partie de l'unité paysagère **des Amognes** rejoint également le périmètre d'étude.

« La Nièvre présente une palette de paysages très variée qui s'échelonnent entre la douceur du val de Loire à l'ouest et le massif granitique du Morvan à l'est, au climat rude. Au centre s'ouvrent les vastes paysages calcaires de grandes cultures du Donziais, puis le plateau boisé du Nivernais et la dépression bocagère du Bazois. »

« La campagne nivernaise est à la charnière des grandes étendues céréalières du bassin parisien et des bocages plus intimistes du massif central. Son originalité est que cette lutte d'influence ne se fait pas sur une ligne de front bien tracée. Ici, la lutte semble se faire champ par champ, sous un horizon presque toujours forestier, et jusqu'à l'échelle de l'exploitation qui concilie souvent les trois activités : culture, élevage et exploitation forestière. Cette dualité entre bocage et grande culture anime les paysages nivernais. En quelques kilomètres, le paysage s'ouvre et se ferme entre des bois et deux, voire trois grands modèles agricoles. Dans les reliefs doux du Bazois, des Amognes, la vue porte loin et les plans offrent de beaux jeux de lumière. Partout, le paysage s'anime de points familiers : des arbres épars, des fermes massives, des balles rondes de foin et comme un refrain, le semis de vaches blanches dans la pâture. »

Deux autres unités paysagères sont également rencontrées dans l'aire d'étude éloignée : **le Bazois Sud** et **Les Amognes**.



Figure 9 : Le Bassin de la Machine depuis le D34 à l'est du Bois de Thianges (© ATER Environnement, 2021)

Aire d'étude éloignée

Sensibilités depuis les bourgs

L'urbanisation de l'aire d'étude éloignée se divise entre une vaste zone urbaine compacte au niveau de la Machine et un groupement de hameaux répartis au nord, à l'est et au sud. L'étendue de la forêt domaniale des Minimes sur l'ensemble de la moitié ouest forme une barrière visuelle impénétrable de laquelle aucune vue n'est possible. Dans la moitié est, le relief alterne entre vallées et plateaux ouverts et agricoles. Néanmoins, l'isolement du projet dans un secteur peu accessible et peu habité, rend les interactions visuelles inexistantes pour les entrées et sorties de bourgs tandis que les centres-bourgs sont très fréquemment dénués de visibilités en raison de la densité du bâti.

Sensibilités depuis les axes de communication

Ainsi, l'ensemble des axes situés dans la moitié ouest, quel que soit leur importance, est englobé dans la masse végétale de la forêt domaniale des Minimes qui annule toutes possibilités de visibilités. A l'est, l'alternance de points hauts et bas génère ouvertures et fermetures visuelles. Si la vue porte au loin sur les plateaux, l'enclavement du secteur qui accueille le projet rend peu perceptible ce dernier dans le paysage. Les axes sont ainsi globalement très peu exposés dans cette aire d'étude.

Sensibilités depuis les axes touristiques

L'inscription des principaux itinéraires de randonnée au nord, à l'ouest et au sud en plein cœur de l'imposante forêt domaniale des Minimes génère une absence totale de sensibilités. Seul le tracé « A vélo autour du canal Nivernais » pourrait en un point offrir une vue lointaine bien que le projet sera très certainement masqué par le relief et la végétation. La sensibilité des éléments liés au tourisme est très faible.



Figure 10 : Depuis la D26 près du château de Romenay (© ATER Environnement, 2021)

Aire d'étude rapprochée

Sensibilités depuis les bourgs

Le secteur le plus densément urbanisé est positionné au sud-ouest, au nord de la Machine. L'espace qui la sépare du projet est entièrement boisé. Bien que parfois disposés sans continuité, les bois se succèdent annulant les vues lointaines. Dans la partie est occupée par plusieurs hameaux, seuls quelques habitations seront en liens direct avec le projet au niveau de la butte de Thianges, du hameau des Colats et du hameau de Poisson. Cette visibilité limitée sera forte au niveau du cimetière de Thianges par l'effet de surplomb tandis qu'elle sera plus modérée dans les autres situations en raison de la distance et des obstacles visuels divers.



Figure 11 : Eglise de Thianges (©ATER Environnement, 2021)

Sensibilités depuis les axes de communication

En raison de l'enclavement de la zone d'implantation potentielle, le réseau routier est peu exposé au futur parc photovoltaïque. Seuls quelques tronçons, dont un sur la D34, un au niveau du cimetière de Thianges et enfin la route communale reliant les Colats à Nolats présentent une sensibilité liée à leur position en surplomb. La sensibilité globale est modérée. Partout ailleurs, les obstacles visuels sont nombreux et réduisent ainsi considérablement les possibilités d'interactions visuelles.

Sensibilités depuis les axes touristiques

Les sentiers de randonnée représentent les seuls points d'attractivité touristique de l'aire d'étude rapprochée. Au nombre de deux, ils relient entre eux les différents hameaux présents sur le périmètre. En raison de la distance et de la multiplication de boisements au sud et à l'ouest, seuls quelques tronçons entretiendront des liens visuels avec le projet. La sensibilité est faible à modérée.

Patrimoine architectural et historique

Monuments historiques

Aucun monument historique n'est recensé au sein du périmètre des aires d'étude éloignée et rapprochée. Seul le Château de Romenay situé hors du périmètre mais en bordure immédiate à l'extrémité est sera ici présenté. L'absence d'enjeux liés au patrimoine architectural représente **un enjeu nul**.

Le Château de Romenay appartient à la commune de Diennes-Aubigny. Il prend position le long d'une route communale qui longe la limite est de l'aire d'étude éloignée. Il est bordé à l'est par l'extrémité du bois de Diennes. Il se situe sur un léger promontoire qui surplombe une vallée formée par l'un des affluents de l'Andarge. Son entrée principale fait face à un bassin implanté en balcon qui surmonte la vallée. L'ouverture visuelle permise par la rareté des masques visuels génère des vues lointaines qui sont toutefois rapidement limitées par le relief du coteau qui abrite le hameau des Perrats. Passé cette première vallée, le relief forme un plateau qui s'étend jusqu'à la vallée du Barathon. Ainsi, la nature changeante du relief liée au passage de deux cours d'eau et la présence d'un plateau à mi-distance du projet créent une accumulation de filtres qui annule les potentielles visibilités envers le parc photovoltaïque de Thianges. Par ailleurs, la distance s'ajoute en facteur supplémentaire de réduction de la sensibilité. **La sensibilité de ce monument historique est nulle.**

⇒ **En l'absence de monuments historiques sur le site d'étude, la sensibilité du patrimoine architectural est nulle. Concernant le château de Romenay situé à l'extrémité est, l'analyse cartographique et la visite de terrain ont permis de démontrer une absence de sensibilité liée à son éloignement vis-à-vis du projet ainsi qu'à la nature changeante du relief.**



Figure 12 : Vue depuis les jardins du château de Romenay (©ATER Environnement, 2021)

Sites naturels et historiques

⇒ **Aucun site naturel n'est inventorié dans les deux aires d'étude.**

Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

⇒ **Aucun SPR n'est inventorié sur les deux aires d'étude du projet.**

Vestiges archéologiques

Aucun vestige archéologique n'est identifié sur la zone d'implantation potentielle et que toutefois susceptible de modifications, au fur et à mesure de l'enrichissement de la « carte archéologique régionale ». Par conséquent, des prescriptions d'archéologie préventive pourront être émises au vu des caractéristiques du projet d'aménagement. Ainsi le maître d'ouvrage est invité à saisir la Préfecture de région afin de déterminer si le projet donnera lieu à une prescription d'archéologie préventive.

⇒ **En l'absence de vestige archéologique identifiés, la sensibilité est faible.**

Patrimoine vernaculaire

Le patrimoine vernaculaire correspond aux objets ou motifs architecturaux et paysagers reconnu par les habitants, par opposition au patrimoine institutionnel, autrement dit le patrimoine reconnu par l'État et les collectivités.

Le patrimoine vernaculaire qui couvre l'aire d'étude rapprochée se compose presque essentiellement d'une croix et d'une église, toutes deux localisées à Thianges. L'église, inscrite en centre bourg dans un tissu urbain peu dense, est en lien avec le paysage environnant. Néanmoins, positionnée en contrebas de la zone d'implantation potentielle, en raison de sa proximité avec le Barathon, elle n'entretiendra aucun lien visuel direct avec le futur parc. La croix qui figure dans ci-contre est localisée au pied de la butte qui supporte le cimetière. Elle est située dans un cadre ouvert et dégagé. Néanmoins, sa faible hauteur et la présence de filtres végétaux aux abords de la route ne permettent pas de voir le projet directement. Cependant, dans les deux situations, ces éléments de patrimoine pourront être vus en covisibilités avec le futur parc depuis les points hauts comme par exemple la butte de Thianges.

⇒ **La sensibilité du patrimoine vernaculaire est faible.**

Patrimoine mondial de l'UNESCO

Créée le 16 novembre 1945 à Londres, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a instauré en 1994, la Liste du patrimoine mondial qui a pour objectif de recenser les patrimoines, naturels et culturels considérés comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité.

Il n'y a pas de site inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO dans un rayon de 5 km autour du projet de Thianges.

⇒ **Aucun site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est inventorié dans les deux aires d'étude.**

Synthèse des enjeux et sensibilités

Des caractéristiques décrites ci-avant, découlent les enjeux et sensibilités d'un territoire rural présentant des valeurs paysagères et patrimoniales singulières.

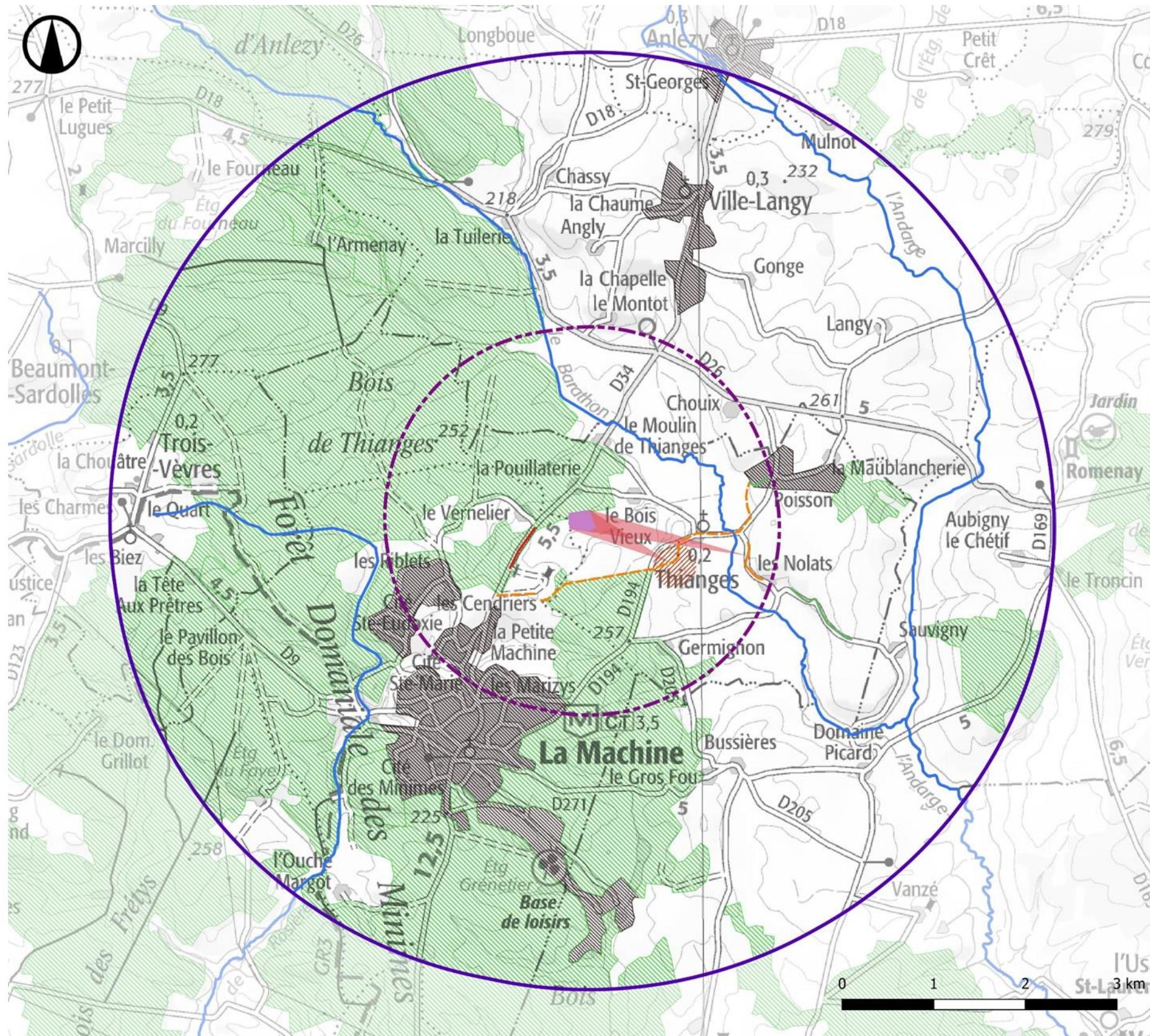
| Thématique | Enjeu | Sensibilité | Commentaire |
|-----------------------|-------|-------------|---|
| Bourgs | 2 | 2 | L'urbanisation de l'aire d'étude éloignée se divise entre une vaste zone urbaine compacte au niveau de la Machine au sud-est et un groupement de hameaux répartis au nord, à l'est et au sud. L'étendue de la forêt domaniale des Minimes sur l'ensemble de la moitié ouest forme une barrière visuelle impénétrable de laquelle aucune vue n'est possible. Dans la moitié est, le relief alterne entre vallées et plateaux ouverts et agricoles. Néanmoins, l'isolement du projet dans un secteur peu accessible et peu habité, rend les interactions visuelles inexistantes pour les entrées et sorties de bourgs tandis que les centres-bourgs sont très fréquemment dénués de visibilités en raison de la densité du bâti. Dans l'aire d'étude rapprochée, le secteur le plus densément urbanisé est positionné au sud-ouest, au nord de la Machine. L'espace qui la sépare du projet est entièrement boisé. Bien que parfois disposés sans continuité, les bois se succèdent annulant les vues lointaines. Dans la partie est occupée par plusieurs hameaux, seuls quelques habitations seront en liens direct avec le projet au niveau de la butte de Thianges, du hameau des Colas et du hameau de Poisson. Cette visibilité limitée sera forte au niveau du cimetière de Thianges par l'effet de surplomb tandis qu'elle sera plus modérée dans les autres situations en raison de la distance et des obstacles visuels divers. |
| Axes de communication | 3 | 3 | L'ensemble des axes situés dans la moitié ouest, quel que soit leur importance, est englobé dans la masse végétale de la forêt domaniale des Minimes qui annule toutes possibilités de visibilités. A l'est, l'alternance de points hauts et bas génère ouvertures et fermetures visuelles. Si la vue porte au loin sur les plateaux, l'enclavement du secteur qui accueille le projet rend peu perceptible ce dernier dans le paysage. Les axes sont ainsi globalement très peu exposés dans l'aire d'étude éloignée. En raison de l'enclavement de la zone d'implantation potentielle, le réseau routier est peu exposé au futur parc photovoltaïque dans l'aire d'étude rapprochée. Seuls quelques tronçons, dont un sur la D34, un au niveau du cimetière de Thianges et enfin la route communale reliant les Colats à Nolats présentent une sensibilité liée à leur position en surplomb. La sensibilité globale est modérée. Partout ailleurs, les obstacles visuels sont nombreux et réduisent ainsi considérablement les possibilités d'interactions visuelles. |

| Thématique | Enjeu | Sensibilité | Commentaire |
|--|-------|-------------|---|
| Tourisme | 3 | 2 | L'inscription des principaux itinéraires de randonnée au nord, à l'ouest et au sud en plein cœur de l'imposante forêt domaniale des Minimes génère une absence totale de sensibilités dans l'aire d'étude éloignée. Seul le tracé « A vélo autour du canal Nivernais » pourrait en un point offrir une vue lointaine bien que le projet sera très certainement masqué par le relief et la végétation. La sensibilité des éléments liés au tourisme est très faible. Les sentiers de randonnée représentent les seuls points d'attractivité touristique de l'aire d'étude rapprochée. Au nombre de deux, ils relient entre eux les différents hameaux présents sur le périmètre. En raison de la distance et de la multiplication de boisements au sud et à l'ouest, seuls quelques tronçons entretiendront des liens visuels avec le projet. La sensibilité est faible à modérée. |
| Patrimoine architectural, historique et paysager | 0 | 0 | En l'absence de monuments historiques sur le site d'étude, la sensibilité du patrimoine architectural est nulle. Concernant le château de Romenay situé à l'extrémité est, l'analyse cartographique et la visite de terrain ont permis de démontrer une absence de sensibilité liée à son éloignement vis-à-vis du projet ainsi qu'à la nature changeante du relief. |

Tableau 4 : Synthèse des sensibilités

| Niveaux de sensibilité |
|------------------------|
| Très forte |
| Forte |
| Modérée |
| Faible |
| Très faible |
| Nulle |

Tableau 5 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité



Synthèse des sensibilités et principaux masques visuels

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2021

Sources : IGN 100®,
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aires d'étude

Aire d'étude éloignée (5km)

Aire d'étude rapprochée (2km)

Masques visuels

Urbanisation

Principaux boisements

Principaux cours d'eau

Sensibilités

Aire d'étude éloignée

Axes de communication

Faible

Aire d'étude rapprochée

Axes de communication

Forte

Modérée

Tourisme - Modérée

Lieux de vie

Très forte

Cônes de visibilité depuis les bourgs

Carte 4 : Synthèse des sensibilités et principaux masques visuels

5 - 2 Impacts bruts

Phase chantier

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc.

Ces éléments introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le milieu rural environnant. Toutefois, l'impact paysager lié à la construction du parc photovoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

⇒ **L'impact brut du chantier sur le paysage est donc réel mais reste faible.**

Remarque : Les principaux impacts paysagers sont concentrés en phase d'exploitation et analysés au travers des photomontages. Les paragraphes suivants qualifient ces impacts.

Phase d'exploitation

Dans l'aire d'étude éloignée

Impact paysager depuis les bourgs

Depuis les bourgs et villes de l'aire d'étude éloignée, aucune sensibilité particulière n'a été relevée. Le projet est protégé par des boisements, notamment la forêt domaniale des Minimes à l'ouest, et à l'est aucune percée visuelle n'est possible grâce à la présence de vallonnements.

⇒ **L'impact paysager depuis les bourgs de l'aire d'étude éloignée sera nul.**

Impact paysager depuis les axes de communication

De même que pour les lieux de vie, les axes de communication qui empruntent l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de perception sur le projet photovoltaïque de Thianges.

⇒ **L'impact paysager depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée sera nul.**

Impact paysager depuis les sentiers de randonnée

La grande majorité des itinéraires de randonnée, pédestres et cyclables, sont localisés au sein de l'aire d'étude éloignée. Dans la moitié ouest, comme pour les lieux de vie et les axes de communication, les visibilitées sont très fortement atténuées par l'abondance de masses boisées qui occultent la vue.

⇒ **L'impact paysager depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée sera nul.**

Dans l'aire d'étude rapprochée

Impact paysager depuis les bourgs

L'aire d'étude rapprochée englobe une partie de la zone urbaine de la Machine. Cette habitée est la plus conséquente du périmètre. En dehors de celle-ci, les lieux de vie s'organisent en villages, hameaux et fermes. Au sud-ouest, les secteurs habités de la Machine sont tous encerclés de manière plus ou moins proche par un ensemble boisé. De ce fait, aucune intervisibilité n'est rendue possible. Plus à l'est, le paysage s'ouvre en dévoilant un réseau de hameaux. En dehors de Thianges qui se situe en point bas, plusieurs hameaux s'inscrivent sur des points hauts correspondants soit à des buttes topographiques ou aux coteaux de la vallée du Barathon.

⇒ **L'impact paysager sera nul à très faible dans l'ensemble hormis pour les hameaux de Poisson, les Colas, les Nolats et le cimetière de Thianges qui présenteront de niveaux allant de modérés à forts pour ce dernier.**

Impact paysager depuis les axes de communication

sur l'ensemble du réseau viaire, seuls quelques tronçons localisés présenteront des interactions visuelles avec le projet. Ces liens visuels seront plus conséquents pour la D34 en raison de la faible distance et de moindre importance à l'est sur la route communale compte tenu de la distance et de la butte topographique.

⇒ **L'impact sera nul dans l'ensemble hormis depuis la D34 et la route communale menant aux hameaux des Colas et des Nolats.**

Impact paysager depuis les sentiers de randonnée

Un unique sentier de randonnée local est recensé sur l'aire d'étude rapprochée. Il forme une vaste boucle autour de la zone urbaine de la Machine. La portion qui traverse le périmètre est soit entourée de bâti soit inscrite au sein d'un boisement. Seul un petit tronçon autour des Ecôts n'est pas entouré d'obstacles visuels. Toutefois, la distance et le relief masquent la vue.

⇒ **L'impact du sentier de randonnée sera donc nul.**

Depuis les monuments historiques et les sites protégés

Etant donné l'absence de monuments historiques, de sites naturels et de sites patrimoniaux, seuls les éléments appartenant au patrimoine vernaculaire présentent des liens visuels avec le projet. Toutefois, ceux-ci sont principalement dus à des covisibilités depuis une route communale avec le clocher de l'église.

⇒ **Les impacts, principalement nuls pour le patrimoine historique identifié, sont faibles pour le patrimoine vernaculaire.**

Photomontages

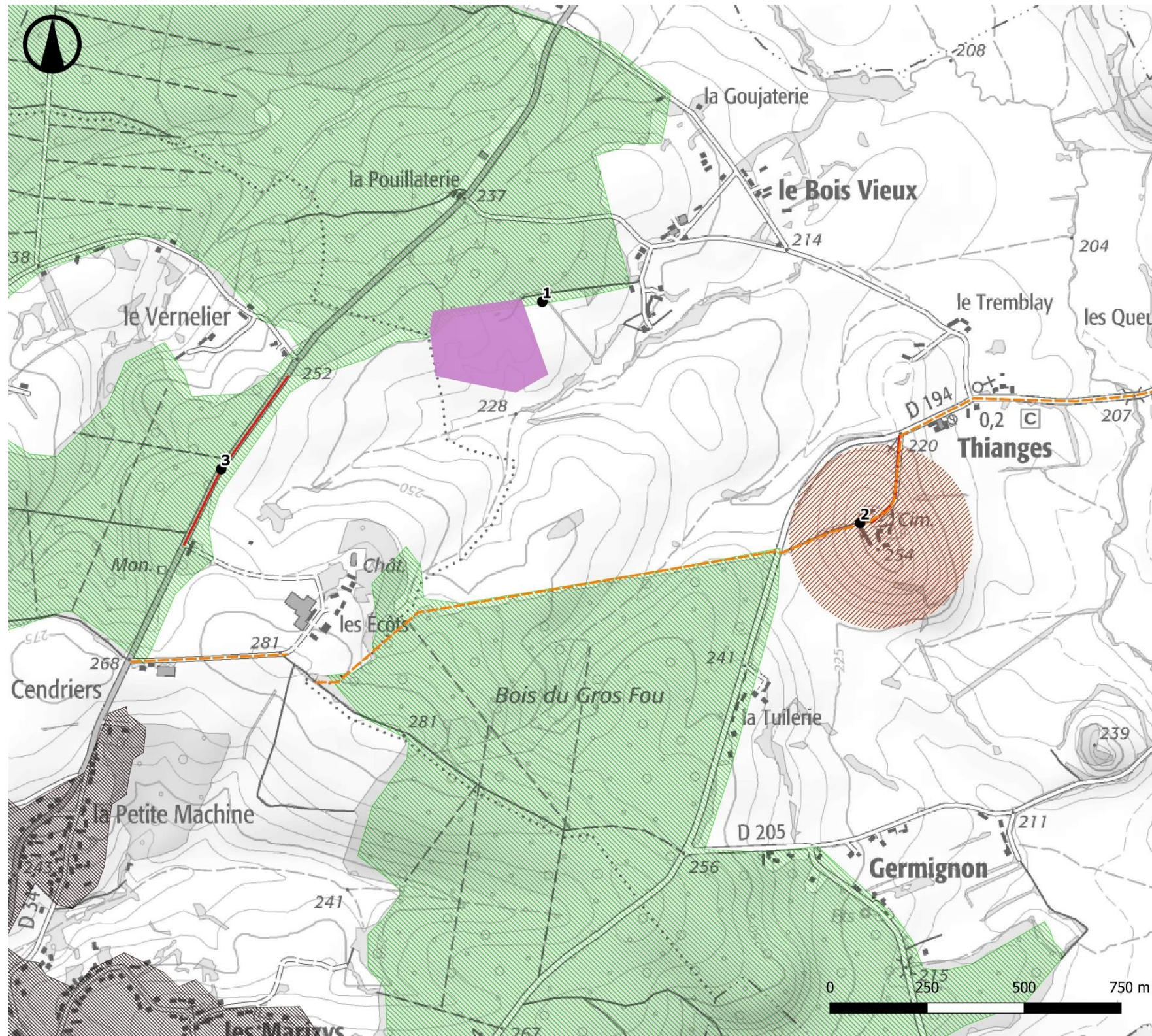
| | Description du point de vue |
|-----------------------|--|
| Photomontage 1 | Depuis l'entrée nord-est du site |
| Photomontage 2 | Depuis la butte du cimetière de Thianges |
| Photomontage 3 | Depuis la D34 à l'ouest du projet |

Tableau 6 : Présentation des photomontages

Les points de vue ont été choisis selon la visibilité sur le projet depuis les enjeux identifiés comme ayant des sensibilités. En effet, l'inscription du projet dans un secteur enclavé cerné de boisements met en évidence des visibilitées uniquement depuis les vues proches. Ainsi, au nord, le bois de Thianges forme un épais masque visuel qui annule les visibilitées. Au sud, c'est le bois du Gros Fou qui empêche les intervisibilitées. De ce fait, les points de vue retenus pour les photomontages sont situés dans un périmètre proche du site, au niveau des enjeux présentant les principales sensibilités.

Ainsi, le premier panorama illustre l'entrée nord-est du site. Il représente une vue très proche. Le second prend position sur le point haut de la butte du cimetière de Thianges, dont la sensibilité est évaluée comme très forte. Enfin, le dernier représente le tronçon de sensibilité forte de la D34 positionnée à l'ouest du projet.

Pour chaque point de vue par la suite, deux photographies sont présentées : l'état initial et le photomontage d'état final. L'objectif étant de montrer l'impact du projet brut, et ainsi d'évaluer la nécessité de mesures d'accompagnements. Celles-ci seront présentées dans le chapitre « Mesures d'intégration ».



Localisation des points de vue

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2022

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée (2km)

Localisation des points de vue

Point de vue

Principaux masques visuels

Urbanisation

Boisements

Sensibilités

Axes de communication - Forte

Axes de communication - Modérée

Axes de communication - Faible

Bourgs - Très forte

GR - Forte

Carte 5 : Localisation des photomontages et synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux (© ATER Environnement, 2022)



Figure 13 : Photomontage n°1 – Entrée nord-est du site – Etat Initial



Figure 14 : Photomontage n°1 – Entrée nord-est du site – Etat projeté

⇒ L'impact depuis l'entrée nord-est du site est très faible. En effet, la conservation de la végétation existante autour du site d'implantation du projet permet de le masquer presque entièrement. Depuis ce panorama, seuls les éléments annexes au site sont distinguables. Il s'agit du poste de transformation et des clôtures qui bordent le projet. Toutefois, là encore, le choix des matériaux favorise leur intégration dans ce contexte particulièrement boisé.



Figure 15 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges – Etat Initial



Figure 16 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges – Etat projeté



Figure 17 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges (Zoom) – Etat Initial



Figure 18 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges (Zoom) – Etat projeté

⇒ L'impact du projet depuis ce point de vue est faible. Le projet est visible, mais sa présence visuelle est faible à cette distance et la mutation du paysage est minime grâce au pourtour boisé qui borde le site. L'accumulation d'éléments dans ce paysage animé rend peu perceptible le projet inscrit dans la continuité du Bois de Thianges, à l'arrière-plan.



Figure 19 : Photomontage n°3 – Vue depuis la D34 – Etat Initial



Figure 20 : Photomontage n°3 – Vue depuis la D34 – Etat projeté

⇒ Malgré une vue dégagée sur la zone d'implantation du projet, celui-ci apparaît entièrement dissimulé par l'épaisse masse végétalisée qui le ceinture. Aucune vue ne sera rendue possible depuis cette infrastructure routière. Le contour blanc sert à matérialiser l'emprise du projet et ainsi à démontrer qu'il sera entièrement masqué. L'impact est nul



Figure 21 : Photomontage complémentaire – Vue depuis l'entrée nord-est sur le chemin d'accès – Etat Initial



Figure 22 : Photomontage complémentaire – Vue depuis l'entrée nord-est sur le chemin d'accès – Etat projeté

⇒ La persistance des masques végétalisés aux abords du site permet une dissimulation quasi-totale du projet. Seuls les éléments annexes au site seront perceptibles à vue proche. Grâce au maintien de la végétation, l'impact est faible.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier, mais sur un laps de temps encore plus réduit.

⇒ *L'impact brut de la phase de démantèlement sur le paysage sera donc faible.*

Impacts cumulés

Les abords de la future centrale solaire de Thianges n'accueilleront aucun autre projet pouvant générer des impacts cumulés. L'environnement immédiat du projet étant recouvert de cultures, de pâtures et de boisements, aucun autre espace de friche n'est identifié comme possible support d'un projet d'énergie renouvelable.

⇒ *Aucun effet cumulé n'est attendu*

5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement

L'ensemble des haies existantes qui bordent le projet ont été conservées. De même, le chemin d'accès prend appui sur un chemin agricole existant sans dénaturer le site et sans créer de nouveaux accès.

Mesures de réduction

Les principales mesures paysagères sont des mesures de réduction :

- Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ;
- Intégration visuelle des éléments connexes du projet ;

Impacts résiduels

Les mesures appliquées au projet de Thianges concernent toutes les éléments de conception de la future centrale (choix d'implantation, maintien de la végétation en place, intégration des éléments techniques) ou des éléments du chantier. Ces éléments sont déjà pris en compte dans l'évaluation des impacts bruts. Aussi, l'impact résiduel et l'impact brut sont identiques.

- ⇒ *Les impacts du projet sur les paysages sont nuls dans l'aire d'étude éloignée en raison de la distance et de la végétation qui couvre plus de la moitié du périmètre. Dans l'aire d'étude rapprochée, les niveaux d'impacts évoluent de nuls à faibles. La proximité avec le projet constitue un premier facteur d'incidence sur les impacts tandis que le relief, notamment au niveau de la butte de Thianges, offre une vue en surplomb qui révèle le projet. L'impact reste faible même depuis ce point haut compte tenu de la distance et du pourtour boisé qui accompagne le projet.*
- ⇒ *L'accès nord-est prend appui sur un sentier existant qui est également très faiblement impacté en raison du maintien de la végétation en bordure du site. Seuls les éléments connexes au site apparaissent très faiblement près de l'entrée du site. Ce chemin d'accès ne dessert aucun autre site qu'un champ annexe au projet. De ce fait, sa fréquentation est très limitée.*

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6 - 1 Etat initial

Habitats

La zone du projet est localisée au sein de l'unité paysagère du Bazois. Le sud de cette entité est constitué de plusieurs vallées et vallons parallèles. De vastes étendues de cultures sont observées sur les pentes. Un maillage bocager résiduel demeure présent dans le secteur.

L'occupation du sol sur la zone d'emprise du projet est composée d'un boisement dans la moitié nord, qui fait partie du Bois de Thianges. La partie sud est occupée par des fourrés et des friches. Des cultures et des prairies pâturées bordent l'aire d'étude.

Flore

L'inventaire des plantes a permis d'identifier **161 espèces** différentes, dont **une à enjeu de conservation** (la **Gesse sans vrille**). Elle est localisée dans la partie centrale de la ZIP au sein d'une friche.

Oiseaux



Avec **29 espèces nicheuses**, l'aire d'étude montre une faible diversité d'oiseaux. 3 espèces possèdent un enjeu de conservation moyen : la **Mésange à longue queue**, le **Pouillot fitis** et la **Tourterelle des bois** (ci-contre).

18 espèces supplémentaires nichent aux abords, et 10 sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude (au moins ponctuellement lors de leurs recherches alimentaires). 24 espèces ont été exclusivement notées en erratisme, en migration ou en hivernage. Il s'agit principalement d'oiseaux notés en halte migratoire ou en hivernage dans les boisements, ainsi que d'individus en survol de l'aire d'étude. L'aire d'étude ne constitue pas un site de halte migratoire ou d'hivernage d'intérêt notable pour les oiseaux.

Mammifères terrestres

4 espèces de mammifères terrestres ont été inventoriées dans l'aire d'étude, dont aucune à enjeu.

⇒ **Aucun enjeu n'est identifié pour les mammifères terrestres.**

Chiroptères

La diversité de chauves-souris est **importante, avec 17 espèces a minima contactées sur l'aire d'étude, dont 9 à enjeu local de conservation**. Certains **habitats de l'aire d'étude ont un intérêt chiroptérologique**, en particulier la hêtraie-chênaie située au nord de la ZIP, qui contient des gîtes favorables aux chauves-souris, en particulier pour le Murin à moustaches et le Murin à oreilles échancrées. Les lisières et les chemins de ce boisement constituent notamment des axes de transit utilisés de manière significative par les chauves-souris. Certaines espèces chassent au-dessus des friches et des fourrés de la zone d'implantation, mais l'activité est globalement faible dans ces milieux.

Amphibiens

1 espèce d'amphibien, la Salamandre tachetée, se reproduit dans l'aire d'étude, mais son enjeu de conservation est faible. La mare et un fossé à l'est de l'aire d'étude constituent ses habitats aquatiques. La hêtraie au nord de l'aire d'étude et les fourrés autour de la mare sont ses habitats terrestres. **L'intérêt**

fonctionnel des habitats de l'aire d'étude pour les amphibiens est modéré et les milieux sont de faible intérêt, ceci limitant la présence d'un nombre d'espèces plus important.

Reptiles

3 espèces de reptiles ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, sans enjeu écologique. Les friches et les lisières, notamment celles situées à l'est et au centre de la ZIP, sont favorables à un cortège d'espèces communes. Elles constituent à la fois un habitat et une continuité écologique pour les reptiles.

Insectes

La valeur écologique de l'aire d'étude concernant les insectes est globalement faible avec **6 libellules**, **23 papillons de jour** et **16 orthoptères** (criquets, sauterelles, grillons). Parmi ces espèces, **1 est à enjeu local de conservation** (moyen) : **l'Hespérie de la Potentille**. Les habitats de l'aire d'étude sont essentiellement favorables au développement d'un cortège commun d'insectes.

⇒ **Les enjeux sont localisés en particulier au niveau de la hêtraie-chênaie située au nord de l'aire d'étude, qui accueille des gîtes favorables à plusieurs espèces de chiroptères (enjeu assez fort). Les fourrés au sud de l'aire d'étude sont propices à la nidification d'espèces d'oiseaux à enjeu moyen (Mésange à longue queue, Pouillot fitis, Tourterelle des bois). La friche recensée sur la ZIP accueille également deux espèces à enjeu moyen, la Gesse sans vrille et l'Hespérie de la Potentille. Les autres habitats présentent globalement peu d'intérêt intrinsèque ou bien vis-à-vis de la flore ou la faune. La diversité des espèces observées y est globalement faible.**

⇒ **La zone d'implantation est bordée par une continuité boisée, constituée par le Bois de Thianges et d'autres boisements aux alentours, permettant aux espèces affectionnant ce milieu de se déplacer et de réaliser leur cycle de vie. Les sous-trames herbacées et bleues ont peu de liens fonctionnels avec l'aire d'étude, même si des réservoirs et des corridors des deux sous-trames sont recensés dans un rayon de 5 km.**



Carte 6 : Synthèse des enjeux (source : Ecosphère, 2022)

6 - 2 Impacts bruts

Habitats

Concernant les habitats naturels, le projet aura un impact faible sur le seul habitat à enjeu de conservation recensé sur l'aire d'étude : la hêtraie-chênaie acidophile.

⇒ **Un impact brut faible est attendu sur la hêtraie-chênaie acidophile**

Flore

Pour la flore, le projet aura un **impact brut moyen** sur la **Gesse sans vrille**.

⇒ **Un impact brut modéré est attendu sur la Gresse sans vrille.**

Faune

Pour la faune, sur les 13 espèces à enjeu de conservation inventoriées, 7 seront impactées de manière significative (impact brut moyen) par le projet (Mésange à longue queue, Pouillot fitis, Tourterelle des bois, Barbastelle d'Europe, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées et Hespérie de la Potentille).

⇒ **Un impact nul à modéré est attendu sur la faune**

Impacts cumulés

Dans un rayon de 5 km autour du projet de Thianges, deux projets ont reçu un avis de l'Autorité Environnementale récemment. Il s'agit de deux projets de parcs photovoltaïques au sol sur la commune de La Machine.

⇒ **Le projet de Thianges n'aura aucun effet cumulé significatif avec les deux projets de La Machine.**

6 - 3 Impact sur les zones humides

Diagnostic des zones humides

Sur les 14 habitats identifiés au sein de l'aire d'étude, **deux sont déterminants de zone humide** et aucun autre ne présente même localement de végétation déterminante des zones humides.

Un total de **36 relevés pédologiques** a été réalisé et a permis d'identifier **deux zones humides**. En surface cumulée, **environ 2 200 m² de zones humides ont été inventoriés**, répartis sur **4 zones humides localisées dans les parties est et ouest de la zone d'implantation potentielle**.

Impacts et mesures sur les zones humides

Les mesures préconisées permettront de réduire au maximum les impacts liés à l'implantation de pieux, aux risques de pollution et de dégradation par la circulation des engins.

Le projet n'aura donc aucun impact significatif sur les zones humides localisées dans l'emprise du parc ainsi qu'aux abords.

6 - 4 Mesures et impacts résiduels

La conception du projet a été effectuée en concertation entre URBA 261 et Écosphère afin d'éviter au maximum les enjeux du site. Cela a consisté en l'évitement :

- des arbres favorables aux chiroptères localisés dans la hêtraie-chênaie acidophile ;
- de la mare mésotrophe sous saulaie située à l'est de l'aire d'étude.

Les mesures d'évitement et de réduction sont essentiellement génériques (mesures de prévention des pollutions, signalisation des zones à enjeu écologique, etc.). La principale mesure de réduction pour la faune consistera à **réaliser les travaux de défrichage et de terrassement en dehors des périodes sensibles**, c'est-à-dire entre août et novembre. Par ailleurs, **un linéaire arbustif sera maintenu autour du parc**, à l'est, à l'ouest et au sud.

Des mesures spécifiques visent par ailleurs les espèces à enjeu. **Les arbres favorables aux chauves-souris seront balisés et un protocole d'abattage spécifique sera mis en place. Une barrière à amphibiens sera installée durant une partie de la phase chantier**, afin d'éviter tout risque d'écrasement d'individu de Crapaud calamite. Enfin, **la station de Gesse sans vrille et l'habitat de l'Hespérie de la Potentille seront balisés et déplacés au niveau des délaissés situés à l'intérieur de la centrale.**

Des mesures spécifiques sont également liées à **l'Ambrosie à feuilles d'armoise**, une espèce exotique envahissante présente à l'est de la ZIP. Ces mesures ont pour objectif **d'éviter sa dissémination en phase chantier et en phase exploitation.**

Impacts résiduels et mesures compensatoires ou d'accompagnement

Le projet n'aura aucun impact résiduel significatif sur des espèces végétales, animales ou bien sur des habitats naturels à enjeux.

Effets cumulés avec les projets environnants

Dans un rayon de 10 km autour du projet de parc photovoltaïque, **aucun projet récent n'a reçu d'avis de l'Autorité Environnementale.**

Le projet de Thianges n'aura pas d'effet cumulé significatif avec d'autres projets environnants.

Synthèse des contraintes réglementaires liées aux espèces protégées

Aucune espèce protégée de flore n'a été identifiée dans l'aire d'étude.

Grâce à la mise en place de mesures d'évitement et de réduction adaptées, **le projet n'aura aucun impact résiduel significatif sur les populations d'espèces animales protégées.** L'état de conservation de ces différentes populations locales ne sera pas dégradé.

6 - 5 Incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'un projet avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Elle permet de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est :

- Appliquée aux sites Natura 2000 : elle est ciblée sur l'analyse des effets potentiels vis-à-vis des espèces animales et végétales et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site. Elle porte non seulement sur les sites désignés (ZPS et ZSC) mais aussi sur ceux en cours de désignation (SIC et pSIC) ;
- Proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence ;
- Conclusive : elle doit formuler une conclusion sur l'atteinte à l'intégrité du ou des sites Natura 2000 concernés.

L'article R. 414-23 du code l'environnement définit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Il varie en fonction de la présence ou non d'incidences potentielles sur un site Natura 2000. Il est donc prévu une procédure par étape avec un niveau de détail progressif dans le contenu du dossier demandé.

Dans tous les cas, l'objectif de la démarche est de démontrer que le projet n'a pas d'incidences significatives ou dommageables sur les sites Natura 2000.

Deux sites Natura 2000 sont localisés dans un rayon de 5 km autour du projet et intersectent l'aire d'étude. Huit autres se trouvent entre 5 et 20 km autour du projet.

Après analyse (préliminaire et détaillée), le projet n'aura aucune incidence sur les habitats et les espèces justifiant la désignation des 10 sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 20 km.

⇒ **Aucune incidence n'est attendue sur les sites Natura 2000.**

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7 - 1 Etat initial

Planification urbaine

Le projet de parc photovoltaïque de Thianges est compatible avec Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Thianges.

La commune d'accueil du projet intègre la Communauté de commune Sud Nivernais.

La commune de Thianges intègre le SCoT du Grand Nevers, approuvé le 5 mars 2020.

⇒ *L'enjeu lié à la planification urbaine est très faible.*

Contexte socio-économique

La commune voit sa population et son parc de logement légèrement augmenter depuis 2013.

Le secteur d'activité le plus représenté à l'échelle intercommunale est le domaine du commerce, transport et services divers.

⇒ *L'enjeu socio-économique du projet est très faible.*

Santé

La qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Thianges est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme à animée, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ *L'enjeu lié à la santé est modéré.*

Infrastructures de transport

Les différentes aires d'étude du projet présentent un réseau d'infrastructures de transports peu dense et peu diversifié. En effet, dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle sont uniquement recensées deux routes départementales principales et de nombreuses routes secondaires.

⇒ *L'enjeu lié aux infrastructures de transport est très faible.*

Infrastructures électriques

Les possibilités de raccordement sont à étudier en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant (en dehors des aires d'étude) ou création d'un poste de transformation électrique. Le gestionnaire du réseau émettra la proposition de raccordement après l'obtention du permis de construire.

⇒ *L'enjeu est modéré en l'absence de capacité disponible dans les aires d'étude.*

Tourisme

Le tourisme dans les aires d'étude est très peu développé, un chemin de Grande randonnée, le GR3 sillonne l'aire d'étude éloignée et un circuit de petite randonnée est localisé au sein de l'aire d'étude immédiate, permettant de découvrir la ville de La Machine.

Le territoire communal de Thianges est concerné par 107 IGP principalement en rapport avec les vins du Val de Loire et une association de chasse est également présente dans la commune.

⇒ *L'enjeu lié aux activités touristiques est faible.*

Risques technologiques

Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO ni ICPE n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet. Le risque lié est considéré comme très faible, tout comme celui du transport de matière dangereuse.

D'après le site géorisques.gouv.fr, la zone d'implantation potentielle est concernée par la présence d'un sol potentiellement pollué, en effet deux activités successives sont recensées : une ancienne industrie extractive et un ancien dépôt de déchets hospitaliers ou de laboratoires pharmaceutiques. Ainsi, le risque de sol pollué est fort au niveau de la zone d'implantation potentielle.

Les autres risques technologiques (nucléaire et rupture de barrage) sont très faibles dans la commune d'accueil du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est fort.*

Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont :

- Un faisceau hertzien ;
- Un site potentiellement pollué ;
- Une ligne électrique aérienne.

Ces servitudes et contraintes ne sont pas rédhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque.

⇒ *L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est très faible.*

7 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

Planification urbaine

Le projet de Thianges étant compatible avec le RNU en vigueur sur la commune, il n'aura aucun impact sur la planification urbaine.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur la planification urbaine en phase de travaux.**

Contexte socio-économique

Aucun impact n'est attendu sur la démographie ou le parc de logement local en phase chantier. En effet, la courte durée de celui-ci ne permet pas d'envisager la construction d'habitations ou la venue d'habitants sur le long terme.

Par ailleurs, il est important de noter que la construction du parc sera une source d'emploi et générera donc un impact brut positif faible sur le marché de l'emploi local et l'économie.

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque ne permettront plus d'exercer des activités de motocross, un impact faible est attendu.

⇒ **En phase de travaux, le parc aura un impact nul sur la démographie et le logement et un impact positif faible sur l'emploi local et l'économie.**
 ⇒ **Un impact faible est attendu sur l'activité de motocross.**

Santé

En ce qui concerne la santé, les travaux engendrés par la construction et le démantèlement du parc seront à l'origine de nuisances (acoustique, formation de poussières, déchets etc.) qui auront un impact très faible à modéré.

A noter qu'aucun impact n'est attendu sur la qualité de l'eau.

⇒ **En phase de travaux, le projet aura un impact nul sur la qualité de l'eau, très faible à faible sur la qualité de l'air et modéré sur l'ambiance acoustique et les déchets.**

Infrastructures de transport

Du point de vue des infrastructures de transports, l'impact attendu sera très faible à modéré sur les automobilistes, l'augmentation du trafic et l'état des routes.

⇒ **En phase de travaux, l'impact du projet sera très faible à modéré sur les automobilistes, l'augmentation du trafic et l'état des routes.**

Tourisme

Les circuits de randonnées locaux sont peu fréquentés et ne représentent qu'un faible enjeu en termes de nombre de visiteurs. De plus aucun sentier de randonnée n'est présent à proximité du parc photovoltaïque.

La présence d'engins de chantier sur le territoire pourra effaroucher les espèces présentes, de plus les activités de chasse ne pourront plus être exercées durant la phase de construction sur les parcelles du projet. A noter que le projet concerne une surface relativement faible (4,5 ha) et que la chasse restera accessible sur d'autres parties du territoire.

⇒ **En phase de travaux, l'impact du projet sera nul pour les chemins de randonnée et faible pour la chasse.**

Risques technologiques

La construction du parc photovoltaïque de Thianges n'aura pas d'impact sur les sites présentant des risques industriels, le transport de marchandises dangereuses ou sur le risque nucléaire et le risque de rupture de barrage.

⇒ **En phase de travaux, le projet aura un impact brut nul sur les risques naturels.**

Servitudes d'utilité publique

La construction du parc photovoltaïque de Thianges n'aura pas d'impact sur les servitudes en phase chantier, sauf en ce qui concerne les vestiges archéologiques pour lesquels le risque sera faible.

⇒ **L'impact sera faible en ce qui concerne les vestiges archéologiques et nul pour les autres servitudes.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

Planification urbaine

Le projet de Thianges étant compatible avec le RNU en vigueur sur la commune, il n'aura aucun impact sur la planification urbaine.

⇒ **Aucun impact n'est attendu sur la planification urbaine en phase d'exploitation.**

Contexte socio-économique

Aucun impact n'est attendu sur la démographie ou le parc de logement local lors de l'exploitation du parc photovoltaïque de Thianges.

En revanche, le parc aura un impact positif faible sur les activités dans la mesure où il va générer une activité et redonner une utilité à des terrains actuellement inutilisés.

Un impact positif modéré est également attendu sur l'économie grâce aux ressources fiscales générées par le parc photovoltaïque pour les collectivités locales.

⇒ **En phase d'exploitation, le parc aura un impact nul sur la démographie et le logement, un impact positif faible sur les activités et un impact positif modéré sur l'économie.**

Santé

L'exploitation du parc contribuera à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable, ce qui aura un impact positif faible sur la qualité de l'air.

Aucun impact n'est attendu sur la qualité de l'eau et les champs électromagnétiques en phase d'exploitation. En revanche, un impact très faible est attendu sur l'ambiance acoustique et un impact faible est attendu sur les déchets.

⇒ **En phase d'exploitation, le projet aura un impact positif faible sur la qualité de l'air.**
 ⇒ **Il aura par ailleurs un impact nul sur la qualité de l'eau et les champs électromagnétiques, un impact très faible sur l'ambiance acoustique et un impact faible sur les déchets.**

Infrastructures de transport

Un impact très faible est attendu sur l'augmentation du trafic. Aucun autre impact n'est attendu sur les infrastructures de transport ou les automobilistes.

⇒ **Le projet aura un impact au plus très faible sur les infrastructures de transport.**

Tourisme

Aucune gêne n'est attendue sur les promeneurs en phase d'exploitation, bien que les activités de chasse soient présentes l'impact reste faible étant donné la faible emprise du parc.

⇒ **En phase d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur le tourisme et un impact faible est attendu relativement aux activités de chasse.**

Risques technologiques

Un impact nul est attendu sur le risque industriel étant donné la distance entre les ICPE et le projet. L'impact sur les autres risques technologiques (transport de marchandises dangereuses et rupture de barrage) est nul également.

⇒ **En phase d'exploitation, un impact nul est attendu sur les risques technologiques.**

Servitudes d'utilité publique

Aucun impact n'est attendu sur les servitudes radioélectriques, électriques et archéologiques en phase d'exploitation.

⇒ **En phase d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les servitudes d'utilité publique.**

Impacts bruts du démantèlement

Comme pour les impacts en phase chantier, aucun impact n'est attendu en phase de démantèlement sur les servitudes radioélectriques et électriques.

Concernant les vestiges archéologiques, il est peu probable que certains soient mis à jour lors de la phase de démantèlement. En effet, le démantèlement du parc s'effectuera sur les mêmes parcelles que celles modifiées en phase chantier. Il est donc peu probable de découvrir un vestige durant la phase de démantèlement et pas durant la phase de chantier.

⇒ **En phase de démantèlement, un impact très faible est attendu sur les vestiges archéologiques et nul sur les autres servitudes d'utilité publique.**

7 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain concernent :

- Le respect des préconisations des gestionnaires des infrastructures présentes à proximité du projet (lignes électriques, routes départementales, etc.) ;
- L'évitement des zones archéologiques connues ;
- La possibilité d'arroser les sols en période sèche afin de piéger les particules fines au sol et éviter ainsi les émissions de poussières ;
- La gestion des déchets pendant le chantier puis en phase d'exploitation (maintenance) ;
- La réduction des nuisances sonores du chantier par le respect d'horaires diurnes, la limitation de durée des opérations les plus bruyantes, le contrôle et l'entretien des engins de chantier afin de respecter la réglementation sur les émergences sonores, etc.
- L'établissement d'un plan de circulation des engins et véhicules de chantier afin de prendre en compte les secteurs des zones de projet sur lesquels des enjeux ont été identifiés (biodiversité notamment), qui seront évités, voire balisés lorsque cela s'avérera nécessaire. Par ailleurs, le passage des convois sera adapté au contexte local et les riverains en seront informés ;
- L'installation de panneaux de signalisation afin de prévenir le risque d'accident ou l'intrusion de personnes extérieures au chantier.

Impacts résiduels

- ⇒ **Les impacts résiduels du projet en phases chantier et d'exploitation sont globalement nuls à faibles.**
- ⇒ **Des impacts positifs sont attendus sur la qualité de l'air, par la production d'énergie renouvelable sans émission de gaz à effet de serre, ainsi que sur l'économie locale par les retombées économiques en phases chantier et exploitation.**

8 TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS, CUMULES ET RESIDUELS

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

| Impact positif | | Impact négatif |
|----------------|-------------|----------------|
| | Nul | |
| | Très faible | |
| | Faible | |
| | Modéré | |
| | Fort | |
| | Très fort | |

Tableau 7 : Echelle des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

8 - 1 Contexte physique

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|-------------------------------|---|-------|-------------------|-------------|--|--|-----------------|
| GEOLOGIE ET SOL | <u>Phase chantier</u> : Impact faible lié à l'emprise au sol du parc photovoltaïque. | P | D | FAIBLE | E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Éviter les risques d'érosion des sols ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle. | Inclus dans les coûts du chantier et du projet | TRES FAIBLE |
| | Impact faible lié au risque de pollution. | T | D | | | | |
| | <u>Phase d'exploitation</u> : Impacts faibles liés au recouvrement des sols par les panneaux photovoltaïques et au risque de pollution. | P | D | FAIBLE | | | |
| | <u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains. | T | D | FAIBLE | | | |
| RELIEF | <u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée. | P | D | FAIBLE | - | - | FAIBLE |
| | <u>Phase d'exploitation</u> : Pas de remaniements de terrain | - | - | NUL | | | NUL |
| | <u>Phases de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée. | P | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE | <u>Phase chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles et sur les zones humides | - | - | NUL | E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Réduire l'impact sur la nappe « Grès, argiles et marnes du Trias et Lias du Bazois » ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle. | Inclus dans les coûts du chantier et du projet | NUL |
| | Impact très faible lié à l'imperméabilisation des sols. | - | - | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Impact modéré sur la nappe phréatique située à l'aplomb du projet (risque de percer le toit de la nappe) et sur le risque de pollution. | T | D | MODERE | | | FAIBLE |
| | <u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles. Impact très faible sur les eaux souterraines. | - | - | NUL | | | NUL |
| | Impact faible lié au risque de pollution accidentelle. | - | - | FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | En attente données zones humides | P | D | FAIBLE | | | |
| | <u>Phase de démantèlement</u> : Impact nul sur les eaux superficielles | - | - | NUL | | | NUL |
| | Impact très faible sur les eaux souterraines et le risque de pollution | T | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| CLIMAT | <u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| RISQUES NATURELS | <u>Phase chantier</u> : Impact faible sur le risque radon | T | I | FAIBLE | E : Réaliser une étude géotechnique E : Sensibilisation au risque radon | Inclus dans les coûts du chantier | FAIBLE |
| | Impact nul sur les autres risques naturels | - | - | NUL | | | NUL |
| | <u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact | - | - | NUL | | | NUL |

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|--------|---|-------|-------------------|-------------|---------|-------|-----------------|
| | Phase de démantèlement : Impact faible sur le risque radon | T | I | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Impact nul sur les autres risques naturels | - | - | NUL | | | NUL |

Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte physique

8 - 2 Contexte paysager

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|-----------------------|--|-------|-------------------|-------------|--|--------------------------------|-----------------|
| EN PHASE CHANTIER | <u>Phase chantier :</u> Augmentation de l'aspect industriel | T | D | FAIBLE | R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier | Intégré aux coûts du chantier. | FAIBLE |
| LIEUX DE VIE | <u>Phase exploitation :</u> Vues ponctuelles et localisées sur la butte de Thianges | P | D | FAIBLE | R : Choix d'implantation, préservation des bandes boisées autour du site. R : Intégration visuelle des éléments connexes du projets (grilles, postes de livraison, postes de transformation) | Intégré aux coûts du chantier. | TRES FAIBLE |
| AXES DE COMMUNICATION | <u>Phase exploitation :</u> Visibilité des ouvrages techniques liés depuis les chemins d'exploitations (poste de livraison) et depuis l'aire d'étude rapprochée (clôture) | P | D | TRES FAIBLE | R : Intégration visuelle des éléments connexes du projets (grilles, postes de livraison, postes de transformation) grâce au travail sur les tonalités R : Choix d'implantation, préservation des bandes boisées autour du site. | Intégré aux coûts du chantier. | TRES FAIBLE |
| | <u>Phase exploitation :</u> Vue dégagée depuis la D34 mais visibilité nulle sur le projet | - | - | NUL | R : Choix d'implantation, préservation des masses boisées du site. R : Intégration visuelle des éléments connexes du projets (grilles, postes de livraison, postes de transformation) | - | NUL |
| AXES TOURISTIQUES | <u>Phase exploitation :</u> Un court tronçon du chemin des mines de la Machine passe non loin du projet sans pour autant offrir de vue | - | - | NUL | - | - | NUL |
| PATRIMOINE | <u>Phase exploitation :</u> Aucun élément patrimonial protégé n'est inventorié à proximité du projet. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| DÉMENTELLEMENT | <u>Phase démantèlement :</u> Augmentation de l'aspect industriel | T | D | FAIBLE | R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier | Intégré aux coûts du chantier. | FAIBLE |

Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte paysager

8 - 3 Contexte naturel

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL | |
|------------------------------------|---|---|-------------------|-------------|--|---|---|--------------|
| Habitats et Espèces végétales | Hêtraie-chênaie acidophile | <u>Phases chantier et de démantèlement:</u> Destruction de l'habitat par l'implantation de divers aménagements (clôture, piste, panneaux, citerne, local de maintenance, postes de transformation) | P | D | FAIBLE | E : Implantation des zones de dépôt (même temporaire), des accès, etc. hors des secteurs d'intérêt écologique ; E : Traitement approprié des résidus de chantier R : Signalisation des secteurs sensibles à proximité du chantier R : Terrassement et défrichage hors des périodes sensibles ; | Intégré au coût des travaux ; Intégré au coût des travaux ; 1 300€ Intégré au coût des travaux | NUL à FAIBLE |
| | | Risque de destruction ou de dégradation de l'habitat par la circulation des engins ou le dépôt de matériaux | T | I | TRES FAIBLE | | | |
| | | Risque de pollution, de fuite d'hydrocarbure au droit de l'habitat | T | I | NUL | | | |
| | | Dépôt de poussière lors de l'aménagement des pistes d'accès | T | I | TRES FAIBLE | | | |
| | <u>Phase d'exploitation :</u> Pas d'impact | - | - | NUL | | | | |
| Espèces végétales à enjeu | <u>Phases chantier et de démantèlement :</u> Destruction de pieds du fait de la circulation des engins | P | D | MODERE | R : Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins et du personnel au strict nécessaire ; | Intégré au coût des travaux | FAIBLE | |
| | Risque de dégradation de la station par pollution (fuite d'hydrocarbure ou autre) | P | I | FAIBLE | R : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ; | Intégré au coût des travaux | | |
| | <u>Phase d'exploitation :</u> Destruction de la station du fait de l'ombrage généré par les panneaux | P | I | MODERE | R : Aménagement des bases travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels ; | Intégré au coût des travaux | | |
| Avifaune | Oiseaux nicheurs dans l'aire d'étude | <u>Phases chantier et de démantèlement :</u> Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) | P | D | MODERE | R : Interdiction de laver et de faire la vidange des engins de chantier à proximité de secteurs sensibles ; | Intégré au coût des travaux | NUL à FAIBLE |
| | | Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives | P | D | NUL | R : Remise en état des emprises travaux ; | Intégré au coût des travaux | |
| | | Dérangement en phase travaux | T | D | MODERE | R : Maintien des continuités écologiques pour la petite faune ; | Intégré au coût des travaux | |
| | | Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos | P | D | MODERE | | | |
| | | <u>Phase d'exploitation :</u> Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos | P | D | FAIBLE à MODERE (selon espèces) | | | |
| | Dérangement en phase exploitation | P | D | TRES FAIBLE | | | | |
| Oiseaux nicheurs aux abords | <u>Phases chantier et de démantèlement :</u> Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes) | P | D | NUL | | Intégré au coût des travaux | | |

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL | |
|-----------------------|---|--|-------------------|--|--|---|-----------------|--------------|
| Mammifères terrestres | Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives | P | D | NUL | R : Réduction des risques de mortalité de la petite faune liés aux poteaux des clôtures ; | Intégré au coût des travaux | TRES FAIBLE | |
| | Dérangement en phase travaux | T | D | TRES FAIBLE | R : Réduction des effets de l'éclairage en cas de chantier nocturne ; | Intégré au coût des travaux | | |
| | Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos | P | D | NUL à TRES FAIBLE (selon espèce) | R : Utilisation d'engins non contaminés par des espèces envahissantes ; | Intégré au coût des travaux | | |
| | Phase d'exploitation : Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos | P | D | NUL à TRES FAIBLE (selon espèce) | R : Formation des opérateurs pour la reconnaissance de l'Ambroisie à feuilles d'armoïse ; | 1 500 € | | |
| | Dérangement en phase exploitation | P | D | NUL | | | | |
| | Toutes périodes confondues : Impact négligeable | P | D/I | TRES FAIBLE | R : Veille sur le chantier pour rechercher l'Ambroisie à feuilles d'armoïse ; | Intégré au coût des travaux | | |
| Chiroptères | Phases chantier et de démantèlement : Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos) | P | D | NUL à MODERE (pour la Barbastrelle d'Europe) | R : Gestion de l'Ambroisie à feuilles d'armoïse ; | Coût du fauchage des zones infestées : 800€ | NUL à FAIBLE | |
| | Risque de destruction d'habitats de reproduction (arbres-gîte ou bâti) | P | D | NUL à FAIBLE (pour la Barbastrelle d'Europe) | | Coût du broyage de la végétation : Intégré au coût des travaux | | |
| | Risque de destruction d'habitats de repos (gîtes temporaires diurnes) | P | D | NUL à FAIBLE (pour la Barbastrelle d'Europe) | R : Ensemencement des parcelles aménagées à l'issue du chantier ; | Env. 10 000€ sur une surface de 4,5 ha ; | | |
| | Dérangement en phase travaux | P | D | NUL à FAIBLE (pour la Barbastrelle d'Europe) | R : Lavage soigné des engins (roues, chenilles et carrosserie) à la fin du chantier avant de le quitter ; | Intégré au coût des travaux | | |
| | Perte d'habitats d'alimentation | P | D | TRES FAIBLE (pour la Barbastrelle d'Europe) | R : Gestion des milieux ouverts par fauche ; | Intégré au coût de gestion | | |
| | Phase d'exploitation : Perte d'habitats d'alimentation | P | D | TRES FAIBLE | R : Balisage des arbres gîtes potentiels et protocole d'abattage spécifique ; | 1 300€ | | |
| | Dérangement en phase exploitation | P | D | TRES FAIBLE | R : Installation d'une barrière à amphibiens durant la phase chantier (entre avril et juillet) ; | Env. 14 000€ | | |
| Amphibiens | Crapaud calamite | Phases chantier et de démantèlement : Risque d'écrasement par les engins de chantier | P | D | FAIBLE | | 800 € | NUL à FAIBLE |
| | | Perte d'habitats de reproduction | T | D | TRES FAIBLE | R : Balisage de la station de Gesse sans vrille et de l'habitat favorable à l'Hespérie de la Potentille ; | | |
| | | Perte d'habitats terrestres | P | D | NUL | | Env. 5 000€ | |
| | Phase d'exploitation : Pas d'impact | - | - | NUL | R : Déplacement de la station de Gesse sans vrille et de l'habitat favorable à l'Hespérie de la Potentille ; | | | |
| Reptiles | Toutes périodes confondues : Impact négligeable | P | D/I | TRES FAIBLE à FAIBLE | | Env. 900€/formation | FAIBLE | |
| Insectes | Hespérie de la Potentille | Phases chantier et de démantèlement : | P | D | MODERE | A : Formation des responsables de chantier ; | | |

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|---|---|-------|-------------------|-------------|---|--|-------------------|
| | Risque de destruction d'œufs, de larves ou d'adultes | P | D | MODERE | A : Réalisation d'un cahier de prescriptions environnementales ; A : Entretien du linéaire arbustif en bordure de parc ; S : Mise en place d'un suivi de chantier par un écologue référent ; S : Mise en place d'un suivi écologique du site en phase exploitation | 1 500€ Env.9 400€ tous les 5 ans 15 000€ sur toute la durée du suivi de chantier Un suivi les 3 premières années puis à n+5 puis tous les 5 ans jusqu'au terme de l'exploitation, à raison d'un passage flore et 3 passages faune par année de suivi : 6 000 € par année de suivi | |
| | Perte d'habitats de reproduction | P | D | MODERE | | | |
| | Perte d'habitats d'alimentation et de repos | P | I | FAIBLE | | | |
| | Risque de pollution par hydrocarbures | P | D | MODERE | | | |
| | <u>Phase d'exploitation :</u> Perte d'habitats de reproduction | | | | | | |
| | Perte d'habitats d'alimentation et de repos | P | D | MODERE | | | |
| Fonctionnalités écologiques et nature ordinaire | <u>Toutes périodes confondues :</u> Ensemencement prévu pour compenser la destruction de fourrés et de ronciers ainsi que de milieux herbacés. | P | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Remplacement de certaines espèces ayant besoin d'un fort ensoleillement au profit d'autres préférant les zones ombragées | P | I | TRES FAIBLE | | | NUL à TRES FAIBLE |
| | <u>Toutes périodes confondues :</u> Risque de pollution sur la mare mésotrophe | P | D/I | FAIBLE | | | |
| | <u>Phases chantier et de démantèlement :</u> <u>Impact négligeable sur les habitats environnants</u> | T | D | TRES FAIBLE | | | |
| | <u>Phase d'exploitation :</u> Pas d'impact | - | - | NUL | | | |
| | <u>Toutes périodes confondues :</u> Impact négligeable sur la faune | P | D/I | TRES FAIBLE | | | |
| | <u>Toutes périodes confondues :</u> Présence d'ambrosie et d'un ragondin | P | D | FAIBLE | | | |

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte naturel

8 - 4 Contexte humain

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL | |
|---|--------------------|--|---|-------------|-------------|--------|---|-----------------------------------|
| CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE | Démographie | Toutes périodes confondues : Pas d'impact. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| | Logement | Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| | Economie | Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.). | T | D & I | FAIBLE | - | - | FAIBLE |
| | | Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local. | P | D | FAIBLE | | | FAIBLE |
| | | Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales. | P | D | MODERE | | | MODERE |
| | Activités | Phase chantier : Impact très faible sur l'activité de motocross remplacer par l'aménagement d'un parc photovoltaïque. | - | - | FAIBLE | - | - | FAIBLE |
| | | Phase d'exploitation : Impact positif en raison de la création d'une activité de production d'électricité d'origine renouvelable. | P | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | | Phase de démantèlement : les terrains occupés par la centrale seront remis en état et une activité similaire ou différente de celle présente aujourd'hui pourra y être exercée. | | | NUL | | | NUL |
| | | | | | | | | |
| | SANTE | Qualité de l'air | Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche. | T | D | FAIBLE | R : Limiter la formation de poussières. | Inclus dans les coûts du chantier |
| Phase d'exploitation : De par sa production | | | P | D | FAIBLE | FAIBLE | | |

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL | |
|------------------------------|---------------------|--|-------------------|-------------|-------------|--|--|-------------|
| INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT | Qualité de l'eau | d'électricité d'origine renouvelable, le parc photovoltaïque de Thianges évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 170 t de CO ₂ . | | | | | | |
| | Ambiance acoustique | Toutes phases confondues : Pas d'impact sur l'eau potable. | | | NUL | - | - | NUL |
| | | Phase chantier : Impact sur l'ambiance sonore locale lié au passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants. | T | D | MODERE | R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier. | Inclus dans les coûts du chantier et du projet | FAIBLE |
| | | Phase d'exploitation : Impact très faible et uniquement lié aux postes électriques. | P | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Déchets | Phases chantier et de démantèlement : Impact modéré des déchets sur l'environnement. | T | D | MODERE | R : Gestion des déchets. | Inclus dans les coûts du chantier et du projet | TRES FAIBLE |
| | | Phase d'exploitation : Impact faible des déchets sur l'environnement. | T | D | FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Autres impacts | Phases chantier et de démantèlement : Impact des vibrations et des odeurs sur les riverains très faible à modéré pour l'habitation la plus proche. | T | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | | Phase d'exploitation : Aucun impact lié aux champs électromagnétiques attendu. | - | - | NUL | | | NUL |
| | | | - | - | NUL | R : Gérer la circulation des engins de chantier. | Inclus dans les coûts du chantier | NUL |
| | | | T | D | FAIBLE | | | FAIBLE |

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|-------------------------------------|---|--|-------------------|-------------|---|--|-----------------|
| ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS | Phases chantier et de démantèlement : Impact très faible en raison de la surprise provoquée chez les automobilistes ; | P | D | MODERE | | | FAIBLE |
| | Augmentation faible du trafic ; | | | | | | |
| | Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds. | | | | | | |
| | Phase d'exploitation : Aucun impact sur les conducteurs ou sur l'état des routes ; | - | - | NUL | | | NUL |
| | Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance. | P | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur les sentiers de randonnée et les promeneurs; | - | - | NUL | | | NUL |
| | Impact faible sur la chasse dû à la présence d'engins de chantier | T | D | FAIBLE | - | - | FAIBLE |
| | Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les chemins de randonnée existants. | - | - | NUL | | | NUL |
| | Impact faible sur les activités de chasse | P | D | FAIBLE | | | FAIBLE |
| | RISQUES TECHNOLOGIQUES | Toutes périodes confondues : Pas d'impact. | - | - | NUL | - | - |
| SERVITUDES | Phase chantier : Pas d'impact sur les servitudes radioélectriques et électriques ; | - | - | NUL | E : Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier. | Inclus dans les coûts du chantier et du projet | NUL |
| | Possibilité de découverte de vestiges archéologiques. | T | D | FAIBLE | | | TRES FAIBLE |
| | Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les servitudes radioélectriques, électriques, et sur les vestiges archéologiques. | - | - | NUL | | | NUL |

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|--------|--|-------|-------------------|-------------|---------|-------|-----------------|
| | Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les servitudes radioélectriques et électriques; | - | - | NUL | | | NUL |
| | Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques. | T | D | TRES FAIBLE | | | TRES FAIBLE |

Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte humain

8 - 5 Impacts cumulés

Remarque : Les projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés sont définis chapitre F.1-5b de l'étude d'impact. Aucun projet n'ayant été identifié dans le périmètre de 5 km autour du projet photovoltaïque de Thianges, aucun impact cumulé n'est attendu pour ces thématiques.

| THEMES | NATURE DE L'IMPACT | DUREE | DIRECT / INDIRECT | IMPACT BRUT | MESURES | COÛTS | IMPACT RESIDUEL |
|-------------------|---|-------|-------------------|-------------|---------|-------|-----------------|
| CONTEXTE PHYSIQUE | Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> Géologie à l'échelle locale ; Relief ; Réseau hydrographique superficiel et souterrain, le risque de pollution et eaux potables ; Climat ; Risques naturels. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| | Impact très faible sur la nature du sol, les coefficients d'infiltration des eaux souterraines et le risque de pollution de nappe. | P | D | TRES FAIBLE | - | - | TRES FAIBLE |
| CONTEXTE NATUREL | Aucun impact cumulé significatif avec d'autres projets environnants. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| CONTEXTE PAYSAGER | Aucun impact cumulé significatif avec d'autres projets environnants. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| CONTEXTE HUMAIN | Pas d'impacts mesurables sur les thématiques suivantes du contexte humain : <ul style="list-style-type: none"> Socio-économie (démographie, logement) ; Santé (acoustique, champs électromagnétiques, vibrations et odeurs) ; Tourisme ; Risques technologiques ; Servitudes. | - | - | NUL | - | - | NUL |
| | Impact faible sur la production de déchet | P | D | FAIBLE | - | - | FAIBLE |
| | Impacts très faibles sur l'augmentation du trafic localement et les activités de chasse ; | P | D | TRES FAIBLE | - | - | TRES FAIBLE |
| | Impact positif et faible sur l'emploi et l'activité ; | P | D | FAIBLE | - | - | FAIBLE |
| | Impacts modérément positifs sur la qualité de l'air à l'échelle nationale, sur l'économie locale . | P | I | MODERE | - | - | MODERE |

Tableau 12 : Synthèse des impacts cumulés du projet de Thianges

9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

9 - 1 Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Panorama de la zone d'implantation potentielle à l'ouest depuis la D34 (source : ATER Environnement, 2021) | 5 |
| Figure 2 : Centre de supervision d'URBASOLAR (source : URBASOLAR, 2022) | 10 |
| Figure 3 : Chiffres clés (source : URBASOLAR, 2022) | 11 |
| Figure 4 : Chiffres clé en matière de finances (source : URBASOLAR, 2021) | 11 |
| Figure 5 : Implantation du groupe URBASOLAR (source : URBASOLAR, 2021) | 11 |
| Figure 6 : Illustration de la variante n°1 (source : URBASOLAR, 2022) | 14 |
| Figure 7 : Illustration de la variante n°2 (source : URBASOLAR, 2022) | 14 |
| Figure 8 : Principe d'implantation d'une centrale solaire (source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011) | 16 |
| Figure 9 : Le Bassin de la Machine depuis le D34 à l'est du Bois de Thianges (© ATER Environnement, 2021) | 23 |
| Figure 10 : Depuis la D26 près du château de Romenay (© ATER Environnement, 2021) | 23 |
| Figure 11 : Eglise de Thianges (©ATER Environnement, 2021) | 24 |
| Figure 12 : Vue depuis les jardins du château de Romenay (©ATER Environnement, 2021) | 24 |
| Figure 13 : Photomontage n°1 – Entrée nord-est du site – Etat Initial | 30 |
| Figure 14 : Photomontage n°1 – Entrée nord-est du site – Etat projeté | 30 |
| Figure 15 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges – Etat Initial | 31 |
| Figure 16 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges – Etat projeté | 31 |
| Figure 17 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges (Zoom) – Etat Initial | 32 |
| Figure 18 : Photomontage n°2 – Vue depuis la butte du cimetière de Thianges (Zoom) – Etat projeté | 32 |
| Figure 19 : Photomontage n°3 – Vue depuis la D34 – Etat Initial | 33 |
| Figure 20 : Photomontage n°3 – Vue depuis la D34 – Etat projeté | 33 |
| Figure 21 : Photomontage complémentaire – Vue depuis l'entrée nord-est sur le chemin d'accès – Etat Initial | 34 |
| Figure 22 : Photomontage complémentaire – Vue depuis l'entrée nord-est sur le chemin d'accès – Etat projeté | 34 |

9 - 2 Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque | 9 |
| Tableau 2 : Comparaison des variantes | 15 |
| Tableau 3 : Caractéristiques générales du projet photovoltaïque de Thianges | 16 |
| Tableau 4 : Synthèse des sensibilités | 26 |
| Tableau 5 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité | 26 |
| Tableau 6 : Présentation des photomontages | 28 |
| Tableau 7 : Echelle des niveaux d'impact | 45 |
| Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte physique | 47 |
| Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte paysager | 48 |
| Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte naturel | 51 |
| Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Thianges sur le contexte humain | 55 |
| Tableau 12 : Synthèse des impacts cumulés du projet de Thianges | 56 |

9 - 3 Liste des cartes

| | |
|---|----|
| Carte 1 : Localisation du projet | 6 |
| Carte 2 : Vue aérienne | 7 |
| Carte 3 : Plan du parc photovoltaïque de Thianges (source : ATER Environnement, 2021) | 18 |
| Carte 4 : Synthèse des sensibilités et principaux masques visuels | 27 |
| Carte 5 : Localisation des photomontages et synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux (© ATER Environnement, 2022) | 29 |
| Carte 6 : Synthèse des enjeux (source : Ecosphère, 2022) | 38 |