

altereo



Portes de Sologne

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

**Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de
La Ferté Saint-Aubin**

-

Projet de parc photovoltaïque au sol TSE

Altereo
Agence Urbanisme Nord
128 Rue de Charenton
75012 PARIS
Tél : 01 77 15 65 37

Votre interlocuteur
Benjamin PESQUIER
06 07 94 39 55
b.pesquier@altereo.fr

Rédigé par : ADC
Validé par : BEP

Identification du document

Élément	
Titre du document	Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de La Ferté Saint-Aubin – projet de parc photovoltaïque au sol TSE
Nom du fichier	E22138_DP_TSE
Rédacteur	ADC
Vérificateur	MBR
Valideur	BEP

1. Contexte règlementaire et déroulement de la procédure	5
1.1. La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU	5
1.2. Le déroulement de la procédure	6
2. Présentation du site d’implantation et du projet de parc photovoltaïque au sol	7
2.1. Eléments de contexte	7
2.2. Sélection de la zone d’implantation potentielle	8
2.3. Description du site	9
2.4. Sites alternatifs non sélectionnés	10
2.5. Description du projet retenu	11
2.6. Description des caractéristiques physiques du projet	13
3. Justification de l’intérêt général du projet	21
3.1. Un projet qui répond aux orientations nationales, régionales et locales en matière de développement des énergies renouvelables.....	21
3.2. Une production d’énergie propre	24
3.3. Une production d’énergie significative à l’échelle du territoire	24
3.4. Un projet économiquement rentable pour la collectivité locale	25
3.5. Un projet favorable au développement économique local	26
3.6. Conclusion	26
4. Mise en compatibilité du PLU de La Ferté Saint-Aubin	27
4.1. Cadrage règlementaire	27
4.2. Mise en compatibilité envisagée	28
4.2.1. Modification du Projet d’Aménagement et de Développement Durables	29
4.2.2. Modification du zonage	33
4.2.3. Modification du règlement écrit	34
5. L’Evaluation Environnementale	39
5.1. Préambule	39
5.2. Synthèse de l’état initial du site d’implantation du projet de parc photovoltaïque au sol TSE	40
5.2.1. Milieu physique	40
5.2.2. Milieu naturel	41
5.2.3. Milieu humain.....	45
5.2.3. Paysage et patrimoine	47
5.2.4. Synthèse de l’état initial du site	49
5.3. Impacts et mesures	51
5.4.1. Impacts et mesures sur l’environnement physique	51
5.4.2. Impacts et mesures sur l’environnement naturel.....	54
5.4.3. Impacts et mesures sur l’environnement humain	64
5.4.3. Impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine	73
5.4. Effets et impacts cumulés avec les projets connus	74
5.5. Evaluation des incidences au titre de Natura 2000	74

5.6. Comparaison entre l'état initial de l'environnement et son évolution en cas de mise en œuvre du projet ou en son absence	77
5.7. Articulation de la présente déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec les documents d'urbanisme et plans de rang supérieur.....	78
5.7.1. SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	78
5.7.2. SRADDET Centre Val de Loire	78
5.7.3. SCoT des Portes de Sologne	78
5.7.4. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	79
5.7.5. Schéma Régional de Raccordement au réseau des Energies Renouvelables (S3RENR)	79
5.8. Modalités de suivi.....	80
5.9. Résumé non technique	81

1. Contexte réglementaire et déroulement de la procédure

1.1. La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de la procédure de déclaration de projet établie par le code de l'urbanisme. Le code de l'urbanisme confère aux collectivités territoriales la capacité de se prononcer après enquête publique sur l'intérêt général d'une action ou opération d'aménagement ou de la réalisation d'un programme de construction.

L.300-6 : *L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement, se prononcer, **par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement** au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L.122-15, L.122-6-1, L.123-14 et L.123-14-2 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme.*

L.153-54 : *Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :*

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9.

Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint.

R.153-15 : *(...) Le président de l'organe délibérant de l'établissement public ou le maire mène la procédure de mise en compatibilité.*

L'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal adopte la déclaration de projet.

La déclaration de projet emporte approbation des nouvelles dispositions du plan local d'urbanisme.

L. 103-2 *Font l'objet d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées :*

1° Les procédures suivantes :

a) L'élaboration et la révision du schéma de cohérence territoriale et du plan local d'urbanisme ;

- b) La modification du schéma de cohérence territoriale et du plan local d'urbanisme soumise à évaluation environnementale ;
- c) La mise en compatibilité du schéma de cohérence territoriale et du plan local d'urbanisme soumise à évaluation environnementale ;
- d) L'élaboration et la révision de la carte communale soumises à évaluation environnementale ;

2° La création d'une zone d'aménagement concerté ;

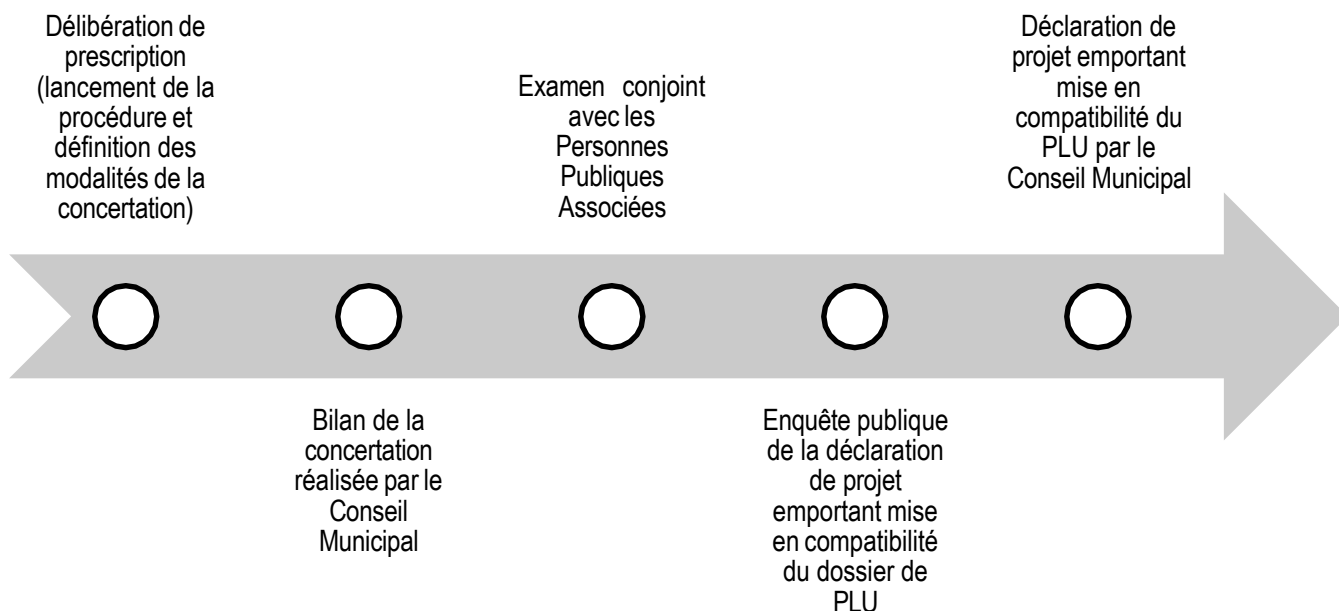
3° Les projets et opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet de modifier de façon substantielle le cadre de vie, notamment ceux susceptibles d'affecter l'environnement, au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, ou l'activité économique, dont la liste est arrêtée par décret en Conseil d'Etat ;

4° Les projets de renouvellement urbain.

1.2. Le déroulement de la procédure

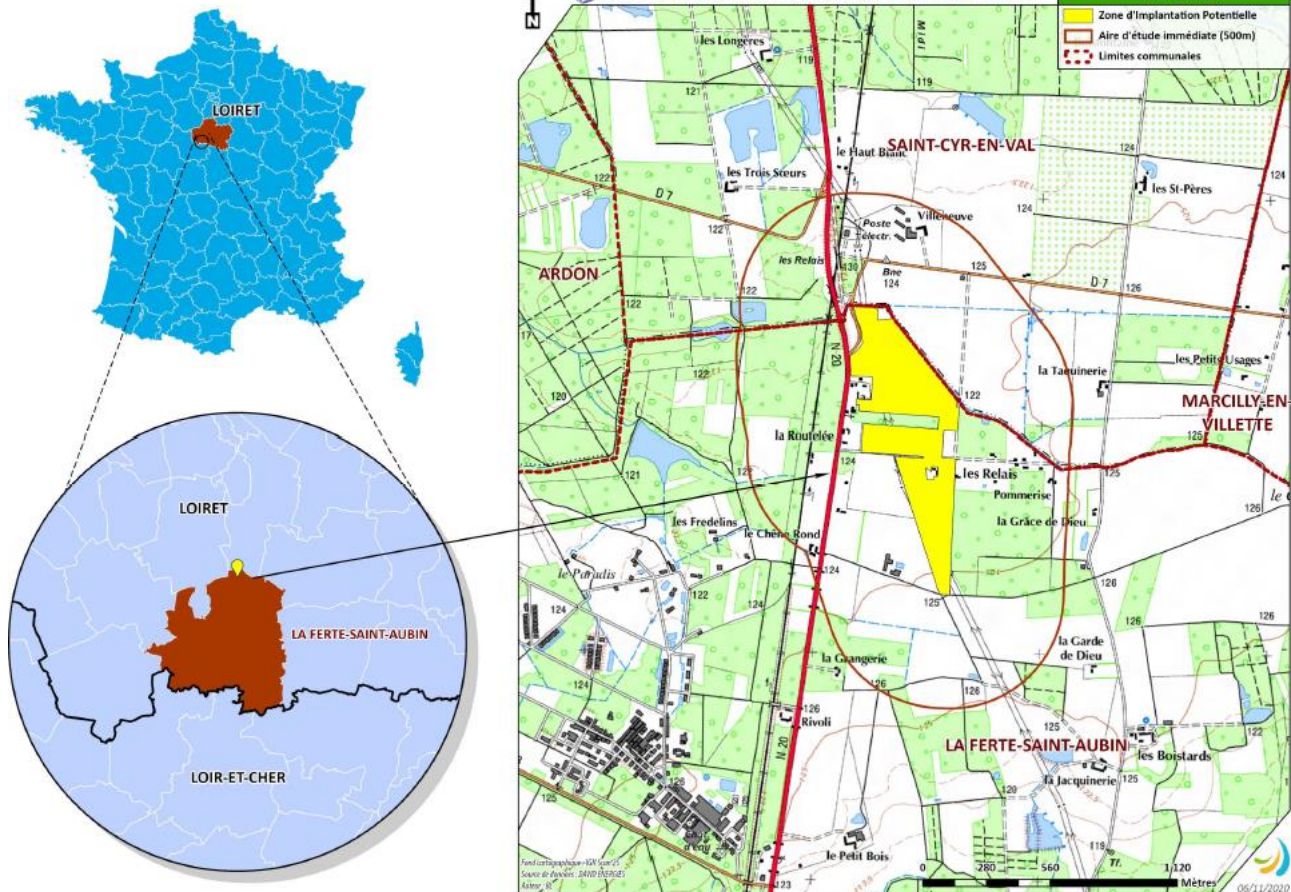
La procédure est organisée par les articles L 153-54 et suivants et R.153-15 et suivants du code de l'urbanisme. Ainsi, les projets de déclaration de projet et de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme font l'objet **d'un examen conjoint par l'Etat et les personnes publiques associées, avant l'enquête publique.**

Le projet de mise en compatibilité du PLU est soumis à **enquête publique** par le maire. L'enquête publique porte à **la fois sur l'intérêt général du projet et la mise en compatibilité du plan** qui en est la conséquence. A l'issue de l'enquête publique, le conseil municipal est amené à se prononcer sur l'intérêt général du projet, à adopter la déclaration de projet et à décider la mise en compatibilité du PLU qui emporte approbation des nouvelles dispositions du PLU.



2. Présentation du site d'implantation et du projet de parc photovoltaïque au sol

2.1. Eléments de contexte



Le projet faisant l'objet de la présente déclaration de projet consiste en l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol visant la production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est situé au Sud-Ouest du département du Loiret, en région Centre-Val de Loire. Il se situe plus précisément sur la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN à environ 16 km au Sud d'ORLEANS. La commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN fait partie de la communauté de commune des Portes de Sologne.

Le site du projet est situé à environ 4 km au Nord du bourg de LA FERTE-SAINT-AUBIN, à proximité de la route départementale D2020.

Le projet couvre une surface de 27,6 hectares et prend place au sein d'une zone agricole pour sa moitié Sud et au sein d'une friche arbustive pour sa moitié Nord.

2.2. Sélection de la zone d'implantation potentielle

Méthodologie

Le choix du site repose aussi bien sur les ambitions d'un territoire en termes de développement des énergies renouvelables et leur déclinaison au sein de la politique d'aménagement du territoire communal, que sur la faisabilité technique et environnementale du projet. Le site de La Ferté-Saint-Aubin a donc été sélectionné sur la base de critères pertinents et indispensables pour une activité de production solaire photovoltaïque.

En parallèle des propositions de terrains effectuées par la commune de La Ferté-Saint-Aubin, TSE a mené une étude sur leur périmètre proche afin de déterminer les zones d'implantation préférentielles sur le plan technique et environnemental. Pour cela, la société TSE dispose d'un pôle dédié à l'identification des secteurs favorables à l'implantation de parcs photovoltaïques. Celui-ci est composé de spécialistes en géomatique alliant des compétences en SIG et en matière de réglementation environnementale. Les objectifs de cette équipe sont doubles :

- Qualitatif : respect des stratégies et enjeux locaux - politiques et réglementaires ;
- Quantitatif : recherche d'adéquation avec les ambitions nationales de production d'énergie photovoltaïque.

Ce pôle s'appuie sur une base de données unique, constituée à l'échelle nationale, centralisant un ensemble de données précises relatives aux enjeux environnementaux et aux contraintes techniques.

A partir de cette base de données, une étude amont a été menée sur le site proposé par la commune situé aux Relais afin de s'assurer de :

- **L'absence de zonage d'inventaire ou réglementaire relatif aux milieux naturels au droit du site** : Espace Naturel Sensible, Réserve Naturelle Régionale, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique de type 1 ;
- **L'absence de zonages patrimoniaux** (site classé et/ou inscrits, périmètre de protection de monument historique, site patrimonial remarquable) ;
- **L'absence de zone forestière d'intérêt économique/écologique** ;
- **La possibilité de raccordement électrique sur un poste source existant à proximité.**

Par ailleurs, des vérifications plus précises ont été menées grâce à des recherches bibliographiques, permettant de valider :

- L'absence de servitudes non compatibles avec l'implantation d'un parc photovoltaïque, telles que des réseaux aériens ;
- L'absence de risques naturels et/ou technologiques non compatibles ;
- La présence d'une topographie favorable ;
- La présence d'un document d'urbanisme dont l'évolution est envisageable pour assurer la réalisation du projet photovoltaïque.

2.3. Description du site

Milieu agricole

Le site du projet est situé sur des anciennes terres agricoles :

- En partie nord du site, l'arrêt de l'agriculture en 1983 a conduit à une fermeture progressive du milieu, cette zone est aujourd'hui occupée par des fourrés de prunelliers, entrecoupés d'allées entretenues.
- Les parcelles sud du site étaient inscrites au RPG en 2018 en tant que prairies permanentes (herbe prédominante), année où l'exploitant (et propriétaire du site) a cessé son activité et a donc cessé l'exploitation agricole de ses terres, qui n'a pas été reprise par un autre exploitant. Les parcelles du site du projet ne sont donc pas inscrites au Registre Parcellaire Graphique en 2019.

Position du site par rapport aux principaux zonages règlementaires et d'inventaires relatifs aux milieux naturels

- Le site du projet est situé au sein de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Sologne » (FR402201) désignée par arrêté le 26 octobre 2009. Ce site, de grande superficie (346 184 ha), s'étale sur 3 départements et 96 communes dont La Ferté-Saint-Aubin. On y trouve en grande majorité des espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux aquatiques et zones humides. Un des enjeux majeurs de Sologne est la fermeture des milieux liée majoritairement à un recul de l'agriculture et surtout de l'élevage.

Le projet s'inscrit donc dans une **démarche d'ouverture de et de maintien des milieux ouverts** ; ainsi il permettra, par le biais d'une convention passée avec une éleveuse ovin et un groupement d'apiculteurs, de permettre et de maintenir une agriculture sur le site, tout en contribuant à la préservation d'une race ancienne locale de brebis.

- Le site du projet est par ailleurs situé à 1 km au sud d'Espaces Boisés Classés.
- Deux ZNIEFF de type I se trouvent à 4,2 km et 4,9 km du projet, il s'agit de la ZNIEFF « Grand Étang de la Motte » et des « Étangs des noires terres ». Ces deux ZNIEFF sont éloignées du site du projet et ne correspondent pas aux habitats pouvant être observés sur le site du projet. Il n'y a pas d'autres zonages réglementaires et d'inventaires relatifs aux milieux naturels situés à proximité du site.

Occupation du sol

La majeure partie du territoire est couverte par des forêts, principalement des forêts de feuillus mais aussi des forêts de résineux et forêts mixtes. Le nord de la zone d'étude est référencé en tant que « forêt ouverte de feuillus purs » ; il s'agit en réalité d'un boisement spontané composé majoritairement de fourrés de prunelliers qui s'est développé spontanément depuis l'arrêt de l'agriculture en 1983. Le site du projet évite donc les boisements anciens et mûres.

Patrimoine bâti

Le monument historique le plus proche (Parc du château de La Ferté-Saint-Aubin) est situé à 3,7 km au sud du site projet. Plus éloignés, on trouve aussi le château de Boisgibault à 6 km au nord-ouest, ainsi que deux châteaux / demeures privées à 5 km au nord et 5,5 km à l'est. Le site du projet n'est donc pas contraint par la présence de patrimoine culturel.

Proximité du poste source existant

Le site du projet est situé à 6 km au nord du Poste Source Angélique, le raccordement est possible sur ce poste situé à proximité du projet via une extension de réseau HTA.

2.4. Sites alternatifs non sélectionnés

Il existe une doctrine sur le développement des installations photovoltaïques au sol, validée par la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) du Loiret en septembre 2019. Son objectif est de promouvoir un développement équilibré et maîtrisé du photovoltaïque au sol, en proposant des éléments de doctrine qui prennent en compte les enjeux du territoire.

La position de la CDPENAF en matière de sélection des sites d'implantation potentielle des projets de parcs photovoltaïques au sol est de privilégier les terrains dégradés non agricoles pour le photovoltaïque au sol, les espaces non utilisés et non accessibles au public ne présentant pas d'intérêt pour la biodiversité et la forêt (à définir) tels que les délaissés autoroutiers, carrière, décharges, les friches industrielles et commerciales à rapprocher de la loi Elan dans le cadre des aménagements commerciaux.

Or, la prospection sur le territoire de la Communauté de communes (à partir des bases de données IGN et Open Street Map) n'a pas permis d'identifier de sites dégradés (tels que carrières, sites d'enfouissement de déchets en fin d'exploitation, etc.) propices à l'implantation d'une centrale solaire au sol et libres de tout autre projet.

Des terrains en friches ont été identifiés à proximité du site du projet, mais une première analyse a montré que ces terrains présentent des surfaces peu importantes, et ne permettent donc pas pour l'implantation de parcs photovoltaïques selon les critères économiques de TSE. De plus il s'agit de landes présentant des potentialités écologiques intéressantes. L'étude de ces terrains n'a donc pas été menée de manière plus approfondie.

Ainsi, la société TSE n'a pas identifié de mines, carrières ou sites dégradés pouvant être propices à l'implantation d'une centrale photovoltaïque dans la zone d'étude.

Puis, dans son souhait de développer les énergies renouvelables sur son territoire, la commune de La Ferté-Saint-Aubin a proposé en février 2019 à TSE plusieurs sites sur lesquels elle envisageait la création d'un parc photovoltaïque.

Néanmoins, après analyse cartographique des contraintes biodiversité, physique et sécurité, ces sites n'ont pas été retenus, pour les raisons suivantes :



- Site de La Chavannerie – 2,6 ha : Ce site est situé en zone humide et en zone inondable. De plus sa surface paraît insuffisante à l'implantation d'un parc photovoltaïque selon les critères économiques de TSE.
- Site de Mérignan – 3,6 ha : Ce site est situé en zone humide et en zone inondable. De plus sa surface est insuffisante à l'implantation d'un parc photovoltaïque selon les critères économiques de TSE.
- Site de La Moutonnerie – 10,2 ha. Ce site est situé en zone humide. De plus il fait partie d'un corridor écologique identifié au sein du SRCE et est situé à proximité de captages d'eau.

2.5. Description du projet retenu

Au sein de la Zone d'Implantation Potentielle définie, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par TSE 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 démarrées au printemps 2020 et finalisées en juillet 2021, ce qui a permis de faire évoluer le projet d'implantation.

L'étude des possibilités d'implantation du projet fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, faune, botanique, agricole, ensoleillement, etc. L'objectif est de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des panneaux photovoltaïques et des structures annexes de manière optimale au regard des enjeux et contraintes. Plusieurs réunions de coordination avec les différents experts ont permis de confronter les points de vue et de valider le meilleur consensus d'implantation.

Une analyse multicritère des impacts environnementaux potentiels a été réalisée à partir d'une première version du design. Celle-ci a ensuite été adaptée afin d'aboutir au design définitif du projet. Cette démarche est plus amplement détaillée dans l'étude d'impact jointe à la présente notice explicative.

Les principales caractéristiques du design final sont les suivantes :

- Puissance : 14,51 MWc, soit une production équivalente à la consommation annuelle électrique de 4 836 foyers, permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre d'environ 749 tonnes eq CO₂/an.
- Surface clôturée : 13,9 ha
- Surface de pistes lourdes : 7 100 m²
- Surface de pistes légères : 8 800 m²
- Surface imperméabilisée (pourcentage par rapport à la ZIP) : 7 430 m² (3,2 %)
- Surface évitée d'environ 11,3 ha (48% de la ZIP)

Au regard des enjeux identifiés, un important travail d'ajustement a été mené par TSE afin de définir la variante d'implantation finale de ce dernier. Dans le but de minimiser les impacts bruts du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels, et le paysage, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place.

L'ensemble de ces mesures permet d'envisager un projet de parc photovoltaïque qui impliquera des impacts non significatifs voir positifs. Au niveau des milieux naturels, aucun risque d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales des espèces inventoriées dans l'aire d'étude immédiate n'est attendu.

DESIGN V6 - MESURES

Milieu physique

- 1 : Panneaux non jointifs
- 2 : Recul de 75 m par rapport à la RD2020 (Loi Barnier)
- 3 : Pas de panneaux sous la ligne HT

Milieu naturel

- 4 : Évitement de 3 mares avec tampon de 5m,
- 5 : Connexion entre les mares et boisements grâce à la création de haies (linéaire de 45 m)
- 6 : Évitement de 6,33 ha de zones humides
- 7 : Évitement d'une zone de fourrés supplémentaires (2 800 m²) en partie nord du site
- 8 : Ajout d'une haie (linéaire de 50 m) au nord du bâtiment des apiculteurs permettant de maintenir une connexion entre les boisements du corridor écologique et les boisements situés à l'est du site
- 9 : Maintien d'une partie des arbres et arbustes existants en bordure sud du site
- 10 : Recul de la clôture en limite nord-est du site sur une largeur de 4 m.
- 11 : Évitement d'une zone de fourrés supplémentaire (3 100 m²) en partie nord du site et suppression d'une portion de piste légère
- 19 : Évitemet d'une zone de fourrés supplémentaire (6 100 m²) en partie nord du site

Paysage et patrimoine

- 12 : Maintien de la frange végétale existante en bordure nord-ouest du site
- 13 : Recul de la clôture nord du site par rapport à la frange végétale existante le long du chemin d'accès à l'habitation et le long de l'habitation
- 14 : Ajout d'une haie (linéaire de 75 m) à l'ouest de la partie nord le long de la RD7 pour masquer la vue ponctuelle sur le site
- 15 : Ajout d'une haie mellifère à l'ouest du bâtiment des apiculteurs (linéaire de 100 m) permettant de masquer les vues sur le site et de favoriser la présence des abeilles
- 16 : Ajout d'une haie au nord de la partie sud du site (linéaire de 200 m) permettant de masquer les vues du site depuis l'habitation située entre les 2 zones d'implantation
- 17 : Recul de 2 m de la clôture par rapport à la frange végétale existante en limite ouest de la partie sud du site pour lui permettre de se développer
- 18 : Ajout d'une haie (linéaire d'environ 100 m) au nord de l'habitation située entre les deux zones d'implantation permettant de masquer les vues sur le projet depuis l'habitation (mesure conditionnée à l'accord des propriétaires)



Légende	
	Clôture de la sente
	Chemin d'implantation
	Haie végétale
	Haie
	Clôture 300
	Haie
	Tronçage espace
	Piste de transformation 3m x 12m x 30m ²
	Local maintenance 3m x 12m x 30m ²
	Piste de livraison 2m x 8m x 16m ²
	Panneaux photovoltaïques
	Zones humides (6,33 ha)

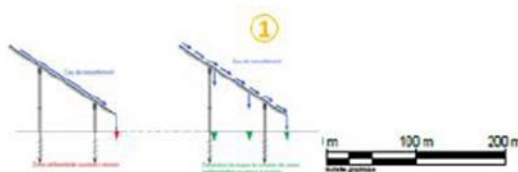


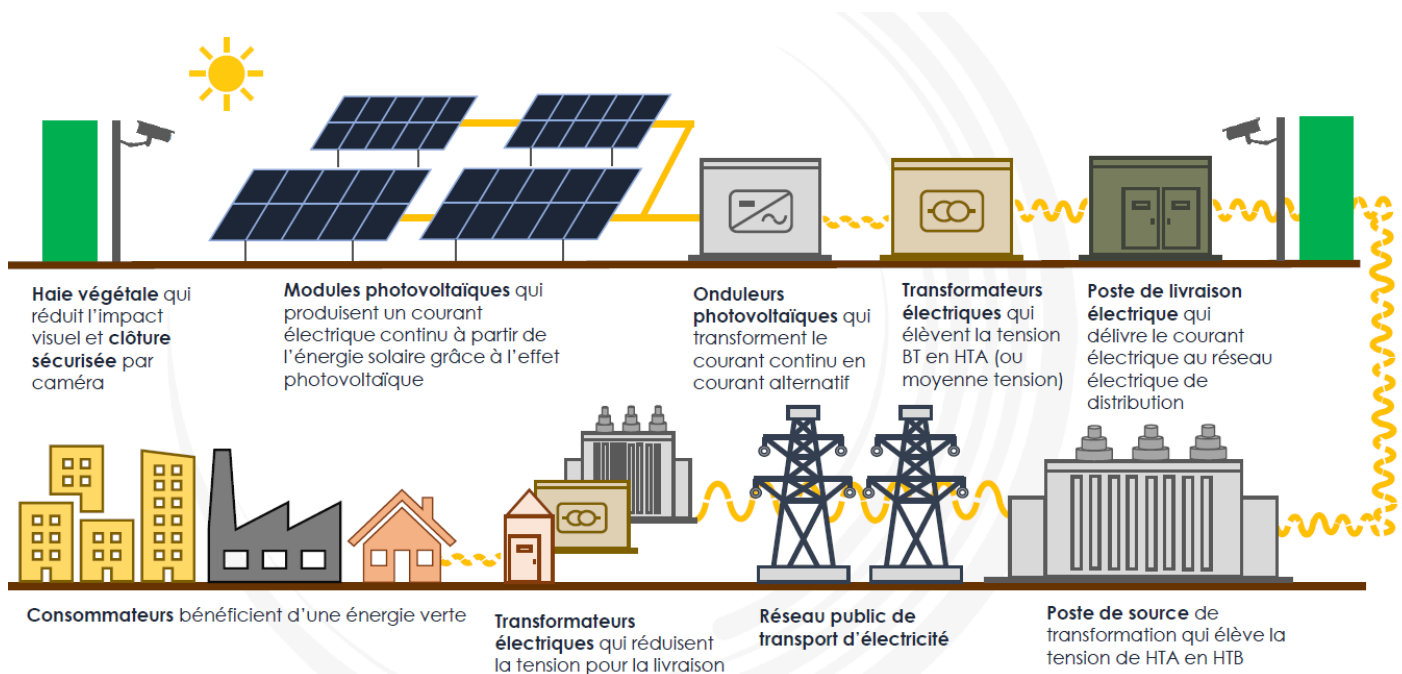
Figure 123 : Version V6 finale - Mesures prises lors du design

2.6. Description des caractéristiques physiques du projet

Une installation photovoltaïque utilise la radiation solaire pour produire de l'électricité. Cette électricité est ensuite injectée sur le réseau de distribution. Cette source d'énergie issue du soleil est propre, inépuisable et gratuite.

Plus précisément, « l'effet photovoltaïque » se base sur des matériaux appelés « semi-conducteurs » qui permettent de capter la lumière pour produire de l'électricité :

- Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière.
- Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.
- Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation.



CARTOGRAPHIE DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL

(SOURCE : GENERALE DU SOLAIRE)

Plusieurs alignements de panneaux constituent une **centrale photovoltaïque au sol**. Ils comprennent plusieurs modules, eux-mêmes constitués des cellules photovoltaïques.

Les modules solaires photovoltaïques seront de type cristallin. Les modules seront munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries et d'un cadre en aluminium.

La taille des modules photovoltaïques est d'environ $1,303 \text{ m} \times 2,384 \text{ m} = 3,1 \text{ m}^2$.

Concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté Saint-Aubin, le fabricant des modules n'est pas encore déterminé, ni même la technologie employée (silicium polycristallin ou silicium mono cristallin). Le rendement espéré de ces modules photovoltaïques est estimé entre 17 % et 21 % environ.

Les modules photovoltaïques en fin de vie seront envoyés vers un prestataire agréé en France (type PV Cycle - <http://www.pvcycle.org>) pour démontage complet, séparation des éléments et recyclage maximum (verre, silicium).

Les structures porteuses, appelés « tables », seront fixes en acier Magnelis ®, possédant une pente d'environ 20°. Les tables seront composées de 6 modules positionnés horizontalement dans le sens de la hauteur (table 6H).

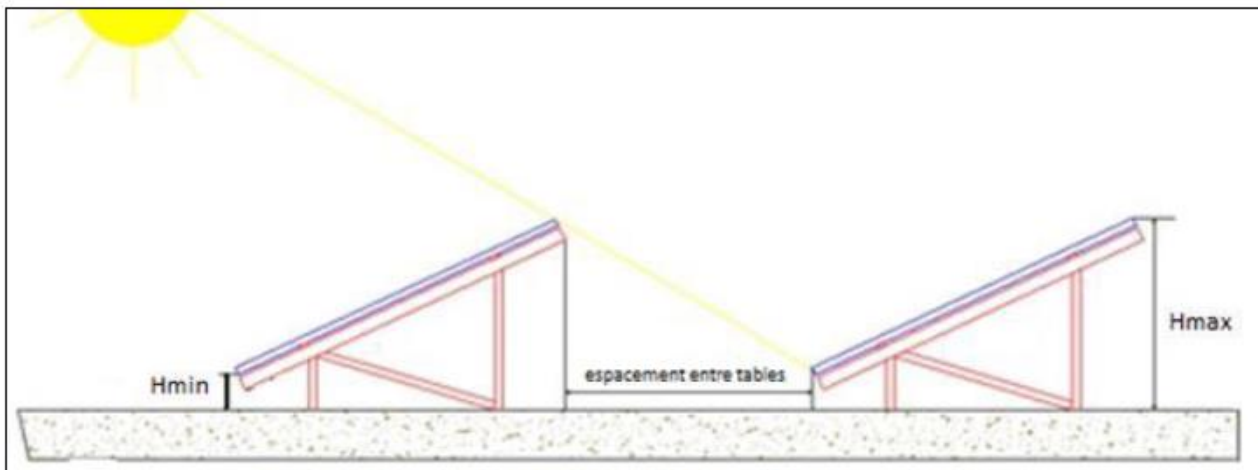


Figure 126 : Exemple d'un schéma des tables fixes inclinées - Source : TSE

Le tout sera dimensionné de façon à résister aux charges de neige et de vents propres au site et sera adapté aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum les terrassements.

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.

Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol. La profondeur d'ancrage sera d'environ 2 mètres (± 50 cm).

La centrale photovoltaïque possèdera :

- 1 local de maintenance (maximum 3 m x 12 m et d'une hauteur d'environ 2,7 m).

Le local de maintenance sera un container acier de type maritime posé sur une assise stabilisée et aplanie (hors zone humide). Ce local servira à stocker les matériels nécessaires à la maintenance du parc photovoltaïque (modules de remplacement, visserie, éléments de structure de rechange, matériels électriques...).

- 3 Postes de transformation (maximum 5 m x 14 m et d'une hauteur entre 2,5 m à 3,6 m).

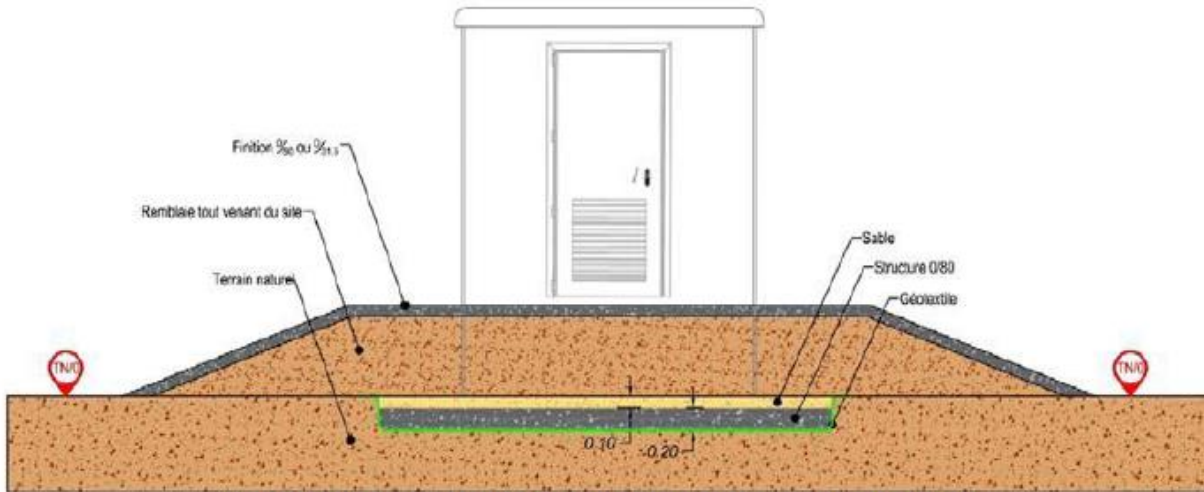


Figure 130 : Exemple de structure supportant le poste de livraison

Les postes de transformation et le poste de livraison seront conformes à la réglementation NF C13-200 et C13-100.

Les bâtiments seront en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanche.

La fouille des postes sera réalisée pour atteindre un sol fini au niveau du Terrain Naturel afin de limiter les remontées d'eau dans le poste.

- 2 Postes de livraison (maximum 3 m x 6 m et d'une hauteur entre 2,5 m à 3,6 m).

Le poste de livraison sera équipé du compteur électrique. Le poste de livraison et les postes de transformation seront équipés des matériels nécessaires à la sécurité électrique de la centrale.

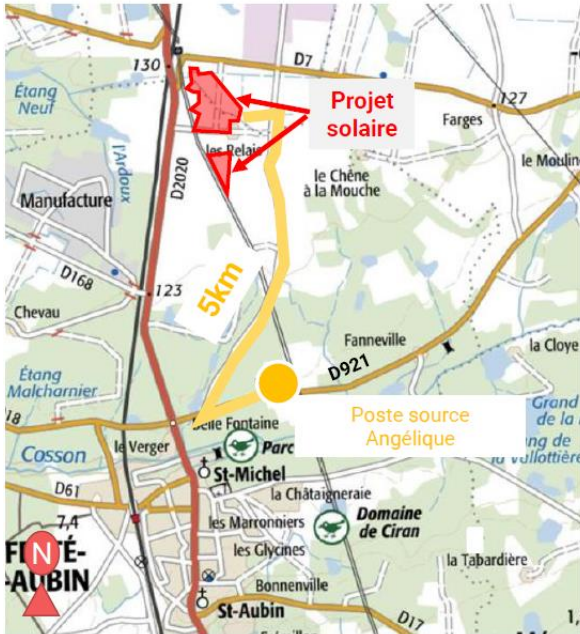
La centrale photovoltaïque doit respecter les contraintes imposées par la convention de raccordement au niveau de poste de livraison (tension, fréquence, service à la tension via réactif et service à la fréquence potentiellement via énergie active). Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure. À noter que dans le cas du projet de centrale photovoltaïque de la Ferté-Saint-Aubin, il s'agira de deux postes de livraison combinés en un « poste-double ». Ce préfabriqué sera situé à proximité de l'entrée, le long de la voie communale entre les deux sites. Il sera en limite de clôture et sera raccordé en souterrain au réseau d'ENEDIS moyenne tension.

Raccordement électrique interne

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes

électriques en vigueur. Il sera recherché une longueur de câble la plus réduite possible. Le remblai utilisé est le même que les matériaux extraits pour les tranchées.

Raccordement électrique externe



Le tracé définitif du raccordement ne sera connu qu'après la réalisation d'une Proposition Technique et Financière (PTF) par ENEDIS. Pour réaliser cette étude, un permis de construire est nécessaire.

Les travaux de raccordement seront réalisés par ENEDIS. Ils consisteront en la mise en place d'une ligne électrique enterrée de 20 kV reliant le poste de livraison au point de raccordement avec un poste-source. Le tracé de ce raccordement empruntera les bernes de routes existantes.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté-Saint-Aubin pourrait potentiellement être raccordé au poste-source « ANGÉLIQUE ». Cette installation se situe sur la commune de LA FERTÉ-SAINT-AUBIN à 6 kilomètres au sud du projet.

Pistes et chemins d'exploitation

Une piste périphérique qualifiée de « lourde » ou chemin d'exploitation permettra l'accès à tous les équipements de la centrale (postes électriques, local de maintenance). Pendant la phase des travaux, une partie de cette piste sera utilisée par les engins de chantier et les semi-remorques. Selon la nature du sol, et uniquement si cela est nécessaire, cette piste pourra être constituée de grave concassée naturelle, ce qui n'imperméabilisera pas les sols. Au besoin, la quantité de grave pourra être augmentée pour renforcer la bande de roulement.

Il est ainsi prévu **2 375 ml de pistes lourdes** (c'est-à-dire terrassées et stabilisées mais non imperméabilisées) d'une largeur d'environ 3 m, soit une **surface de 7 124 m²**.

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).

Il est ainsi prévu **2 936 ml de pistes légères** (c'est-à-dire terrassées et stabilisées mais non imperméabilisées) d'une largeur d'environ 3 m, soit une **surface de 8 809 m²**.

Clôtures

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public. La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50 mm ou en grillage souple soudé maille rectangle 100x50 mm. Il sera privilégié une couleur sombre pour les clôtures.

Portail

L'enceinte du parc solaire sera accessible par un portail. Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Le portail sera fermé à clé en permanence à l'aide d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

Citerne incendie

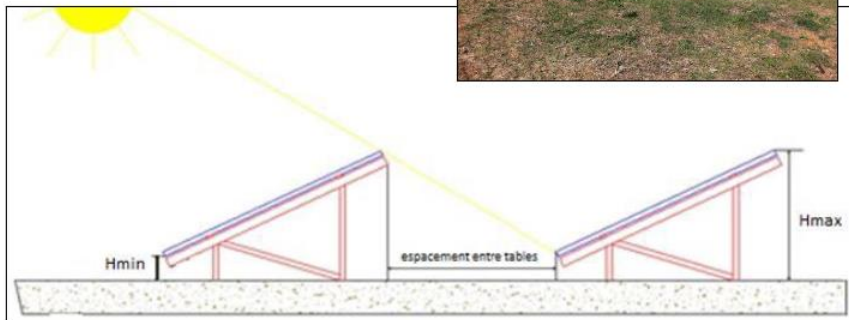
Cinq citernes souples seront implantées au sein de la centrale solaire, uniformément réparties sur la surface. Ces citernes seront posées sur une assise stabilisée et aplanie. Elles auront une capacité d'environ 60 m3 chacune.

Système de surveillance

La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance et un système d'alarme anti-intrusion, détectant notamment les atteintes au grillage des clôtures. Cette surveillance fonctionnera toute l'année, 24h/24h, dès lors que la centrale.

Design du projet

Tables photovoltaïques



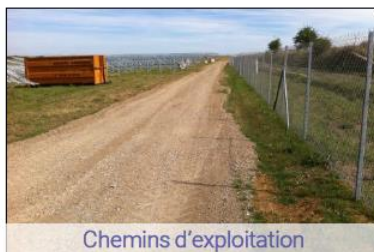
Poste de transformation et de livraison



Local maintenance



Clôtures



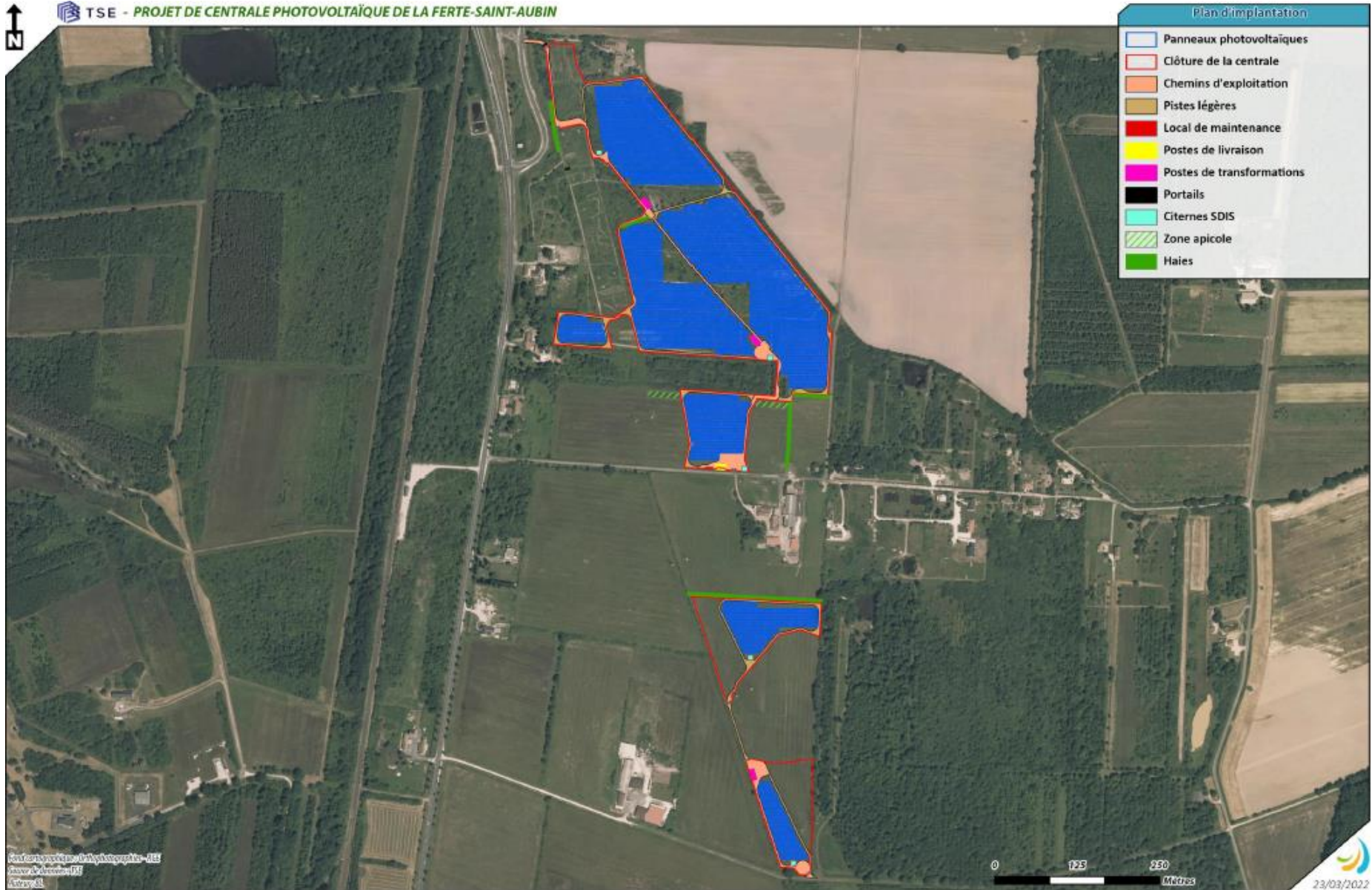
Chemins d'exploitation



Chemin d'exploitation

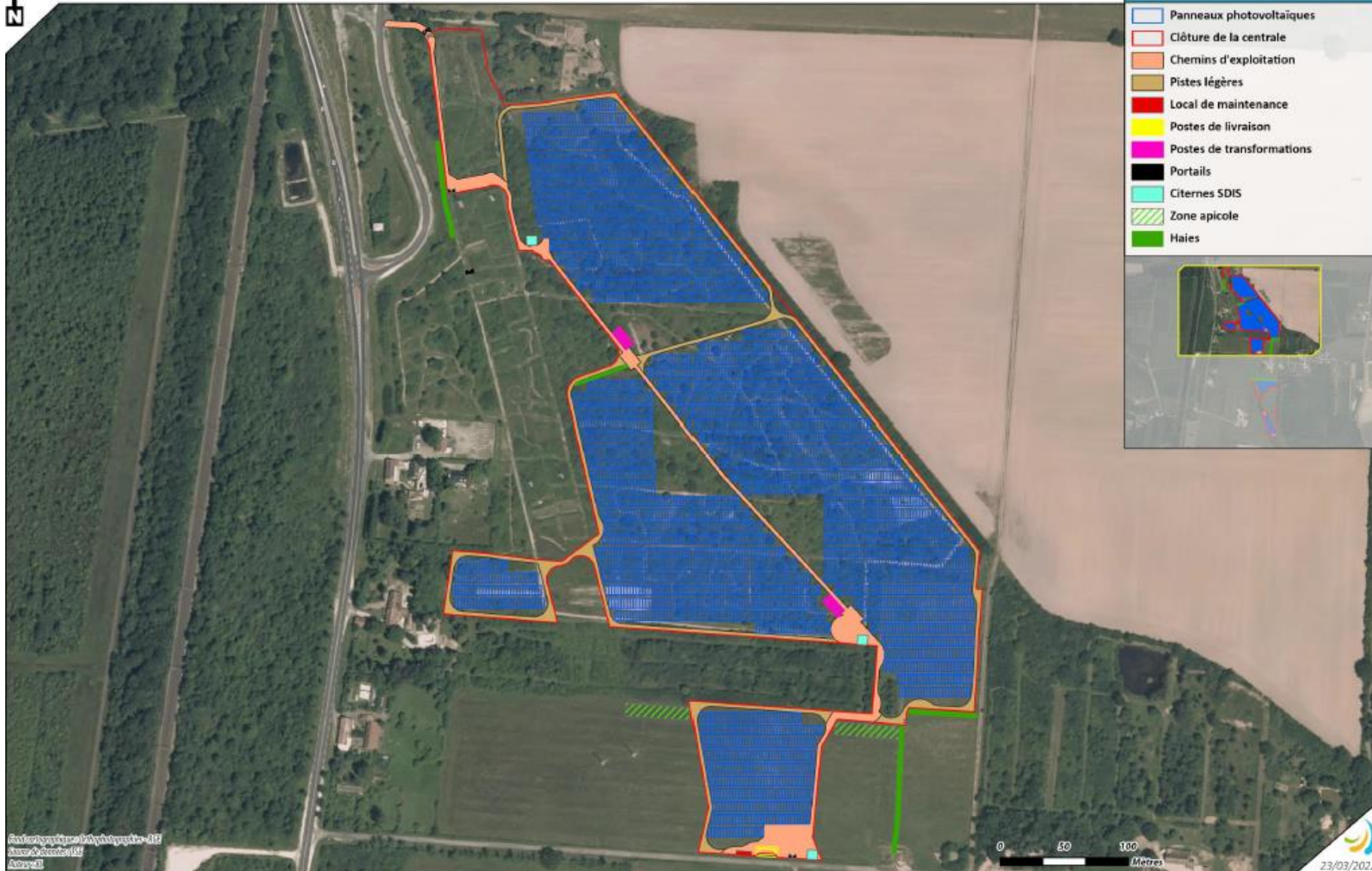


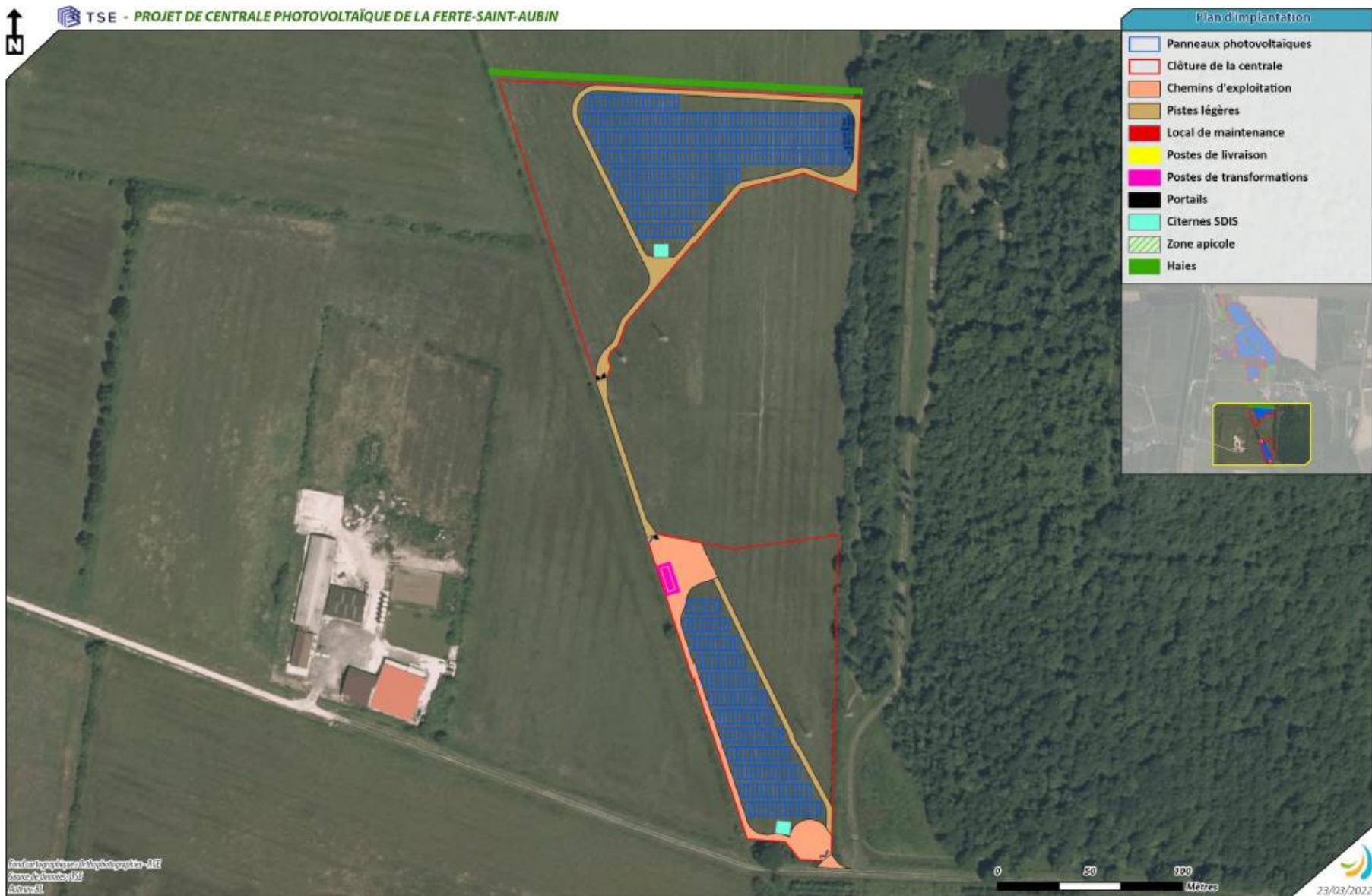
Citerne incendie





TSE - PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE LA FERTE-SAINT-AUBIN





3. Justification de l'intérêt général du projet

3.1. Un projet qui répond aux orientations nationales, régionales et locales en matière de développement des énergies renouvelables

3.1.1. Orientations de politique nationale

La réalisation du projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de La Ferté Saint-Aubin vise à participer au développement des énergies renouvelables à l'échelle nationale :

- La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) a permis la mise en place du SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie), document stratégique visant notamment au développement des énergies renouvelables.
- La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte préconise et encourage le développement des énergies renouvelables, que ce soit à l'échelle d'un bâtiment à destination des ménages propriétaires occupants ou bailleurs (performance énergétique des bâtiments), ou à l'échelle d'une collectivité territoriale. Pour répondre au développement des énergies renouvelables à l'échelle nationale, la loi s'est fixé comme objectif de « renforcer le rôle des collectivités locales pour mobiliser leurs territoires et réaffirmer le rôle de chef de file de la région dans le domaine de l'efficacité énergétique ».
- La loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat est venue compléter les objectifs en matière de déploiement d'énergies renouvelables, en se fixant notamment l'objectif de porter à 33% la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à horizon 2030.
- En août 2021, la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets a été adoptée. Cette loi porte notamment un volet sur le développement des énergies renouvelables avec pour objectif à ce que les énergies renouvelables représente 40% de l'électricité produite en 2030 au lieu de 25% en 2020.

3.1.1. Des orientations reprises dans les documents cadres d'échelle régionale

Au niveau régional, deux documents structurent les objectifs et règles émises en matière de développement des énergies renouvelables :

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie du Centre-Val de Loire

L'objectif régional s'inscrit dans ceux fixés dans le cadre du Grenelle de l'environnement, avec pour objectif de réduire de 22% les consommations énergétiques et entre 22,4 et 36,3% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2008. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 28 juin 2012.

- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires du Centre-Val-de-Loire (SRADDET).

La région Centre-Val-de-Loire ambitionne la couverture à 100% des besoins énergétiques par des énergies renouvelables et de récupération à horizon 2050, de même que la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique entre 2014 et 2050.

Pour mettre en oeuvre ces objectifs, chaque acteur public et privé doit intégrer le changement de modèle que représente la transition vers un territoire « 100% énergies renouvelables » et mettre en oeuvre les moyens nécessaires pour agir à de multiples niveaux : l'intégration d'un urbanisme et d'une mobilité plus durables (Objectifs 5, 6, 7), la mise en place d'une économie relevant les défis environnementaux (Objectifs 13 et 14) et la préservation des ressources naturelles (Objectifs 16 à 20)

OBJECTIF n°16. UNE MODIFICATION EN PROFONDEUR DE NOS MODES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION D'ÉNERGIES

Cibles pour le territoire régional

Les objectifs chiffrés du SRADDET, qui prennent 2014 comme année de référence, respectent la trajectoire fixée par la loi Énergie et Climat qui prend comme année de référence 2012 pour les consommations énergétiques et 1990 pour les émissions de gaz à effet de serre.

- Réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 avec des objectifs de consommation répartis par secteur comme suit (en TWh) :

Secteurs d'activités	Consommation 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050	
BATIMENT	30,1	34,82	31,23	28,18	17,89	-41% par rapport à 2014
TRANSPORT	23	22,06	19,07	16,31	9,31	-60% par rapport à 2014
ECONOMIE	14	13,675	13,156	12,68	11,13	-21% par rapport à 2014
Total (TWh)	67,1	70,555	63,456	57,17	38,33	-43%

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (DREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{re} et de la 2^{de} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh) :

Fillières	Production 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Biomasse - Bois-énergie	4,6	10,245	11,785	13,061	16,367
Biomasse - Biogaz (méthanisation, biogaz issu de STEP, ISDND)	0,1	0,649	2,14	4,41	10,936
Géothermie	0,1	0,823	1,453	1,902	3,497
Solaire thermique	0,018	0,048	0,115	0,204	0,856
Eolien	1,63	3,779	6,23	8,233	12,286
Solaire photovoltaïque	0,19	0,843	1,607	2,383	5,745
Hydraulique	0,14	0,134	0,13	0,127	0,118
Total (TWh)	6,9	16,521	23,46	30,32	49,805

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (DREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{re} et de la 2^{de} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

OBJECTIFS CHIFFRES POUR LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES (SOURCE : SRADDET CENTRE VAL DE LOIRE)

Le fascicule des règles du SRADDET fixe les règles suivantes en matière de développement des ENR :

- Règle 28 : Faire vivre une instance partenariale de pilotage de la transition énergétique à l'échelle régionale ;
- Règle 29 : Définir dans les plans et programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique, sobriété énergétique) et de production et stockage d'énergies renouvelables et de récupération ;

Cette règle vise à ce que les documents d'aménagement et d'urbanisme soient des outils permettant le déploiement des énergies renouvelables et de stockage. Le SRADDET recommande pour cette règle n°29 de « favoriser un accompagnement à la transition énergétique à destination des entreprises et industries du territoire, et simplifier les procédures d'autorisation pour les projets d'EnRR ».

3.1.3. Des orientations reprises dans les documents d'urbanisme et d'aménagement locaux

A l'échelle locale, les objectifs en matière de déploiement des ENR sont mis en avant dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Portes de Sologne. La partie 5 du Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT vise à « *favoriser la transition énergétique en améliorant l'autonomie énergétique du territoire en développant des énergies renouvelables* ». Cet objectif est accompagné de la prescription 63 visant à promouvoir notamment l'implantation de parcs photovoltaïques. Cette prescription est assortie de la recommandation N°27, selon laquelle les documents d'urbanisme locaux se conformeront à la doctrine sur le développement des installations photovoltaïques au sol validée par la CDPENAF du Loiret en date du 24 septembre 2019.

2.1 Améliorer l'autonomie énergétique du territoire en développant des énergies renouvelables



PRESCRIPTION 63

Les documents d'urbanisme locaux et les opérations d'aménagement promouvront :

- les installations permettant le développement de la géothermie, de la filière bois et du potentiel hydraulique ;
- le développement de panneaux photovoltaïques sur les constructions existantes et en particulier les bâtiments de grande emprise (bâtiments d'activités, équipements publics) sous réserve d'une bonne intégration paysagère et architecturale ;
- l'implantation de parcs photovoltaïques ;
- l'implantation d'équipements de valorisation des déchets organiques et du compostage en milieu urbain.



RECOMMANDATION 27

Les documents d'urbanisme locaux se conformeront à la doctrine sur le développement des installations photovoltaïques au sol validée par la CDPENAF du Loiret en date du 24 septembre 2019 :

- *Privilégier les terrains dégradés non agricoles pour le photovoltaïque au sol, les espaces non utilisés et non accessibles au public ne présentant pas d'intérêt pour la biodiversité et la forêt tels que les délaissés autoroutiers, carrière, décharges, les friches industrielles (Ui).*
- *Identifier dans les futurs documents d'urbanisme, les terrains favorables à ces installations photovoltaïques au sol, et étudier l'impact de tout ou partie du projet sur la consommation du foncier.*
- *Eviter les implantations dans les zones Aui, en phase de développement, afin de limiter la consommation de l'espace spécifique pour le photovoltaïque et de ne pas encourager la création de nouvelles zones. »*

EXTRAIT DU DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS DU SCoT DES PORTES DE SOLOGNE

Ainsi, le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de La Ferté Saint-Aubin est une action de développement local qui relève de l'intérêt général, s'inscrivant dans les objectifs fixés aux niveaux communautaire et régional de promotion des énergies renouvelables pour permettre la transition énergétique et l'adaptation au changement climatique.

3.2. Une production d'énergie propre

Les activités humaines sont à l'origine d'une augmentation de la concentration des Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère. Ces derniers sont la cause d'un changement climatique aux conséquences multiples : augmentation des températures, hausse du niveau des océans, épisodes climatiques extrêmes plus nombreux. Parmi les différents secteurs d'activité contribuant à l'émission de ces GES, on retrouve notamment la production d'énergie.

Le photovoltaïque constitue actuellement l'une des sources d'énergie les moins polluantes. En effet, les panneaux photovoltaïques ne produisent aucun gaz à effet de serre au cours de leur exploitation, donc pour la production de l'électricité. Si l'on prend en compte toute l'énergie utilisée pour la construction des modules, transport et mise en place des panneaux, l'énergie solaire photovoltaïque ne produit que très peu de gaz à effet de serre en comparaison d'autres modes de production d'énergie.

Les données relatives à la consommation d'énergie des centrales photovoltaïques lors de l'exploitation font apparaître le ratio énergie consommée/énergie produite comme négligeable.

Ces calculs sont basés sur le chiffre d'une étude d'un cabinet de consultants spécialisé en ACV des systèmes photovoltaïque, SmartGreenScans¹. Cette étude permet d'obtenir une valeur arrondie à environ 55 gCO₂/kWh produit à partir de panneaux solaires photovoltaïques. D'après l'ADEME, cette valeur est conforme avec les résultats des ACV menées par l'ADEME sur les différentes technologies de mises en œuvre des systèmes photovoltaïques. Les valeurs issues de ces ACV varient entre 35 et 85 g équivalent CO₂ par kWh du sud au nord et selon les technologies². Par ailleurs, l'ADEME précise également que le taux d'émission du mix français est estimé à 79 g CO₂ /kWh (année de référence 2011). Ainsi, un kWh produit par énergie photovoltaïque permet d'éviter environ 24 gCO₂, par rapport au mix français.

Dans le cadre du présent projet, la production annuelle du parc photovoltaïque du projet sera de 14 à 18 GWh. Cela correspond à la consommation électrique annuelle de 4 836 foyers environ³. Sur 40 ans, le bilan environnemental serait le suivant :

- 560 à 720 GWh produits ;
- 29 960 Tonnes équivalent CO₂ évitées ;
- Une production correspondant à la consommation électrique de 193 440 foyers.

Ce projet photovoltaïque permet donc une amélioration très significative de l'empreinte carbone du mix électrique aussi bien à l'échelle française qu'europpéenne, et contribue à réduire la dépendance de la France à l'énergie nucléaire (plus de 75% de sa production électrique).

De plus, les pertes énergétiques lors du transport notamment, seront moins conséquentes, puisque la production d'énergie se fait de manière locale. Cette décentralisation permet également de limiter les investissements puisque ces installations se greffent, jusqu'à un certain niveau de développement des projets, sur le réseau de distribution ou de transport existant. Dans le cas présent, le poste de livraison et le poste de transformation envisagé sont situés à environ 6 kilomètres du projet sur la commune de La Ferté Saint-Aubin.

Le temps de retour énergétique des modules solaires est de 2 à 3 ans pour du silicium et d'environ un an pour du couche mince. C'est-à-dire que l'énergie produite par les modules photovoltaïques durant les 1 à 3 premières années couvre l'énergie consommée lors de leur fabrication.

3.3. Une production d'énergie significative à l'échelle du territoire

La centrale solaire sera d'une puissance crête de 15,13 MWc.

Dans le cadre du présent projet, la production annuelle du parc photovoltaïque du projet sera de 14 à 18 GWh. Cela correspond à la consommation électrique annuelle de 4 836 foyers environ⁴ (hors chauffage).

¹ Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe, De Wild-Scholten, SmartGreenScans, 2014

² http://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLoad_DOC_FR/index.htm?renouvelable.html

³ Source : Consommation annuelle par site résidentiel au 31/12/2020 = 4 435 kWh d'après l'observatoire des marchés de détail de l'électricité au 4ème trimestre 2020 de la Commission de régulation de l'énergie

⁴ Source : Consommation annuelle par site résidentiel au 31/12/2020 = 4 435 kWh d'après l'observatoire des marchés de détail de l'électricité au 4ème trimestre 2020 de la Commission de régulation de l'énergie

Le parc photovoltaïque permettra ainsi un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie par la mise en valeur des ressources locales.

3.4. Un projet économiquement rentable pour la collectivité locale

Les installations photovoltaïques sont soumises à différentes taxes et impôts générant des ressources économiques non négligeables pour les territoires qui les accueillent. Les retombées fiscales globales sont estimées en fonction des taux et de la réglementation fiscale en vigueur et sur la base d'un montant d'investissement prévisionnel établi en phase de développement. Les différentes retombées sont réparties entre :

- Loyer : versé à la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN

- La Contribution Économique Territoriale (CET) : impôt versé aux collectivités. Elle comprend la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) pour les bâtiments techniques, la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) correspondant aux taxes perçues par les chambres consulaires. L'IFER permet de compenser les nuisances d'installations comme les centrales photovoltaïques au sol. D'après le Ministère de l'action et des comptes publics, « en vertu de l'article 1519 F du CGI et du II de l'article 1635-0 quinquies du CGI, le tarif de l'IFER est fixé au 1er janvier 2021, [pour les centrales photovoltaïques], à 7,70 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1er janvier de l'année d'imposition ».

- Taxe foncière : répartie entre la commune, l'intercommunalité et le département.

Ces retombées représentent un intérêt économique direct et indirect permettant entre autres le financement de projets pour les collectivités.

Revenus annuels générés pour les collectivités

Estimations basées sur un projet de 15,1 MWc

Taxe	Imposition forfaitaire des entreprises de réseaux (IFER)	Cotisation Forfaitaire des Entreprises (CFE)	Taxe foncière	Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)	Taxe d'aménagement
Montant	35 231 € / an	9 791 € / an	14 875 € / an	5 384 € / an	29 319 €
Répartition	Communauté de Communes : 17 615 € Département 17 615 €	Communauté de Communes : 9 791 €	Commune de la Ferté Saint Aubin : 11 039 € Communauté de Communes : 477 € Département 3 359 €	Commune de la Ferté Saint Aubin : 2 853 € Département : 2 530 €	Commune de la Ferté Saint Aubin : 19 546 € Département : 9 773 €

<u>Revenus générés</u>	<u>Annuellement</u>
Commune :	13 892 €
Communauté de Communes :	27 883 €
Département :	23 504 €

- *Estimations basées sur les taux votés par les collectivités, notre expérience et un taux moyen local qui ne sauraient se substituer à l'interprétation des textes par l'administration fiscale.*

ESTIMATION DES RETOMBEES FISCALES ESPEREES EN PHASE EXPLOITATION – SOURCE : TSE

3.5. Un projet favorable au développement économique local

Les parcs solaires photovoltaïques génèrent une activité économique en phase de développement, de construction et d'exploitation. Ces projets sont donc dynamisants pour l'économie locale.

Les acteurs économiques susceptibles de bénéficier des retombées du projet sont :

- En phase de développement : notaires, bureaux d'études environnementaux, architectes
- En phase de construction : Terrassement et création de pistes, recours à une carrière locale pour apport des matériaux ; travaux de clôture et portails ; pépiniériste (création de haies paysagères) ; géomètre ; huissier ; bureau de contrôle ; coordination SPS ; gardiennage du site – Vidéosurveillance ; bureau d'études en accompagnement écologique ; maintenance et exploitation.
- En phase d'exploitation : société de gardiennage, entreprises d'entretien des espaces verts, entreprises d'électricité industrielle.
- Enfin, la convention passée avec une éleveuse ovin et un groupement d'apiculteurs contribue au maintien d'une activité agricole sur site, permettant de conforter une filière agricole locale et la préservation d'une race ancienne locale de brebis.

L'activité photovoltaïque sur le site est ainsi génératrice d'emplois et d'activité économique

3.6. Conclusion

Le développement d'une centrale solaire sur la commune de La Ferté Saint-Aubin s'inscrit ainsi dans une démarche de transition énergétique locale et d'amélioration de la résilience territoriale.

Le projet de parc photovoltaïque de La Ferté Saint-Aubin permet donc la promotion de l'intérêt général aux motifs suivants :

- La traduction opérationnelle des orientations de politiques publiques déclinées aux différents échelons institutionnels, pour la transition énergétique ;
- Une production énergétique significative à l'échelle du territoire, contribuant à la résilience du territoire en matière énergétique ;
- Des retombées financières significatives pour la commune, son EPCI et le département du Loiret ;
- La contribution au développement économique local et le soutien aux filières agricoles courtes ;

Ainsi, le projet s'inscrit dans une logique d'intérêt public majeur. En effet, ce parc photovoltaïque vise à produire et injecter sur le réseau électrique public la totalité de l'énergie électrique produite via les émissions radiatives du soleil. Le parc solaire projeté participe au service public de l'électricité tel que défini par l'article 1^{er} de la loi 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

Par les finalités poursuivies, le projet s'inscrit donc dans une visée d'intérêt général. La mise en compatibilité du PLU requise par le projet est présentée dans la partie suivante du dossier.

4. Mise en compatibilité du PLU de La Ferté Saint-Aubin

4.1. Cadrage réglementaire

Code de l'urbanisme

La circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol réaffirme la priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés.

En application de cette circulaire, il convient, pour les implantations au sol, de privilégier une implantation dans les zones U et AU, et en dernier recours dans les zones A et N, sous réserve des dispositions du 1° de l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme, qui prévoit : « *Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut : 1° Autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ».

Si l'installation d'une centrale solaire sur un terrain situé dans une zone A ou N d'un PLU a été fortement déconseillée par la circulaire de 2009 compte tenu de la nécessité de conserver la vocation des terrains concernés, elle reste toutefois possible selon le respect de trois critères :

- *La compatibilité avec la vocation agricole, naturelle ou forestière de la zone*

Il convient ainsi de prendre en compte la valeur productive des sols agricoles dans l'examen du choix du lieu d'implantation. À titre d'information et dans le même objectif, le cahier des charges de l'appel d'offres de la CRE sur les installations solaires innovantes demande le dépôt d'un « *mémoire technique sur la synergie avec l'usage agricole* ».

- *l'absence d'atteinte aux paysages*

Outre la préservation de la vocation agricole, naturelle et forestière de la zone, l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme prévoit que les secteurs envisagés en zone A ou N ne doivent pas aboutir à porter atteinte aux paysages.

- *la satisfaction d'un besoin collectif*

L'article L.151-11 du Code de l'urbanisme permet aux auteurs de PLU d'autoriser en zone A et N « *les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs* » dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole. La notion d'équipement collectif a été précisée par le juge, qui vérifie que les projets assurent « *un service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population* » (CE, 18 octobre 2006, n° 275643). Ainsi, les centrales solaires peuvent être considérées comme telles car elles contribuent à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public.

Positionnement de la CDPENAF du Loiret

L'installation de centrales photovoltaïques au sol est nécessaire au développement de la production d'énergies renouvelables, mais elle entraîne également une consommation d'espaces. La CDPENAF a pour rôle la préservation des surfaces agricoles, naturelles et forestières. A ce titre, elle peut être sollicitée pour l'examen d'installation de centrale photovoltaïque au sol dans le cas d'une déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU destiné à permettre l'implantation de la centrale solaire photovoltaïque au sol.

La position de la CDPENAF à mettre au débat serait :

- de privilégier les terrains dégradés non agricoles pour le photovoltaïque au sol, les espaces non utilisés et non accessibles au public ne présentant pas d'intérêt pour la biodiversité et la forêt (à définir) tels que les délaissés autoroutiers, carrière, décharges, les friches industrielles (Ui) et commerciales (Uc), à rapprocher de la loi Elan dans le cadre des aménagements commerciaux.
- d'identifier dans les futurs documents d'urbanisme, les terrains favorables à ces installations photovoltaïques au sol, et d'étudier l'impact de tout ou partie du projet sur la consommation du foncier.

- d'éviter les implantations dans les zones Aui, en phase de développement, afin de limiter la consommation de l'espace spécifique pour le photovoltaïque et de ne pas encourager la création de nouvelles zones.

Dans le cas d'un changement de zonage d'urbanisme qui est demandé pour permettre la mise en place de panneaux, la CDPENAF émettra un avis favorable :

- si une étude pédologique au 1/5000ème de la parcelle classe le potentiel agronomique de son sol ou sous-sol au maximum au niveau 2 de l'échelle de détermination, "Moulin et al., EGS, Vol18, 2011" validée par l'INRA. En cas d'hétérogénéité de type de sol sur la parcelle, une moyenne pondérée des classes de sols devra être réalisée, en fonction de leur surface. Cette moyenne devra être inférieure à 2,5.
- et si le pétitionnaire est propriétaire exploitant ou présente un accord écrit du ou de ses fermiers en place.

Positionnement de la Commission de la Régulation de l'Energie

Enfin, le cahier des charges de l'appel d'offre PPE2, portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque de la Commission de Régulation de l'Energie définit les conditions d'implantation suivantes :

« Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets seules peuvent concourir les Installations photovoltaïques au sol dont l'implantation correspond à l'un des trois cas suivants :

[...]

Cas 2- l'implantation de l'Installation remplit les trois conditions suivantes :

- a) le Terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU portant mention « énergie renouvelable », « solaire », ou « photovoltaïque » (N-pv, Ne, Nz, N-enr, ...)*
- b) le projet est compatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le Terrain d'implantation.*
- c) le Terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides ;*
- d) le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la Date limite de dépôt des offres ».*

Le respect de ces conditions vaut **Certificat d'Eligibilité du Terrain d'Implantation (CETI)** pour le porteur de projet.

4.2. Mise en compatibilité envisagée

Afin de mettre en compatibilité le Plan Local d'Urbanisme de la commune avec le projet de centrale solaire TSE et permettre l'obtention du certificat d'éligibilité du terrain d'implantation (CET) par TSE, la présente déclaration de projet introduit les modifications suivantes :

- Modification du Projet d'Aménagement et de Développement Durables, afin d'introduire l'objectif de valorisation des énergies locales renouvelables et d'encadrer les modalités de leur développement.
- Modification du zonage : classement des terrains précédemment zonés A et N dans un secteur Npv, destiné à l'implantation de la centrale solaire ; classement des zones humides évitées en zone N.
- Modification du règlement écrit avec la création du secteur Npv, dans lequel seules sont autorisées les constructions liées à l'exploitation et la maintenance du parc photovoltaïque au sol.

4.2.1. Modification du Projet d'Aménagement et de Développement Durables

En rouge : les éléments ajoutés/modifiés dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU.

Avant modification

8
INTEGRER LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

Les constats ...



En 1^{er} lieu, il convient de rappeler la qualité exceptionnelle des milieux ouverts (au sens non urbanisés) présents sur le territoire. En effet, la commune s'inscrit au cœur du Val de Sologne dont elle constitue une porte d'entrée depuis l'agglomération Orléanaise. La diversité des écosystèmes et la qualité des milieux lui valent d'être intégrée dans un site NATURA 2000, d'intérêt européen. Ceux-ci participent par ailleurs à l'aura touristique que connaît la commune et méritent donc une certaine attention en vue de leur préservation et valorisation.

En 2nd lieu, cette qualité du cadre de vie force les ambitions et doit s'inscrire dans une politique globale de Développement Durable sous toutes ses dimensions en abordant les différents items d'une politique environnementale complète, à la fois en terme de maîtrise des impacts sur l'environnement (eau, déchets, énergies, étalement urbain, pollutions, etc.) et en terme de valorisation (ressources en eau et biodiversité)

Les objectifs...

Intégrer les préoccupations de Développement Durable du territoire dans les différents projets et sensibiliser les habitants sur une gestion raisonnée des ressources,

Les orientations ...

<ul style="list-style-type: none"> ● Préservation de la ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Préserver les captages d'eau et leurs périmètres de protection ✓ Préserver les zones humides intéressantes et nombreuses sur le territoire communal
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion des eaux pluviales et de l'assainissement 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il s'agit de maîtriser les débits d'eaux pluviales dans les collecteurs par la mise en place de solutions alternatives de gestion, d'élimination et d'épuration des eaux pluviales en particulier dans les secteurs sensibles, secteurs peu urbanisés et dans les opérations d'urbanisation future ✓ Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, un programme pluriannuel d'interventions est déterminé pour améliorer et renforcer les ouvrages et la qualité du service
<ul style="list-style-type: none"> ● Gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Améliorer la gestion des déchets par l'amélioration de la collecte sélective ✓ Incitations à la réduction des déchets à la source
<ul style="list-style-type: none"> ● Prévention et sensibilisation sur les risques 	<p>Deux niveaux d'intervention sont envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ un niveau préventif avec l'élaboration de plans et documents de sécurité : Plan de Prévision des Risques Technologiques, Plan communal de Secours. Plan Local d'Urbanisme qui intègre une bande de protection le long des cours d'eau ✓ un niveau informatif et pédagogique avec une communication

accrue sur les risques et contraintes présents sur le territoire :
élaboration du Document d'information communal sur les risques
majeurs, Plan Local d'Urbanisme qui traduit les différents risques
et contraintes qui s'appliquent et actions de communication
diverses (bulletin, site Internet et autres supports...)

- **Maîtrise des énergies**

- ✓ inciter à la mise en place de solutions énergétiques économes ou renouvelables dans l'habitat et les équipements publics
- ✓ Rationaliser l'éclairage public et en maîtriser la consommation et les dépenses

- **Préservation de la biodiversité**

- ✓ Dans la cadre d'évaluations environnementales imposées par la loi , sur l'ensemble du territoire communal inscrit dans une zone NATURA 2000, chaque projet doit faire l'objet de mesures compensatoires lorsqu'il porte atteinte aux milieux naturels intéressants et influe sur l'équilibre écologique et la biodiversité des écosystèmes.

Après modification

8

INTEGRER LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

Les constats ...



En 1^{er} lieu, il convient de rappeler la qualité exceptionnelle des milieux ouverts (au sens non urbanisés) présents sur le territoire. En effet, la commune s'inscrit au cœur du Val de Sologne dont elle constitue une porte d'entrée depuis l'agglomération Orléanaise. La diversité des écosystèmes et la qualité des milieux lui valent d'être intégrée dans un site NATURA 2000, d'intérêt européen. Ceux-ci participent par ailleurs à l'aura touristique que connaît la commune et méritent donc une certaine attention en vue de leur préservation et valorisation.

En 2nd lieu, cette qualité du cadre de vie force les ambitions et doit s'inscrire dans une politique globale de Développement Durable sous toutes ses dimensions en abordant les différents items d'une politique environnementale complète, à la fois en terme de maîtrise des impacts sur l'environnement (eau, déchets, énergies, étalement urbain, pollutions, etc.) et en terme de valorisation (ressources en eau et biodiversité)

Les objectifs...

Intégrer les préoccupations de Développement Durable du territoire dans les différents projets et sensibiliser les habitants sur une gestion raisonnée des ressources,

Les orientations ...

- **Préservation de la ressource en eau**
 - ✓ Préserver les captages d'eau et leurs périmètres de protection
 - ✓ Préserver les zones humides intéressantes et nombreuses sur le territoire communal

- **Gestion des eaux pluviales et de l'assainissement**
 - ✓ Il s'agit de maîtriser les débits d'eaux pluviales dans les collecteurs par la mise en place de solutions alternatives de gestion, d'élimination et d'épuration des eaux pluviales en particulier dans les secteurs sensibles, secteurs peu urbanisés et dans les opérations d'urbanisation future
 - ✓ Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, un programme pluriannuel d'interventions est déterminé pour améliorer et renforcer les ouvrages et la qualité du service

accrue sur les risques et contraintes présents sur le territoire : élaboration du Document d'information communal sur les risques majeurs, Plan Local d'Urbanisme qui traduit les différents risques et contraintes qui s'appliquent et actions de communication diverses (bulletin, site Internet et autres supports...)

- **Mettre en œuvre la transition énergétique et réduire les consommations énergétiques**

- ✓ Valoriser les énergies locales renouvelables, en permettant le développement des installations de production d'énergies renouvelables dans le respect des sensibilités environnementales, paysagères et patrimoniales du territoire communal. Le développement des énergies renouvelables devra veiller à s'effectuer sur des espaces n'entrant pas en concurrence avec l'activité agricole.
- ✓ inciter à la mise en place de solutions énergétiques économes ou renouvelables dans l'habitat et les équipements publics
- ✓ Rationaliser l'éclairage public et en maîtriser la consommation et les dépenses

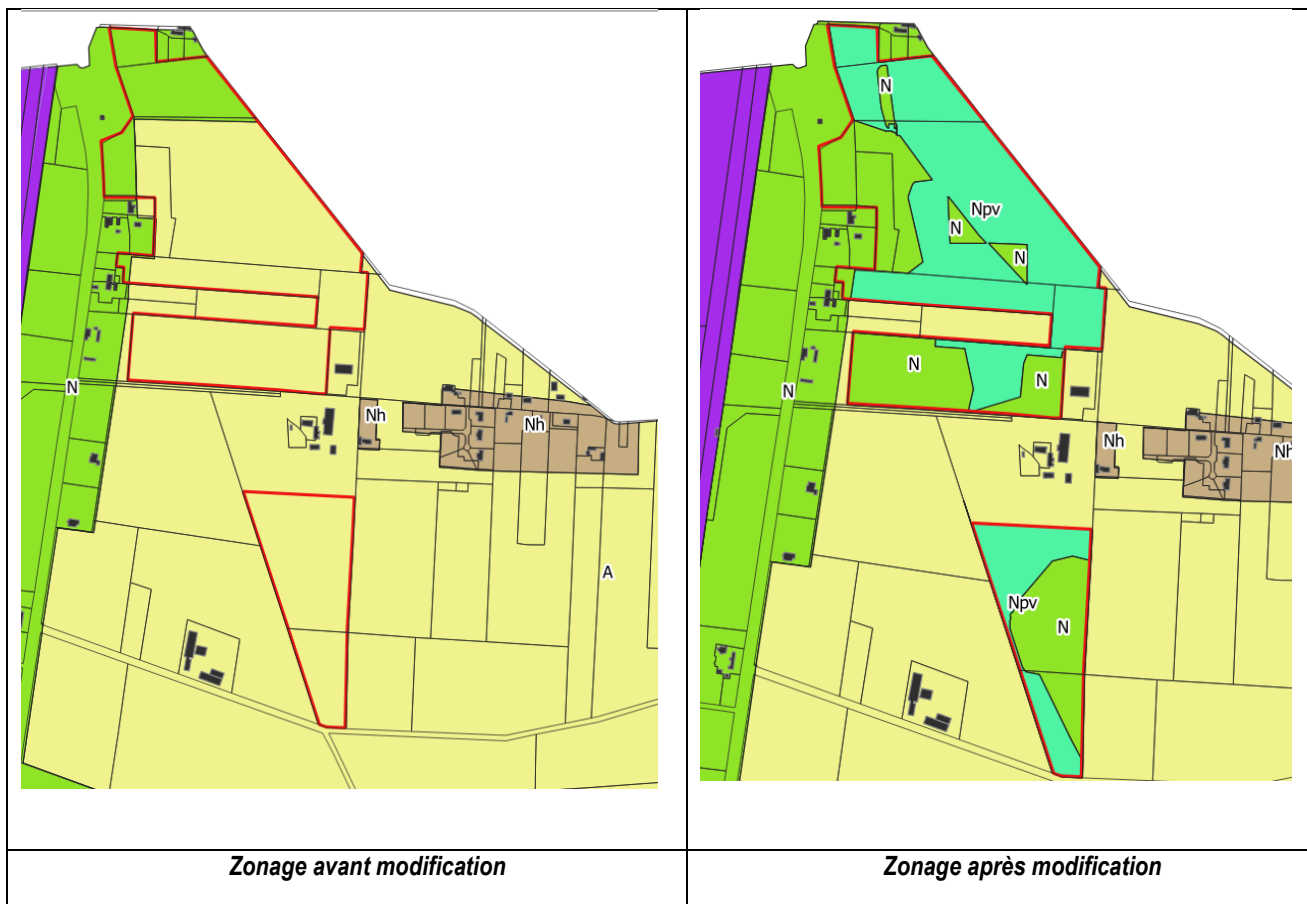
- **Préservation de la biodiversité**

- ✓ Dans le cadre d'évaluations environnementales imposées par la loi , sur l'ensemble du territoire communal inscrit dans une zone NATURA 2000, chaque projet doit faire l'objet de mesures compensatoires lorsqu'il porte atteinte aux milieux naturels intéressants et influe sur l'équilibre écologique et la biodiversité des écosystèmes.

4.2.2. Modification du zonage

Justification des modifications apportées au zonage :

- Création d'un secteur Npv, circonscrit aux seules emprises prévues pour le déploiement des panneaux photovoltaïques et la création des chemins d'exploitation, de même qu'à l'emprise clôturée prévue pour le pâturage ovin.
- Les zones humides évitées et les zones à préserver, identifiées dans le cadre de l'étude d'impact, ont été classées en zone naturelle (N).



4.2.3. Modification du règlement écrit

En rouge : les éléments ajoutés/modifiés dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU.

PREAMBULE	
<p>CARACTERE DE LA ZONE</p>	<p><i>Cette zone correspond au lieu-dit "Les Relais", secteur dédié à la production d'énergie renouvelable via l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol.</i></p>
	<p><i>Elle se caractérise généralement par :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>L'observation d'un retrait de 75 mètres par rapport à la RD2020.</i> - <i>Une constructibilité restreinte aux seuls constructions de gestion et de maintenance de la centrale solaire photovoltaïque au sol. .</i>
	<p><i>Cette zone est destinée principalement à permettre la poursuite des orientations nationales, régionales et locales en matière de transition énergétique et de valorisation du potentiel local d'énergies renouvelables.</i></p>

La modification consiste à créer un secteur Npv de la zone naturelle, au sein duquel la constructibilité est restreinte aux seules constructions nécessaires à l'exploitation et à la maintenance de la centrale solaire.

Les règles du secteur Npv reprennent celles de la zone N, moyennant quelques adaptations mineures propres aux constructions envisagées dans le cadre de la centrale solaire.

ARTICLE Npv 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES	
<p>En matière d'activité, les implantations nouvelles, extensions et aménagements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de bâtiments à vocation industrielle ; - de constructions à usage de commerce, d'artisanat et d'hôtellerie ; - d'installations classées ; - d'entrepôts - de bâtiments d'exploitation forestière, agricole ou d'élevage. <p>En matière d'équipements collectifs, publics ou privés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les constructions et installations pouvant apporter des nuisances sonores, atmosphériques ou visuelles pour le voisinage. <p>En matière d'habitations :</p> <p>Les pièces d'habitation et garages individuels en sous-sol.</p> <p>En matière d'installations et de travaux divers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les dépôts de toute nature pouvant générer des nuisances ou des risques ; - Le stockage de véhicules usagés, de ferrailles, et matériaux de démolition ou de récupération ; - Les carrières et les extractions de matériaux ; - Les campings, les caravanings et les habitations légères de loisirs, ainsi que le stationnement de caravanes ; - Les affouillements et les exhaussements du sol en dehors de ceux liés à des aménagements paysagers et / ou liés aux aménagements, travaux et constructions autorisés. <p>En matière de protection du patrimoine bâti :</p> <p>Les démolitions complètes portant sur des éléments repérés au titre de l'article L 123.1.7 du CU. (cf plan n°5.3) sont interdites, sauf si cette démolition s'impose pour assurer la sécurité des personnes et des biens.</p>	<p>Reprise des règles de la zone N</p>

ARTICLE Npv 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES	
<p>Conditions particulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des constructions, ouvrages et équipements techniques nécessaires au bon fonctionnement d'un parc photovoltaïque au sol, sous réserve de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. 	<p>Le secteur Npv n'autorise pas d'autres constructions que celles strictement liées à l'exploitation et la maintenance de la centrale solaire.</p>

ARTICLE Npv 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS	
<p>ACCES :</p> <p>Pour être constructible, tout terrain doit disposer d'un accès sur une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.</p> <p>Les dimensions et caractéristiques techniques de cet accès doivent répondre à l'importance et à la destination des constructions projetées (notamment pour l'approche des moyens de lutte contre l'incendie). L'aménagement de cet accès et de son débouché sur la voie de desserte ne doit pas entraîner de risques pour la sécurité des usagers et la circulation générale. Ces risques seront appréciés en fonction de la position des accès, de leur nature et de l'intensité du trafic.</p> <p>Ainsi, le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité publique. Notamment, dans le cas d'un terrain desservi par plusieurs voies, les constructions pourront n'être autorisées que si l'accès est établi sur la voie où la gêne sera la moindre.</p> <p>Entre autres les groupes de plus de deux garages individuels doivent ne comporter qu'une seule sortie sur la voie publique ou privée.</p> <p>DESSERTE ET VOIRIE :</p> <p>Les voies nouvelles devront correspondre au moins aux règles minimales de desserte, de sécurité et de défense contre l'incendie. Leurs dimensions, formes et caractéristiques techniques doivent être adaptées aux usages (piétons, cyclables, automobiles) et trafics qu'elles supportent.</p> <p>Les voies nouvelles en impasse doivent être aménagées de façon à permettre à tous les véhicules – notamment ceux des services publics : lutte contre l'incendie, enlèvement des ordures ménagères, etc. – de faire aisément demi-tour.</p>	<p>Reprise des règles de la zone N</p>

ARTICLE Npv 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX	
<p>1. Eau potable</p> <p>Non réglementée.</p> <p>2. Assainissement</p> <p>Non réglementée.</p> <p>3. Réseaux divers</p> <p><u>Electricité et gaz :</u> Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doivent être réalisés en souterrain depuis le domaine public s'il existe à proximité des terrains. Tous les raccordements de gaz seront réalisés dans la même technique que le réseau existant. Pour les branchements, ils seront réalisés en souterrain conformément aux règles de construction des réseaux et branchements.</p> <p><u>Télécommunication et télévision (câble) :</u> - Tout raccordement d'une installation doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public. - Les ouvrages de télécommunication doivent être conformes aux documents officiels en vigueur. - Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunication en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite du domaine public.</p>	<p>Les constructions envisagées dans le cadre de la zone N ne contiennent pas de local sanitaire. Leur raccordement au réseau AEP n'est donc pas réglementé.</p>

ARTICLE Npv 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES	
<p>Les constructions observeront un retrait de 75 mètres par rapport à la RD2020.</p>	<p>En conformité avec le règlement des routes départementales, un retrait de 75 mètres est exigé par rapport à la RD 2020.</p>

ARTICLE Npv 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES	
<p>Non réglementée.</p>	

ARTICLE Npv 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE	
<p>Non réglementée.</p>	

ARTICLE Npv 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS	
<p>L'emprise au sol est limitée à 40 m² pour chaque construction.</p>	<p>L'emprise au sol de chaque construction est strictement limitée à celle de la plus grande construction prévue dans le cadre du projet de centrale solaire photovoltaïque.</p>

ARTICLE Npv 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS	
<p>La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel ou remblayé, si un remblai est au préalable nécessaire pour le nivellement général du terrain, jusqu'au faîtage du bâtiment, ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures exclus.</p> <p>Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.</p> <p><u>Hauteur maximale :</u> La hauteur des constructions est limitée à 4,50 mètres à l'acrotère, hors éléments techniques.</p>	<p>La hauteur de chaque construction est strictement limitée à celle de la plus grande construction prévue dans le cadre du projet de centrale solaire photovoltaïque.</p>

ARTICLE Npv 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

L'aspect extérieur des constructions doit satisfaire aux dispositions de l'article R 111.21 du code de l'urbanisme. Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si la construction par son architecture, ses dimensions ou son aspect extérieur est de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt de lieux avoisinants.

• Lorsque des co-visibilités existent vers et depuis l'emprise clôturée du parc solaire photovoltaïque, des mesures spécifiques telles que des haies devront être mises en place pour limiter l'impact visuel. Dans le cas d'une haie végétalisée, elle sera constituée d'essences locales liées à l'écologie du milieu. Les espèces invasives et exotiques sont interdites.

Clôtures :

- La hauteur des clôtures est limitée à deux mètres maximum.
- Le matériau privilégié pour les clôtures sera un grillage de couleur sombre, de type souple simple torsion à maille régulière carrée d'environ 15 x 15 centimètres.
- Des passe-faunes de 30x30 centimètres seront aménagés tous les dix mètres environ.
- Les clôtures montées sur murs bahut sont interdites.

Les règles retenues pour l'aspect extérieur sont simples et visent à assurer l'intégration des constructions dans le site. Le site du projet ne s'inscrit pas dans une sensibilité bâtie ou patrimoniale. Le principal enjeu du site réside dans l'intégration paysagère du projet aux abords du site.

A ce propos, le règlement introduit une règle supplémentaire de création de haies végétalisées pour favoriser l'insertion paysagère du projet en cas de covisibilités.

Une couleur sombre est exigée pour le grillage afin de favoriser son insertion paysagère.

Afin de réduire l'effet barrière causé par la présence d'un périmètre grillagé qui empêche le déplacement linéaire de la petite faune, le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.

ARTICLE Npv 12 : OBLIGATION EN MATIERE DE STATIONNEMENT

Le stationnement des véhicules dû à l'utilisation des constructions et installations doit être assuré en-dehors des voies publiques.

Le nombre de places motorisés devra être strictement limité aux besoins liés à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque.

EXEMPTIONS

- La reconstruction de SHON et d'aspect identiques de bâtiments détruits après sinistre, dégradés notablement ou démolis pour raisons d'insalubrité qui ne respectaient pas ces règles ;*
- Les équipements et les ouvrages d'utilité publique ;*
- Les établissements publics et communaux ;*
- Les locaux techniques ou réseaux publics ou concédés ainsi que tout équipement technique liés à leur fonctionnement.*

Introduction d'une règle restrictive de manière à limiter l'artificialisation des surfaces nécessaires au stationnement.

ARTICLE Npv 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

Généralités :

- Les constructions autorisées doivent être implantées de manière à respecter la localisation et l'expansion des plus beaux sujets plantés existants.
- Les transformateurs électriques, les constructions à usage d'activités, de stockage de matériaux à ciel ouvert, les ouvrages techniques et les citernes de gaz comprimé (ou contenant d'autres combustibles à usage domestique) visibles des voies, cheminements et espaces libres communs, doivent être entourés d'une haie d'arbustes à feuillage persistant ou marcescent (qui persiste en se desséchant) d'essence locale et formant un écran.

Obligation de planter :

Les arbres existants doivent être préservés au maximum.

Les haies plantées doivent être obligatoirement multi-espèces.

Le choix des essences est lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales et en prohibant les espèces invasives.

Les revêtements imperméables sont interdits pour l'aménagement des chemins d'exploitation.

Introduction d'une règle relative au revêtement des chemins d'exploitation, faisant suite aux recommandations de l'étude d'impact (p. 160, mesure de réduction MR2.2m : « Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les accès et les plateformes de levage, qui seront uniquement stabilisés avec des matériaux drainants concassés ».

5. L'Évaluation Environnementale

5.1. Préambule

Rappels réglementaires

La présence d'un site Natura 2000 sur le territoire de la commune de La Ferté Saint-Aubin impose la réalisation d'une évaluation environnementale de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de La Ferté-Saint-Aubin pour permettre la mise en œuvre du projet de centrale solaire photovoltaïque TSE. En effet, l'article R104-8 du code de l'urbanisme précise que « *les plans locaux d'urbanisme dont l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion ... de leur révision, de leur modification ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000* ».

L'article L104-4 du code de l'urbanisme requiert la présence de trois parties dans cette évaluation :

1° *Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement.*

2° *Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives.*

3° *Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement envisagés, le projet a été retenu.*

De plus, l'article R104-18 liste les éléments suivants comme nécessaires :

1° *Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte*

2° *Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;*

3° *Une analyse exposant :*

Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ; Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° *L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;*

5° *La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;*

6° *La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;*

7° *Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.*

Articulation de l'étude d'impact et de la présente évaluation environnementale

La puissance installée de la centrale (15,3 MWc) dépassant le seuil de 250 kWc suppose que le projet a fait l'objet d'une demande de permis de construire à laquelle a été **jointe une étude d'impact**.

Cette étude d'impact a été réalisée afin d'évaluer les incidences potentielles et probables du projet sur l'environnement (milieu physique, milieu naturel) et de définir en conséquence les mesures d'évitement, réduction et compensation (conformément à la séquence dite « Éviter Réduire Compenser » introduite par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature) permettant de minimiser les impacts du projet à ses différents stades (chantier, exploitation, démantèlement) sur l'environnement.

La présente évaluation environnementale se base sur l'étude d'impact susmentionnée pour mettre en relation les enjeux et incidences prévisibles du projet sur l'environnement et les mesures d'évitement/réduction permises par la traduction réglementaire proposée dans la présente déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU.

5.2. Synthèse de l'état initial du site d'implantation du projet de parc photovoltaïque au sol TSE

Cette partie synthétise l'état initial présenté dans l'étude d'impact, jointe au présent dossier de déclaration de projet.

5.2.1. Milieu physique

	Synthèse de l'état initial du site	Caractérisation de l'enjeu
<i>Topographie</i>	<p>Le territoire d'étude se localise au cœur du bassin parisien, à 15 kilomètres au Sud de l'agglomération d'ORLEANS, caractérisé dans cette région par le plateau boisé de la Sologne orléanaise, entrecoupé par la vallée du Cosson. La zone d'implantation est située en bordure du plateau, présentant une légère pente croissante du Nord vers le Sud, à une altitude d'environ 125 mètres NGF.</p> <p>✓ <i>La zone est ainsi favorable, du point de vue topographique et géomorphologique, à l'exploitation de la ressource solaire.</i></p>	Faible
<i>Géologie</i>	<p>Localisée dans la moitié Sud du Bassin parisien, la zone d'implantation prend place sur des alluvions de haute terrasse, issues du passé hydrologique. Cette géologie influence aussi sur la composition des sols du site. La zone d'implantation se situe principalement sur un sol limoneux pour sa partie Nord (LUVISOLS) et sableux pour sa partie Sud (BRUNISOLS-REDOXISOLS), composés d'alluvions (sables, limons, argile).</p> <p>✓ <i>Le contexte géologique ne présente pas de contraintes rédhibitoires à la réalisation du projet.</i></p>	Faible
<i>Hydrographie</i>	<p>Le site du projet est concerné par le SDAGE Loire Bretagne. Cependant, aucun SAGE n'est applicable au sein du périmètre du projet. Il est à noter la présence de la source de l'Ardoux à 1,1 kilomètre à l'Ouest et du cours du Cosson à 3,9 kilomètres au Sud. Selon la cartographie des cours d'eau réalisée par les services de l'État, deux cours d'eau indéterminés se retrouvent au Sud-Ouest de l'aire d'étude immédiate. Une entité non-considérée comme un cours d'eau traverse le Nord de la ZIP.</p> <p>L'absence d'ouvrages ou de périmètres de protection liés à l'exploitation des eaux souterraines et superficielles sur la Zone d'Implantation Potentielle, réduit par ailleurs l'enjeu hydrologique lié à la santé humaine.</p>	Modéré
<i>Climat</i>	<p>La zone du projet photovoltaïque est soumise à un climat de type océanique plus ou moins altéré tout à fait compatible avec l'installation d'une centrale solaire au sol. Les épisodes climatiques extrêmes restent rares, au même titre que le risque orageux, et ne représentent pas une menace majeure.</p>	Faible
<i>Zones humides</i>	<p>Un inventaire des zones humides a permis de mettre en évidence environ 6,33 hectares de zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Ces secteurs sont répartis en quatre zones ; principalement au niveau des prairies.</p>	

<p>Risques naturels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la commune de la zone d'étude est classée en zone de sismicité très faible. • Selon le DDRM du Loiret, la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN n'est pas concernée par un risque d'inondation. De plus, la Zone d'Implantation Potentielle se positionne en léger surplomb des cours d'eau principaux (l'Ardoux et le Cosson) permettant ainsi de se soustraire au risque d'inondation. Pour rappel, le réseau hydrographique est inexistant au sein de la ZIP et très peu présent de l'aire d'étude immédiate. La commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN n'est ainsi pas identifiée comme appartenant à un Territoire à Risques Importants d'inondation (TRI) et n'est concernée par aucun PPRi. Bien qu'elle soit concernée par l'Atlas des Zones Inondables du Cosson, diffusé en 2019, la zone d'implantation du projet n'est pas localisée au sein d'une zone à risque. • La totalité de la zone d'implantation du projet est localisée au sein d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. • Aucun Plan de Prévention des Risques naturels « Mouvement de terrain » et « Cavités souterraines » n'est prescrit sur la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN. • La totalité de la zone d'implantation du projet est concernée par un aléa moyen concernant le retrait-gonflement des argiles. Par ailleurs, aucun Plan de Prévention des Risques naturels « Retrait-gonflement des argiles » n'est prescrit sur la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN. • Tempête : un risque identifié mais limité au regard des données météorologiques recensées ; • Feux de forêt : plusieurs zones boisées entourant la ZIP. Une forêt ouverte (correspondant plutôt à une friche) se localise par ailleurs dans la moitié Nord de la ZIP. 	<p>Faible à modéré</p>
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

5.2.2. Milieu naturel

	Synthèse de l'état initial du site	Caractérisation de l'enjeu
<p>Zonages de protection écologique</p>	<p>L'inventaire des zones naturelles d'inventaire (ZNIEFF) et de protection (Sites Natura 2000) montre que le secteur dans lequel s'intègre le projet présente un enjeu modéré sur le plan écologique.</p> <p>En effet, la zone d'étude se situe au sein d'un site Natura 2000 (ZSC), ayant un intérêt principal pour les habitats naturels et les espèces inféodés aux milieux aquatiques et de zones humides. Les habitats de la zone d'étude ne correspondent pas à l'intérêt majeur de la Zone Spéciale de Conservation. Toutefois, certaines espèces mobiles (oiseaux, Chiroptères,...) peuvent être amenées à utiliser les milieux rencontrés au sein de la zone d'étude.</p> <p>Deux ZNIEFF de type I ont également été recensées dans un rayon de 5 km autour du projet. Ces deux zonages ont principalement un attrait pour la faune et la flore des milieux aquatiques.</p>	<p>Faible</p>
<p>Trame verte et bleue</p>	<p>Les données de cadrage disponibles via le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Centre indiquent que la zone d'implantation du projet se situe sur un corridor écologique potentiel de milieux humides et proches de sous-trames terrestres.</p>	<p>Faible</p>

	<p>À l'échelle de la Communauté de communes des Portes de Sologne, la zone d'implantation du projet se situe à proximité de réservoirs de biodiversité appartenant à la trame verte. Ces éléments de la trame verte sont représentés à l'échelle régionale, mais aussi à l'échelle locale par un vaste réseau de milieux boisés et interconnectés.</p> <p>A l'échelle du projet, on retrouve quelques éléments définis au sein du SRCE et de la trame verte et bleue de la Communauté de Communes des Portes de Sologne, à savoir des boisements et zones de fourrés arbustifs. la zone d'implantation du projet est majoritairement représentée par des prairies de fauche et des zones arbustives, ces dernières représentent des réservoirs de biodiversité secondaires.</p>	
<p><i>Habitats naturels</i></p>	<p>L'Aire d'Étude Immédiate se partage entre friches (25%), prairies (25%) et fourrés (15%), les haies sont peu présentes. Une quinzaine d'habitats sont toutefois répertoriés dont certains, même de faibles surfaces, participent à une mosaïque de milieux contribuant ainsi à l'intérêt et la diversité écologique de l'Aire d'Étude.</p> <p>La zone d'étude est dominée par les prairies (44%), plus précisément par les prairies de fauche planitaire subatlantique, classée d'intérêt communautaire à la Directive Habitats, Faune, Flore (EUR28 : 6510). Les fourrés représentent également une grande part de la zone d'étude avec 41% de la surface. Le réseau de haies est peu développé, composé essentiellement de haies arbustives et basses, d'intérêts écologiques peu significatifs. Les habitats présents au sein de l'AEI sont peu diversifiés et restent communs.</p>	<p>Modéré</p>
<p><i>Flore</i></p>	<p>Au niveau des enjeux floristiques, les résultats des inventaires mettent en évidence un cortège d'espèces assez diversifiées et communes avec 145 espèces observées au sein de la zone d'étude et à proximité immédiate. Aucune espèce protégée, ni patrimoniale, n'a été répertoriée au sein de la zone d'étude.</p> <p>Au sein de l'aire d'étude immédiate (250 mètres autour de la zone d'étude) et de la zone d'étude, l'enjeu global lié aux habitats est jugé modéré en raison de l'enjeu attribué au niveau des parcelles de prairies de fauche planitaire subatlantique d'intérêt communautaire.</p> <p>Concernant la flore, la diversité est non négligeable mais les espèces sont communes. L'enjeu global pour la flore peut ainsi être également défini comme très faible.</p>	<p>Très faible</p>
<p><i>Amphibiens</i></p>	<p>Au sein de l'Aire d'Étude Immédiate, les potentialités d'accueil des Amphibiens sont existantes. En effet, plusieurs points d'eau ont été répertoriés. Ces points d'eau sont de natures différentes : mares, étang, dépressions en eau sur de courtes périodes. La présence et la diversité de ces milieux nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique des Amphibiens augmentent de ce fait l'attrait de la zone d'étude pour ces espèces.</p> <p>Les inventaires réalisés ont confirmé l'attractivité de ces milieux, puisque trois espèces et un groupe d'espèces ont pu être observés. Parmi ces espèces, la Rainette verte possède un statut de conservation quasi-menacé à l'échelle nationale. Les trois autres espèces ne sont pas considérées comme menacées au niveau régional.</p> <p>Les enjeux Amphibiens présents sur la zone d'étude sont donc faibles dans les prairies et friches, modérés dans les zones de fourrés et de boisements et localement forts au niveau des mares et étangs correspondant aux habitats les plus favorables à la reproduction. Toutefois, les impacts résiduels sur ces différentes espèces seront faibles si les milieux propices à leur cycle de vie ainsi sont évités. Ces milieux concernent principalement les habitats de reproduction et dans une moindre mesure les habitats de transit, de repos et d'hivernage des différentes espèces.</p>	<p>Faible à fort, selon la zone d'étude considérée</p>

<i>Reptiles</i>	<p>Les potentialités d'accueil des Reptiles sont importantes grâce à la mosaïque d'habitats favorables présents au sein de l'Aire d'Étude Immédiate et au sein des fourrés, ronciers et haies présents sur la Zone d'étude.</p> <p>Au vu de la difficulté d'observation de ce groupe taxonomique et plus particulièrement des serpents, le cortège d'espèces observées semble moyennement diversifié et les Reptiles sont bien présents sur la moitié Nord de la zone d'étude. Les deux espèces de lézards les plus communes (Lézard des murailles et Lézard à deux raies) ont été observées. Ces deux espèces ne sont pas menacées à l'échelle nationale et régionale, car elles possèdent des statuts de conservation qualifiés de préoccupation mineure.</p> <p>Les enjeux pour les Reptiles sont faibles à modérés sur la Zone d'Étude.</p>	Faible à modéré
<i>Entomofaune</i>	<p>Le site du projet abrite une diversité entomologique assez élevée, et notamment en ce qui concerne les rhopalocères (23 espèces), les Odonates (12 espèces) et les Orthoptères (19 espèces). Le peuplement entomologique inventorié au sein du site d'étude est majoritairement composé d'espèces communes.</p> <p>Toutefois, il est important de rappeler la présence du Leste des bois espèce « quasi-menacée » (NT) à l'échelle régionale et dont l'enjeu est faible.</p> <p>Les habitats les plus propices aux Insectes correspondent aux points d'eau (mares) pour les odonates. Également, en dehors de la zone d'étude, les boisements sont favorables aux coléoptères saproxylophages ainsi qu'à une abondance entomologique élevée. Ces milieux ont un enjeu modéré en raison de la diversité et l'abondance entomologique qu'ils abritent. Les prairies et fourrés se sont montrés assez pauvres en diversité et en abondance, ils ont donc un enjeu faible de même que le reste des habitats de l'AEI.</p> <p>Au vu de l'entomofaune inventoriée au sein de l'aire d'étude, il est possible de conclure que l'AEI présente un intérêt écologique élevé pour les Insectes, néanmoins l'enjeu global est modéré.</p>	Modéré
<i>Avifaune hivernante</i>	<p>Au total, 32 espèces d'oiseaux hivernants ont été inventoriées dans la Zone d'étude et aux abords. Il s'agit d'oiseaux communs, qui occupent les parcelles agricoles, les haies et les lisières de boisements principalement. Aucun rassemblement important n'a été observé au sein de la zone d'étude et de l'AEI.</p> <p>Parmi les espèces observées, l'Étourneau sansonnet et le Pigeon ramier sont les plus abondants. Les espèces présentant des enjeux faibles sont le Pic noir et le Pipit farlouse. Les autres espèces possèdent des enjeux très faibles.</p> <p>Les principaux enjeux relevés sur le site d'étude concernent les zones buissonnantes, les haies et les lisières de boisement.</p>	Faible
<i>Avifaune nicheuse</i>	<p>Au total, 59 espèces d'oiseaux ont été inventoriées en période de nidification au niveau de l'AEI. Il s'agit principalement d'oiseaux communs, qui occupent les prairies, les friches, les zones buissonnantes et les boisements.</p> <p>Parmi ces espèces, quatre possèdent un enjeu modéré. Il s'agit du Bouvreuil pivoine, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse et du Pic épeichette. Les autres espèces recensées sont communes à très communes ou n'ont pas manifesté de comportement reproducteur au niveau de l'AEI. Par conséquent, leurs enjeux sont considérés comme très faibles à faibles.</p>	Modéré

	<p>Les principaux enjeux relevés sur le site d'étude concernent essentiellement les zones buissonnantes, de friches ou les zones boisées. A l'inverse, les prairies sont peu attractives pour l'avifaune. Les étangs sont également très intéressants en raison de la richesse spécifique recensée à leurs abords.</p>	
<p><i>Mammifères terrestres</i></p>	<p>Au total, 6 espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été observées au sein de l'AIE. Ces espèces sont communes et ne présentent aucun statut de protection, ni de statut de conservation défavorable, à l'exception du lapin de garenne, du fait des fortes régressions des populations suite à plusieurs épizooties. Cette espèce reste toutefois commune régionalement. Ces espèces sont toutes ubiquistes et fréquentent un large panel d'habitats.</p> <p>Le site ne présente donc pas d'enjeu particulier vis-à-vis des populations mammalogiques. Toutefois, afin de préserver le cortège d'espèces locales, il serait intéressant de limiter les zones de défrichement, afin de préserver les milieux fermés, habitats favorables aux Mammifères terrestres. L'enjeu global est faible.</p>	<p>Faible</p>
<p><i>Chiroptères</i></p>	<p>Concernant les potentialités en termes de gîte, la Zone d'Étude constitue une zone au potentiel d'accueil limité. La plupart des milieux sont ouverts et sans potentiel en cavités arboricoles. Le potentiel se limite au sud-est de l'AEI au niveau du boisement, ainsi qu'aux zones urbanisées et de quelques portions de haies. Ainsi, afin de limiter l'impact du projet sur les quelques potentialités existantes, le projet devra tenir compte de ces éléments et éviter tout impact sur ces zones à enjeux.</p> <p>Vis-à-vis des territoires de chasse, la Zone d'Étude s'avère principalement composée de zones de friches et de prairies définies comme assez favorables à l'activité de chasse des Chiroptères. Les résultats des inventaires acoustiques sont venus contraster cet attrait modéré notamment pour les prairies qui se sont révélées beaucoup plus utilisées par rapport à ce qui était attendu, notamment par les espèces de haut-vol comme la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune. Les lisières de haies et boisements présents en périphérie de la Zone d'Étude se sont avérés nettement plus fréquentés par les Chiroptères.</p> <p>L'inventaire acoustique a permis de mettre en évidence une diversité chiroptérologique intéressante avec la présence de 14 espèces et 3 groupes d'espèces de Chiroptères. Ce peuplement est marqué par une activité modérée à forte de plusieurs espèces : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer et le Grand murin. Ces espèces utilisent donc le site d'étude comme territoire de chasse ou comme zone de transit de façon coutumière, ou bien de manière assez localisée comme le Murin de Natterer, le Grand murin et le Murin à moustaches contactés principalement au niveau de haies ou lisières de boisement, voire de prairie pour le Grand murin. Les autres espèces présentent une activité plus limitée sur le site d'étude.</p> <p>Les mœurs de ces espèces, couplées à leur abondance sur le site d'étude et à leur valeur patrimoniale, permettent de définir les enjeux existants sur la Zone d'Étude. Ainsi, le site apparaît comme un secteur assez favorable à favorable en chasse pour les chauves-souris, avec une attractivité en termes de gîte localisée plutôt au sud-est au sein de l'AEI. La diversité spécifique relevée sur le site est importante et l'activité moyenne globale en chasse comme en transit demeure forte. Une espèce possède un enjeu très fort : la Noctule commune et deux espèces un enjeu modéré : la Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Bechstein. Les principaux enjeux relevés sont localisés au centre et à l'est l'aire d'étude.</p> <p>La mise en place du projet de centrale photovoltaïque au sol de la Ferté-Saint-Aubin devra donc être réfléchi dans le but d'éviter, de réduire et de compenser les impacts potentiels de ce projet sur les peuplements chiroptérologiques présents.</p>	<p>Modéré</p>

5.2.3. Milieu humain

	Synthèse de l'état initial du site	Caractérisation de l'enjeu
<i>Activités économiques</i>	<p>Le projet se positionne sur la commune de LA FERTE SAINT AUBIN, une commune d'environ 7 400 habitants du Sud du département du Loiret. La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située dans la partie Nord-Est de la commune. Plusieurs constructions (hangars, corps de ferme, habitations) sont présentes autour et au sein de l'aire d'étude immédiate, notamment au niveau du hameau de « Pommerise », à l'Est de la ZIP. Ce hameau concentre la majorité des habitations qui s'implantent le long de la voirie.</p> <p>L'activité économique de la commune est essentiellement tournée vers le commerce, les transports et les services divers, lié à la position privilégiée de la commune vis à vis des axes de communication français et de l'agglomération d'Orléans. Les activités autour de la ZIP sont essentiellement tournées vers l'agriculture (élevage et cultures). De plus, la pratique de la chasse est présente dans la moitié Nord de la ZIP.</p> <p>Au niveau agricole, seule la moitié Sud de la ZIP était vouée à une activité agricole jusqu'en 2019, où la surface était déclarée en prairies permanentes. La moitié Nord du site a été exploitée (grandes cultures principalement) jusque dans les années 1980. Depuis cette décennie, aucune activité agricole n'est présente, ce qui a conduit à la fermeture progressive du milieu (zone de fourrés et friche observable aujourd'hui).</p>	Faible
<i>Servitudes</i>	<p>La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est concernée par plusieurs réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux lignes électriques HBT 90kV traversant la moitié Ouest de la ZIP, associée à un recul de 5 mètres lors de la phase de travaux et à un éloignement des installations aux fondations des pylônes de 10 mètres ; - Une ligne électrique HTA (aérien et souterrain) et BT grevant le centre de la ZIP ; - Un faisceau hertzien coupe la moitié Nord-Ouest de la ZIP, associé à aucune contrainte ; - La route départementale D2020 au Nord-Ouest, associée à un recul de 75 mètres vis à vis de cet axe ; - Une canalisation de gaz bordant le Sud de la ZIP, associée à une distance de recul de 5 mètres minimum. <p>Consultés, les services de l'Armée (DSAE) et de l'Aviation civile (DGAC) n'ont formulé aucune remarque ou objection.</p> <p>Le projet n'est pas contraint par la présence de patrimoine culturel. Le monument historique le plus proche (Parc du château de LA FERTE SAINT AUBIN) est situé à 3,7 kilomètres au Sud de la ZIP. De plus, aucun site classé/inscrit ou site patrimonial remarquable n'est recensé au sein de la ZIP ou de l'aire d'étude immédiate.</p>	Modéré
<i>Urbanisme</i>	<p>La commune du projet intègre le SCoT de la Communauté de Communes des Portes de Sologne qui a été adopté par le Conseil Communautaire le 30 mars 2021. Le SCoT mentionne dans son Document d'Orientation et d'Objectifs que « les documents d'urbanisme locaux et les opérations d'aménagement promouvoir [...] l'implantation de fermes photovoltaïques » [DOO Chapitre 2.1 – Prescriptions n°63]. À noter que la Communauté de Communes des Portes de Sologne s'est engagée le 15 octobre 2019 dans l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), qui se substituera à l'ensemble des documents d'urbanisme.</p> <p>La commune de LA FERTE SAINT AUBIN est aujourd'hui concernée par un Plan Local d'Urbanisme adopté en novembre 2009 et modifié le 20 mars 2017. Le projet est majoritairement situé en zone A (Agricole). Seule la partie Nord-Ouest est localisée en zone N (naturelle).</p>	Faible

	<p>Le règlement du PLU autorise l'implantation d'une centrale photovoltaïque en zone A et en zone N. Des prescriptions supplémentaires concernent le respect d'un recul de 75 mètres vis à vis de la RD2020, localisée à l'Ouest ainsi que vis-à-vis de la ligne HTB traversant le centre du site.</p> <p>Le règlement écrit du PLU de la Ferté Saint Aubin permet l'implantation du projet, néanmoins le PLU fait l'objet d'une mise en compatibilité du document d'urbanisme par déclaration de projet.</p>	
<i>Archéologie</i>	<p>Selon les informations disponibles, la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN n'est pas considéré comme une commune prioritaire de réalisation de ZPPA et n'est pas concernée par un arrêté de zonage exécutoire ni par la délimitation d'un périmètre d'agglomération gallo-romaine. Il est à noter que la commune adjacente de SAINT-CYR-EN-VAL (au Nord) est concernée par le périmètre prioritaire de la vallée de la Loire.</p>	Faible
<i>Volet sanitaire</i>	<p>Que ce soit pour le bruit, les vibrations, les odeurs, les champs électromagnétiques, la pollution lumineuse ou encore les infrasons, aucune source importante de nuisance n'a été identifiée sur le site qui ne présente pas une sensibilité sanitaire particulière.</p>	Très faible
<i>Risques technologiques</i>	<p>Plusieurs risques technologiques sont recensés à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le périmètre du PPRT associé à la société Thales grève l'AEI sans toutefois concerner la ZIP ; - Une canalisation de transport de gaz naturel se localise à la pointe Sud de la ZIP ; - Le risque TMD concerne une voie ferrée et la RD2020 passant à l'Ouest de la ZIP ; - La ligne HTB 90 Kv traversant le centre de la ZIP. <p>Des servitudes d'utilité publique (SUP) associées à la canalisation de gaz sont présentes, restreignant les autorisations d'urbanisme liées à la délivrance d'un permis de construire relatif à un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 ou 300 personnes ou à un immeuble de grande hauteur. Une SUP est également associée à la ligne HTB, limitant ainsi les aménagements autour de ce réseau.</p> <p>Aucun sol pollué (site BASIAS, BASOL, SIS) n'est recensé sur ou à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle.</p>	Modéré

5.2.3. Paysage et patrimoine

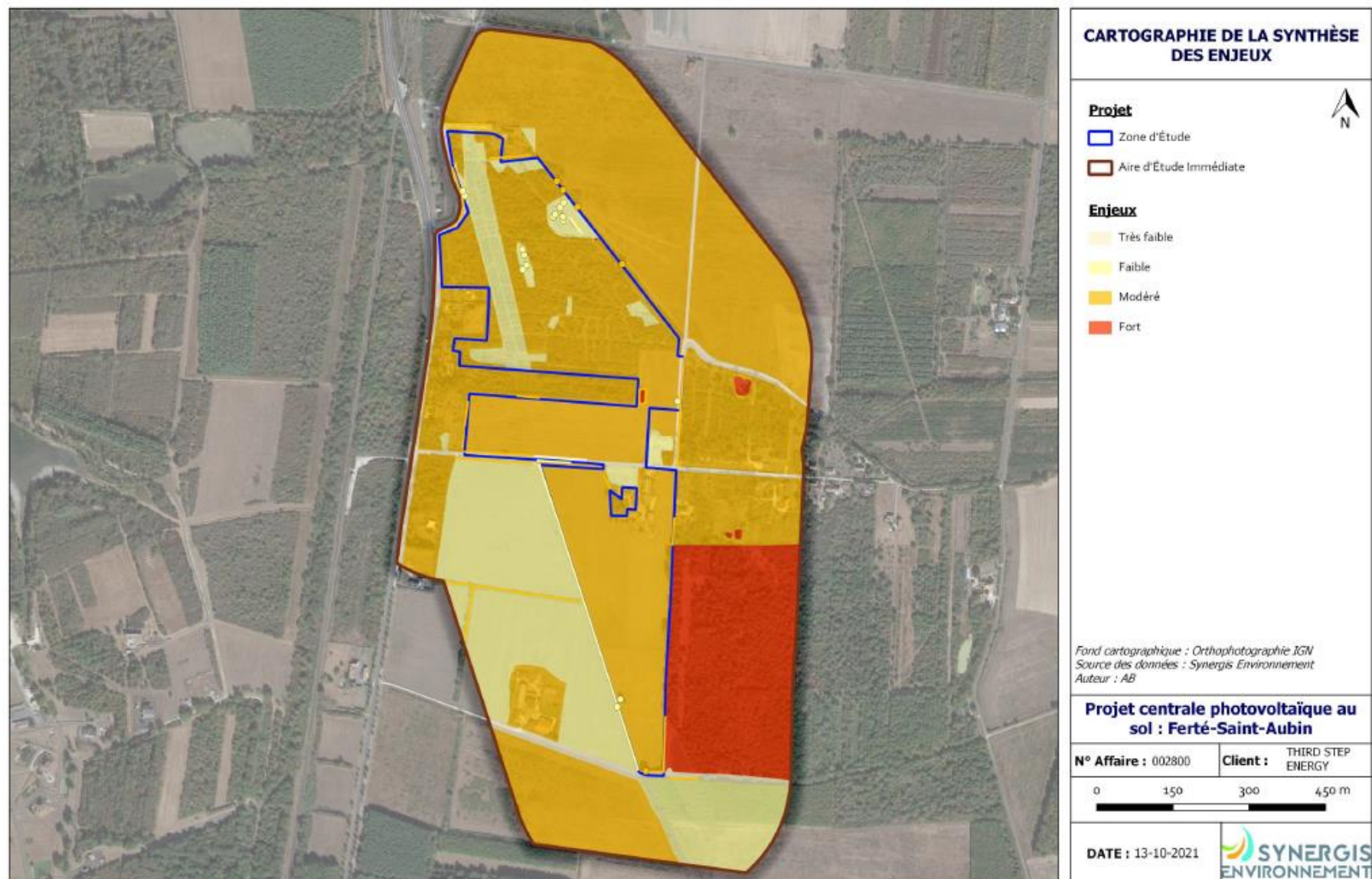
	<i>Synthèse de l'état initial du site</i>	<i>Caractérisation de l'enjeu</i>
Axes routiers	<p>Aire de perception éloignée</p> <p>Les routes s'organisent majoritairement selon des axes perpendiculaires. La D2020 traverse le territoire du nord au sud et les routes locales partent de cet axe et s'orientent vers l'est ou l'ouest.</p> <p>Cette route départementale majeure présente des abords alternant entre ouverture et fermeture selon sa situation au sein d'un boisement ou d'une clairière agricole. Néanmoins, les sensibilités entre cet axe routier et la ZIP restent pourtant limitées au pont enjambant la ligne de chemin de fer. Cet espace présente des abords ouverts et offre une vue en surplomb vers la ZIP. Depuis le reste du tracé de la D2020, il n'y a pas de grande fenêtre visuelle orientée vers la ZIP même au plus près de celle-ci grâce à la présence des franges végétales entre cet axe et l'aire d'implantation.</p> <p>Les routes locales se trouvent majoritairement au sein d'espaces boisés. Elles ne présentent pas non plus de sensibilité en raison d'absence de visibilité à leurs abords à l'exception de la route située juste au nord de la ZIP. Celle-ci montre quelques ouvertures vers l'aire d'implantation.</p>	Nul à modéré selon l'axe
	<p>Aire de perception immédiate</p> <p>Le long des axes routiers de l'aire d'étude immédiate, les ouvertures visuelles sont très localisées. Une fenêtre visuelle s'ouvre depuis la D2020, au niveau du pont au-dessus de la ligne de chemin de fer au nord de la ZIP. Cela génère de faibles sensibilités au regard du caractère ponctuel de cette vue et de la vitesse des usagers.</p> <p>Depuis la D7, les sensibilités sont également localisées notamment au nord-est de la ZIP en raison de la présence de quelques perceptions vers le site.</p> <p>Depuis les chemins bordant la ZIP, de grandes ouvertures sont présentes en particulier au niveau du chemin traversant le centre de la ZIP. Celles-ci génèrent de fortes sensibilités. Ces sensibilités sont légèrement plus modérées le long de la desserte localisée à l'est de la ZIP, sur sa partie sud au niveau de l'entreprise, tout comme depuis le chemin au sud de la ZIP.</p>	
Tourisme et patrimoine	<p>Aucun élément patrimonial protégé n'a été repéré au sein de l'aire d'étude éloignée ce qui ne génère donc aucune sensibilité concernant cette thématique.</p> <p>Une signalétique d'itinéraire local a été repérée au sud de la ZIP, Selon son tracé, des sensibilités peuvent exister entre la ZIP et ce parcours. Néanmoins aucun document touristique ne le précise, ce qui ne permet pas d'identifier ces points de sensibilité s'ils existent.</p>	Nul
Habitat	<p>Aire de perception éloignée</p> <p>Au sein de l'aire d'étude éloignée, l'habitat s'organise selon trois typologies: les habitations liées aux exploitations agricoles présentes au sein des clairières, les hameaux présents le long de la D2020 et les châteaux privés localisés au cœur de grandes étendues forestières.</p>	Faible à modéré

	<p>Seules les habitations localisées le long de la D2020, à proximité de la ZIP ou encore l'exploitation au sein de la même clairière que celle-ci peuvent présenter des perceptions vers l'aire d'implantation. De fait, les sensibilités sont limitées à ces deux zones bâties.</p> <p>Aire de perception immédiate</p> <p>Depuis les abords immédiats de la ZIP, quelques perceptions paysagères persistent, notamment depuis l'habitation et l'entreprise localisées au cœur de celle-ci. Ces ouvertures visuelles génèrent ainsi des sensibilités plutôt fortes. Depuis le hameau de la Routelée, une fenêtre visuelle s'ouvre aussi vers la ZIP. Néanmoins, celle-ci est plus ponctuelle et permet de modérer ces sensibilités tout comme depuis le chemin menant au centre de la ZIP. La perception dynamique permet de limiter le niveau de sensibilité de cet axe de déplacement malgré ses abords en partie ouverts, notamment au centre de la ZIP.</p>	
	<p>Aire de perception éloignée</p> <p>Selon les informations disponibles, la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN n'est pas considérée comme une commune prioritaire de réalisation de ZPPA et n'est pas concernée par un arrêté de zonage exécutoire ni par la délimitation d'un périmètre d'agglomération gallo-romaine. Il est à noter que la commune adjacente de SAINT-CYR-EN-VAL (au Nord) est concernée par le périmètre prioritaire de la vallée de la Loire.</p>	<p>Faible</p>
<p>Paysage</p>	<p>Aire de perception immédiate</p> <p>L'aire d'étude immédiate est délimitée par les boisements au sud et à l'est. L'ouest suit le tracé de la ligne de chemin de fer et la D2020. Le nord-ouest s'appuie sur le nœud entre le croisement de ces deux axes et la D7 ainsi que sur les grandes étendues végétales.</p> <p>La ZIP présente deux grandes typologies de développement végétal. La partie sud est caractérisée par une prairie basse bordée de franges végétales. Ces franges ferment les perceptions visuelles à l'est ce qui empêche de potentielles sensibilités contrairement à l'ouest où elles sont très basses. En effet des sensibilités sont donc présentes depuis le cœur de la clairière, au sud-ouest de la ZIP, notamment entre la ferme et l'aire d'implantation.</p> <p>La partie nord présente des abords plus fermés étant donné son contexte de friche. Il n'y a donc pas de réelle sensibilité aux abords de cet espace.</p> <p>La partie centrale présente néanmoins des sensibilités en raison de la proximité entre l'habitation et l'entreprise cernées par cette aire d'implantation.</p>	<p>Nul à modéré</p>

5.2.4. Synthèse de l'état initial du site

	<i>Caractérisation de l'enjeu</i>
Milieu physique	
Topographie	Faible
Géologie	Faible
Hydrographie	Modéré
Climat	Faible
Zones humides	Modéré
Risques naturels	Faible à modéré
Milieu naturel	
Contexte écologique	Faible
Trame verte et bleue locale	Faible
Habitats naturels	Modéré
Flore	Très faible
Avifaune hivernante	Faible
Avifaune nicheuse	Modéré
Mammifères	Faible
Chiroptères	Modéré
Reptiles	Faible
Amphibiens	Faible à fort, selon la zone d'étude considérée
Entomofaune	Modéré
Paysage et patrimoine architectural	
Axes routiers	Nul à modéré selon l'axe
Tourisme et patrimoine	Nul
Habitat	Faible à modéré
Paysages	Faible
Milieu humain	
Activités économiques	Faible
Servitudes	Modéré
Urbanisme	Faible
Archéologie	Faible
Volet sanitaire	Très faible
Risques technologiques	Modéré

Synthèse cartographiée des enjeux relatifs au milieu naturel d'implantation du projet



5.3. Impacts et mesures

Les tableaux qui suivent présentent de manière synthétique :

- les thématiques abordées dans l'état initial de l'environnement : milieu physique, milieu naturel, milieu humaine, paysage et patrimoine bâti ;
- la caractérisation du niveau d'enjeu relatif à chacune de ces thématiques mis en évidence dans le cadre de l'état initial de l'environnement ;
- les impacts potentiels du projet présentés en trois parties : lors de la phase travaux, en phase d'exploitation et en phase démantèlement. Ces impacts sont présentés selon la nomenclature hiérarchisée utilisée dans l'étude d'impact, de « nul » à « fort ».
- les mesures proposées d'évitement et réduction **permises par les modifications des pièces règlementaires prévues dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU** ;

Pour une étude plus approfondie des impacts potentiels du projet à ses différentes phases et des mesures d'évitement, réduction et compensation prévues **dans le cadre de la mise en œuvre du projet de centrale solaire**, se référer à l'étude d'impact (p.155) produite par Synergis Environnement, annexée à la présente notice explicative.

5.4.1. Impacts et mesures sur l'environnement physique

	Caractérisation de l'enjeu	Impacts prévisibles	Caractérisation de l'impact	Mesures prévues dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU
Topographie & Géologie	Faible	<p>Les impacts d'un parc photovoltaïque sur le sol s'avèrent réduits en général et dépendent notamment de la technologie employée. Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté-Saint-Aubin, les supports des modules solaires seront ancrés dans le sol par pieux vissés ou battus, ne nécessitant ainsi que très peu de mouvements de terre.</p> <p>Par ailleurs, quelques aménagements feront l'objet de terrassement/décassement/nivellement, notamment pour positionner les postes de livraison, de transformation, le local techniques et les citernes d'eau. Les volumes de terre extraits resteront limités au regard du caractère superficiel des aménagements et seront préférentiellement réutilisés sur le site.</p> <p>Les travaux ne seront donc pas en mesure d'avoir d'impact notable sur les composantes géologique, pédologique et topographique du site. Les sols pourraient également faire l'objet d'un phénomène d'érosion hydraulique et éolien lors des travaux.</p> <p>Concernant le risque de tassement des sols, ce dernier sera limité car le trafic sur le site sera contenu aux chemins d'accès qui seront mis en place. Durant l'exploitation, les secteurs imperméabilisés (ou stabilisés, dans le cadre des chemins d'exploitations) seront restreints à une surface d'environ 7 754 m², soit environ 3,29 % de la surface clôturée de 13,9 ha. En outre, le régime hydraulique des parcelles du projet ne sera que partiellement perturbé grâce à l'utilisation de</p>	Faible	<p>L'imperméabilisation des sols est limitée :</p> <p>L'emprise au sol des constructions est strictement limitée à 40m² pour chaque construction, soit l'emprise de la plus grande construction prévue dans le cadre du présent projet de centrale solaire.</p> <p>De même, les emprises dédiées au stationnement sont strictement limitées aux besoins liées à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque.</p> <p>Les revêtements imperméables sont interdits pour les chemins d'exploitation.</p>

		matériaux drainant pour l'aménagement des accès et des plateformes, au maintien d'une végétation herbacée sous les tables ou encore à l'espacement entre les panneaux et les tables qui permettra la répartition des écoulements. L'érosion des sols devrait s'en trouver limitée, voire inexistante.		
Hydrographie	Modéré	<p>L'état initial a mis en évidence l'absence de cours d'eau au niveau ou à proximité directe des aménagements du projet. Ces composantes de l'hydrographie locale ne seront donc pas impactées par le projet.</p> <p>En phase exploitation, la faible surface de zones imperméabilisées ou stabilisées (7 754 m² maximum) et le maintien d'un milieu prairial sous les panneaux faciliteront l'infiltration de l'eau et permettront un maintien du régime hydraulique des parcelles accueillant le projet.</p>	Faible	<p>Concernant la modification de l'écoulement des eaux, celle-ci sera limitée :</p> <p>Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols seront limités aux besoins liés à l'exploitation de et la maintenance de l'activité de la centrale solaire :</p> <p>Dans les emprises prévues pour les panneaux photovoltaïques, l'emprise au sol est limitée (40m² pour chaque construction), de même que les aires de stationnement. Les revêtements imperméables sont interdits pour les chemins d'exploitation.</p>
Climat	Faible	<p>Lors de la phase chantier, la seule incidence identifiée repose sur l'émission de GES et polluants atmosphériques par les engins de chantier, du fait de la consommation d'hydrocarbures, pour acheminer le matériel et les différents engins.</p> <p>En phase exploitation, la production annuelle du parc photovoltaïque du projet sera de 14 à 18 GWh. Cela correspond à la consommation électrique annuelle de 4 836 foyers environ. Sur 40 ans, le bilan environnemental serait le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 560 à 720 GWh produits ; - 29 960 Tonnes équivalent CO2 évitées ; - Une production correspondant à la consommation électrique de 193 440 foyers. <p>En cas de cessation d'activité et de démantèlement de la centrale photovoltaïque, les impacts sur l'air et le climat seront relativement proches de ceux identifiés lors de la phase de chantier, à savoir réduits aux simples émissions des engins de chantier. Ces impacts seront d'autant plus limités que les normes de pollution et les avancées technologiques conduiront sûrement à une réduction des émissions de polluants et GES par les engins motorisés d'ici une vingtaine d'années.</p>	Faible	

<p>Zones humides</p>		<p>Au niveau du site du projet, l'état des lieux dressé précédemment a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs secteurs humides au sein de la Zone d'Étude. Lors de la conception du projet, les aménagements ont été optimisés. Ainsi, aucune composante du projet (tables photovoltaïques, pistes, locaux divers, etc.) n'est positionnée au sein d'un secteur de zones humides.</p>	<p><i>Nul</i></p>	<p>Le zonage a été modifié de manière à préserver les zones humides existantes :</p> <p>Classement en zone naturelle des zones humides évitées.</p> <p>Classement en secteur Npv des circonscrit des seules emprises prévues pour le déploiement des panneaux photovoltaïques et la création des chemins d'exploitation, de même qu'à l'emprise clôturée prévue pour le pâturage ovin.</p>
<p>Risques naturels</p>	<p>Faible à modéré</p>	<p>Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur le risque sismique, le risque lié aux mouvements de terrain (glissements, cavités souterraines, retrait-gonflement des argiles...) et le risque inondation.</p> <p>Le risque lié à la foudre devient permanent dès que les structures sont montées : l'effet du projet sur ce risque sera donc traité dans la partie consacrée aux incidences en phase d'exploitation.</p> <p>En revanche, la seule incidence potentielle du projet sur les risques naturels concerne le risque feu de forêt. Cependant, ce risque n'est pas considéré comme notable dans le département. Il peut être accru par la circulation des engins et l'utilisation du matériel (étincelles dus à un mauvais état, utilisation de carburant...) et la présence du personnel (négligence). Bien que la végétation sur la ZIP soit concernée par des broussailles et des fourrés, le risque semble assez limité puisque ces milieux sont voués à disparaître en vue de l'implantation de la centrale photovoltaïque.</p> <p>Pendant la phase d'exploitation, le projet de centrale photovoltaïque est susceptible d'accentuer deux types de risques naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'aléa foudre : les installations du projet sont susceptibles d'attirer la foudre à partir du moment où la structure des panneaux est érigée. Cependant, la hauteur des panneaux est relativement faible par rapport à d'autres structures (pylônes par exemples). - L'aléa incendie : les installations sont susceptibles d'engendrer un départ de feu à la suite d'un dysfonctionnement électrique : les onduleurs, les postes de livraison et conversion et le réseau électrique sont des sources potentielles d'incendie. <p>Un projet de centrale photovoltaïque au sol peut générer des accidents s'il est incompatible avec les autres risques identifiés, notamment liées aux séismes et aux tempêtes. Compte tenu de la faible probabilité d'occurrence d'un tel incident et</p>	<p>Faible</p>	

		de l'éloignement des principales zones soumises à des aléas naturels, le risque pour le projet de La Ferté Saint-Aubin est qualifié de faible.		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

5.4.2. Impacts et mesures sur l'environnement naturel

	Caractérisation de l'enjeu	Impacts prévisibles	Caractérisation de l'impact	Mesures prévues dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU
<i>Habitats naturels et flore</i>	Faible	<p>En phase chantier</p> <p>En phase chantier, les principaux risques reposent sur la destruction d'habitats naturels et d'individus de flore. En effet, c'est durant cette phase que les impacts sur les habitats naturels et la flore peuvent être importants. La réalisation des fondations des panneaux, la création de chemins et de plateformes de stockage temporaires, la mise en place des postes de livraison, postes de transformations, local technique ainsi que le raccordement interne des panneaux aux postes de livraison sont autant de travaux qui peuvent engendrer une destruction d'habitats naturels et donc de la flore qui y est présente.</p> <p>Un quart de la surface totale des prairies Natura 2000 sera impactée. Des précautions devront être prises lors du chantier pour minimiser les impacts sur cet habitat. Ces impacts pourront provenir d'une détérioration de la flore, du tassement du sol, et de tout travail du sol (terrassement, tranchées, implantation des fondations des structures panneaux photovoltaïques...).</p> <p>Le développement d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) est une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité. De ce fait, chaque porteur de projet doit prendre les dispositions nécessaires pour prévenir leur dissémination dans l'environnement. Les EEE affectionnent notamment les milieux perturbés. Le risque d'apparition et/ou de dissémination d'espèce sera accru dans la zone Nord de la ZE. Sur le projet de parc photovoltaïque de la Ferté-Saint-Aubin, une EEE a été inventoriée. Il s'agit de <i>Robinia pseudoacacia</i>, une EEE avérée en Centre-Val de Loire.</p>	Faible	<p>Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols seront limités aux besoins liés à l'exploitation de et la maintenance de l'activité de la centrale solaire :</p> <p>L'emprise au sol des constructions est strictement limitée à 40m² pour chaque construction, soit l'emprise de la plus grande construction prévue dans le cadre du présent projet de centrale solaire.</p> <p>De même, les emprises dédiées au stationnement son strictement limitées aux besoins liées à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque.</p> <p>La trame verte devra être maintenue et complétée par des plantations respectueuses de l'écologie des milieux existants :</p> <p>Les haies plantées doivent être obligatoirement multi-espèces.</p> <p>Le choix des essences est lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales.</p>
		<p>Impacts lors de la phase d'exploitation</p>		Très faible

		<p>Durant la phase d'exploitation, le risque d'impact sur la flore et les habitats reste très faible. La fréquentation du site est peu importante, le passage d'engins est rare. Le périmètre grillagé permet d'éviter les intrusions sur le site, évitant ainsi toute dégradation sur les milieux adjacents.</p> <p>Seul l'entretien du parc est susceptible d'altérer les habitats et la flore présents sur le parc (prairie pâturée), mais la circulation sera limitée aux pistes déjà créées.</p> <p>L'absence d'utilisation de produits phytosanitaires est une condition indispensable pour favoriser la biodiversité au sein des prairies.</p>		<p>Le choix des essences pour les haies plantées est lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales et en prohibant les espèces invasives.</p>
		<p>Impacts lors de la phase de démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état. Toutefois, il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. En effet, le milieu sera fortement modifié au Nord de l'implantation (prairie en remplacement de fourrés) par rapport au milieu pré-implantation ; de ce fait, il est probable que les enjeux évoluent.</p> <p>Il sera alors possible, pour évaluer précisément les enjeux lors du démantèlement, de réaliser des inventaires complémentaires avant cette opération.</p>	<p>Faible</p>	
<p>Amphibiens</p>	<p>Faibles dans les prairies et friches, modérés dans les zones de fourrés et de boisements et localement forts au niveau des mares et étangs</p>	<p>Impacts lors de la phase de chantier</p> <p>En phase chantier le principal effet sur les Amphibiens repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des milieux naturels fréquentés par les différentes espèces en période de reproduction, d'hibernation ou de transit.</p> <p>La réalisation des travaux et notamment des travaux de gros oeuvre tels que le terrassement, la création de tranchées, etc... peuvent également engendrer des impacts directs sur les Amphibiens par destruction d'individus liée notamment à des phénomènes d'écrasement. Ce risque peut être d'autant plus impactant si les travaux débutent durant des périodes sensibles comme la reproduction ou l'hibernation.</p> <p>La réalisation de travaux à proximité d'habitats définis comme favorables aux Amphibiens peut être source de dérangement pour certaines espèces. Ce dérangement peut être lié aux bruits, aux vibrations, ou encore aux émissions de poussière liées aux travaux. Ce dérangement peut amener certaines espèces à délaisser temporairement la zone.</p>	<p>Très faible à faible</p>	<p>Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols seront limités aux besoins liés à l'exploitation de et la maintenance de l'activité de la centrale solaire :</p> <p>L'emprise au sol des constructions est strictement limitée à 40m² pour chaque construction, soit l'emprise de la plus grande construction prévue dans le cadre du présent projet de centrale solaire.</p> <p>De même, les emprises dédiées au stationnement son strictement limitées aux besoins liées à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque.</p> <p>La trame verte devra être maintenue et complétée par des plantations respectueuses de l'écologie des milieux existants :</p> <p>Les haies plantées doivent être obligatoirement multi-</p>

		<p>Impacts en phase d'exploitation</p> <p>Les impacts sur les Amphibiens en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistant. Seule une éventuelle mortalité liée au passage d'engins entre les panneaux et sur le site pourrait être mentionnée, mais au vu des enjeux identifiés et de la fréquentation très réduite en phase d'exploitation, il existe une très faible probabilité d'impact.</p> <p>Dans le cadre du présent projet, bien que le parc et ses aménagements annexes soient implantés en partie dans des zones d'enjeu faible pour les Amphibiens, le projet se situe également entre des zones d'enjeu fort et entre et sur des zones d'enjeu modéré pour ce taxon. En effet, les individus peuvent être amenés à se déplacer entre ces différents milieux. Or la présence d'un périmètre grillagé peut bloquer le déplacement des plus grosses espèces et créer un effet barrière. Une mesure sera donc mise en place afin de permettre le déplacement des Amphibiens entre leurs zones d'alimentation, de reproduction et d'hibernation.</p>		<p>espèces.</p> <p>Le choix des essences est lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales et en prohibant les espèces invasives</p> <p>Afin de réduire l'effet barrière causé par la présence d'un périmètre grillagé qui empêche le déplacement linéaire de la petite faune, le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.</p>
		<p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les Amphibiens peuvent être considérés comme faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		
<p>Reptiles</p>	<p>Faible à modéré</p>	<p>Impacts en phase travaux</p> <p>En phase chantier, le principal effet sur les Reptiles repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des milieux naturels fréquentés par les différentes espèces en période de reproduction, d'hibernation ou de transit.</p> <p>La réalisation des travaux et notamment des travaux de gros oeuvre tels que le défrichage, le terrassement, la création de tranchées... peuvent engendrer des impacts directs sur les Reptiles par destruction d'individus liés notamment à des phénomènes d'écrasement. Ce risque peut être d'autant plus impactant si les travaux débutent durant des périodes sensibles comme l'hibernation.</p>	<p>Très faible à faible</p>	<p>Le zonage a été modifié de manière à préserver les reptiles existants :</p> <p>Classement en secteur Npv des circonscrit des seules emprises prévues pour le déploiement des panneaux photovoltaïques et la création des chemins d'exploitation, de même qu'à l'emprise clôturée prévue pour le paturage ovin.</p> <p>Classement en zone naturelle de tous les autres terrains de l'emprise ne pouvant être classés en zone agricole. En zone naturelle la constructibilité est</p>

		<p>La réalisation de travaux à proximité d'habitats définis comme favorables aux Reptiles peut être source de dérangement pour certaines espèces. Ce dérangement peut être lié aux bruits, aux vibrations, à la présence du personnel de chantier ou encore aux émissions de poussière liées aux travaux.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>Les impacts sur les Reptiles en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistants. Seule une éventuelle mortalité liée au passage d'engins entre les panneaux et sur le site pourrait être mentionnée, mais au vu des enjeux identifiés et de la fréquentation très réduite en phase d'exploitation, il existe une très faible probabilité d'impact. De plus, l'entretien du parc par pâturage ne portera pas atteinte aux Reptiles. Il est donc possible de conclure que la phase d'exploitation aura un impact très faible vis-à-vis des Reptiles.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les Reptiles peuvent être considérés comme faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		<p>restreinte aux extensions et annexes des constructions à vocation d'habitation existantes dans une limite de 30% de leur surface de plancher, aux constructions indispensables à l'exploitation forestière (hors construction à usage d'habitation et scieries), aux ouvrages d'intérêt collectif ou général.</p> <p>Concernant la destruction permanente de boisements, haies et autres habitats propices pour les reptiles :</p> <p>Le règlement écrit prescrit que les arbres existants devront être maintenus au maximum. De même les haies plantées et seront obligatoirement multi-espèces.</p> <p>Le choix des essences doit être lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales et en prohibant les espèces invasives.</p> <p>Afin de réduire l'effet barrière causé par la présence d'un périmètre grillagé qui empêche le déplacement linéaire de la petite faune, le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.</p>
Entomofaune	Modéré	<p>Impacts en phase travaux</p> <p>En phase chantier, le principal effet sur les Insectes repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des milieux naturels fréquentés par les différentes espèces en période de reproduction, d'hibernation ou de transit.</p> <p>La réalisation des travaux et notamment des travaux de gros oeuvre tels que le débroussaillage, le terrassement, etc., peuvent engendrer des impacts directs sur les Insectes par destruction d'individus liée notamment à des phénomènes d'écrasement. Ce constat est particulièrement vrai sur des individus au stade larvaire ou embryonnaire. Les imagos sont en effet souvent capables de se déplacer rapidement et d'éviter le danger. Ce risque peut être d'autant plus</p>	Très faible à faible	Mêmes commentaires que pour les reptiles et amphibiens.

		<p>impactant si les travaux débutent durant des périodes sensibles comme la période estivale.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>Les impacts sur les Insectes en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistant. Seule une éventuelle mortalité liée au passage d'engins entre les panneaux et sur le site pourrait être mentionnée, mais au vu des enjeux identifiés et de la fréquentation très réduite en phase d'exploitation, il existe une très faible probabilité d'impact.</p> <p>De plus, la présence de prairies de qualité pendant la phase d'exploitation va favoriser l'attrait du site pour les Insectes.</p> <p>Il est donc possible de conclure que la phase d'exploitation aura un impact très faible vis-à-vis des Insectes.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les Insectes peuvent être considérés comme très faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		
<p>Avifaune hivernante</p>	<p>Faible</p>	<p>Impacts en phase travaux</p> <p>En phase chantier, le principal effet sur l'avifaune hivernante repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des habitats naturels que les oiseaux hivernants fréquentent pour se nourrir ou se reposer.</p> <p>Le second effet pouvant être lié à la phase travaux est le dérangement. En effet, la présence du personnel de chantier ainsi que les émissions sonores et de poussières engendrées par les engins peuvent occasionner une gêne sur les sites d'hivernage présents à proximité.</p>	<p>Très faible à faible</p>	<p>Mêmes commentaires que pour les reptiles et amphibiens.</p>

		<p>Impacts en phase exploitation</p> <p>Les impacts sur l'avifaune hivernante en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistantes. Seul un éventuel dérangement d'individus peut être noté en cas de présence de personnel sur le site, lors d'une opération de maintenance. Toutefois, à la vue des enjeux identifiés et de la fréquentation très réduite en phase d'exploitation, il existe une très faible probabilité d'impact. De plus, l'entretien de la végétation sous les panneaux sera réalisé en dehors des périodes d'hivernage de l'avifaune, ce qui réduira le risque de dérangement des oiseaux hivernants.</p> <p>L'impact du projet de parc photovoltaïque au sol de la Ferté-Saint-Aubin peut donc être considéré comme très faible pour l'avifaune hivernante durant la phase d'exploitation.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur l'avifaune hivernante peuvent être considérés comme très faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		
<p>Avifaune nicheuse</p>	<p>Modéré</p>	<p>Impacts en phase travaux</p> <p>En phase chantier, le principal effet sur l'avifaune repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des habitats naturels qu'ils fréquentent pour se reproduire, se nourrir ou se reposer.</p> <p>Le second effet pouvant être lié à la phase travaux est le dérangement. En effet, les mouvements des engins de chantiers engendrent des émissions sonores et de poussière qui peuvent occasionner une gêne sur les sites de nidification présents à proximité. De plus, la présence de personnel de chantier peut également être source de stress chez certaines espèces et peut conduire à l'abandon des nichées.</p>	<p>Très faible à faible</p>	<p>Mêmes commentaires que pour les reptiles, amphibiens et l'avifaune hivernante.</p>

		<p>Le troisième effet sur l'avifaune nicheuse correspond au risque de destruction directe de nichée et d'individus non volants, par écrasement, lors des déplacements des engins de chantier. En effet, certaines espèces effectuent leurs nichées au sol (Alouette des champs par exemple) ou dans les buissons (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, ...) et les oeufs, ainsi que les jeunes individus sont susceptibles d'être écrasés lors du chantier.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>L'impact principal sur l'avifaune nicheuse durant la phase d'exploitation correspond aux dérangements liés à la présence du personnel de maintenance, ou lors des opérations d'entretien du parc photovoltaïque. Ces dérangements peuvent provoquer l'abandon des nichées si les individus se sentent menacés.</p> <p>Toutefois, la fréquentation du site par le personnel de maintenance en phase d'exploitation est très réduite. De plus, l'entretien du parc par pâturage permettra de conserver des habitats favorables à l'alimentation des individus durant leur période de nidification, mais aussi de réduire le risque de destruction accidentelle de nichées. En effet, certaines espèces nichant au sol vont pouvoir établir leur nid dans les milieux herbacés présents entre les panneaux. L'absence de fauche durant la période de reproduction de l'avifaune va permettre d'éviter le risque de destruction accidentelle de nichée durant la phase d'exploitation.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur l'avifaune nicheuse peuvent être considérés comme faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		
<p>Mammifères terrestres</p>	<p>Faible</p>	<p>Impacts en phase travaux</p> <p>En phase chantier, le principal effet sur les Mammifères terrestres repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des milieux naturels fréquentés par les différentes espèces en période de reproduction, d'hibernation ou de transit.</p>	<p>Très faible à faible</p>	<p>Mêmes commentaires que pour les reptiles, amphibiens et l'avifaune.</p> <p>Afin de réduire l'effet barrière causé par la présence d'un périmètre grillagé qui empêche le déplacement linéaire des mammifères terrestres, le règlement</p>

		<p>La réalisation des travaux et notamment des travaux de gros oeuvre tels que le défrichage, le terrassement, la création de tranchées... peuvent engendrer des impacts directs sur les Mammifères terrestres par destruction d'individus liée notamment à des phénomènes d'écrasement. Ce risque peut être d'autant plus impactant si les travaux débutent durant des périodes sensibles comme la mise bas.</p> <p>La réalisation de travaux à proximité d'habitats définis comme favorables aux Mammifères terrestres peut être source de dérangement pour certaines espèces. Ce dérangement peut être lié aux bruits, aux vibrations, à la présence du personnel de chantier ou encore aux émissions de poussière liées aux travaux.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>Les impacts sur les Mammifères terrestres en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistant. Seule une éventuelle mortalité liée au passage d'engins entre les panneaux et sur le site pourrait être mentionnée, mais au vu des enjeux identifiés et de la fréquentation très réduite en phase d'exploitation, il existe une très faible probabilité d'impact.</p> <p>Dans le cadre du présent projet, bien que le parc et ses aménagements annexes soient implantés dans des zones d'enjeu faible pour les Mammifères terrestres, la présence d'un périmètre grillagé peut bloquer le déplacement des espèces et créer un effet barrière. En effet, les individus peuvent être amenés à se déplacer entre les différents milieux de l'aire d'étude et se retrouver bloqués par le grillage, les obligeant à contourner le parc. Une mesure sera donc mise en place afin de permettre le déplacement des Mammifères entre leurs zones d'alimentation, de reproduction et d'hibernation.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les Mammifères terrestres peuvent être considérés comme très faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		<p>écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Chiroptères	Modéré	<p>Impacts en phase travaux</p> <p>Durant cette phase, l'effet principal pour les Chiroptères est lié à une perte de gîtes et d'habitat de chasse. En effet, la création du parc peut engendrer la destruction d'habitats de chasse favorables aux Chiroptères (arrachage de haies, défrichage de boisements, destruction de prairies,...).</p> <p>Un second impact pouvant être lié à la phase travaux est le dérangement au sein des gîtes. En effet, les mouvements des engins de chantier engendrent des émissions sonores et des vibrations qui peuvent occasionner une gêne pour les Chiroptères au sein des gîtes présents à proximité. Si cette gêne reste relativement limitée sur les gîtes diurnes ponctuels, elle peut être autrement plus importante si elle concerne des gîtes d'hibernation ou de parturition.</p> <p>Enfin, durant les opérations de défrichage réalisées en amont de la mise en place du projet, un risque de destruction directe d'individus de Chiroptères peut exister. En effet, l'abattage d'arbres abritant des Chiroptères peut engendrer des cas de mortalité sur les individus présents au sein de ces gîtes lors des travaux. Ce risque de mortalité reste relativement limité sur les gîtes diurnes ponctuels, mais il peut s'avérer nettement plus important s'il concerne des gîtes d'hibernation en période hivernale ou de parturition au printemps et en été.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>En phase d'exploitation, le principal impact du parc photovoltaïque sur les Chiroptères est lié à la perte d'habitat de chasse. Ce risque d'impact n'a, à l'heure actuelle, pas été prouvé. Une étude anglaise montre que l'activité de chasse et de transit pourrait être un peu moins importante au sein d'un parc photovoltaïque, mais que la diversité spécifique serait identique (H. Montag, G Parker & T. Clarkson. 2016.).</p> <p>Cette hypothèse n'a cependant pas été validée de manière certaine, les modes de gestion sous les parcs pouvant fortement influencer ces résultats.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les Chiroptères peuvent être considérés comme très faibles. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et</p>	Très faible	Mêmes commentaires que pour les reptiles, amphibiens et l'avifaune.

		<p>structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p> <p>À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une quarantaine d'années. Nous préconisons de fait le passage d'un écologue en amont de la réalisation du démantèlement. De plus, il est préconisé la mise en place de mesures d'évitement et de réduction similaires à celles mises en place durant la phase chantier.</p>		
<p><i>Trame verte et bleue locale</i></p>		<p>Impacts en phase chantier</p> <p>L'impact principal en phase de chantier sur les continuités écologiques, réside principalement dans la destruction de corridors biologiques ou de réservoirs de biodiversité.</p> <p>L'implantation retenue évite les grands ensembles favorables aux déplacements de la faune, c'est-à-dire les haies et les boisements. Il est à noter tout de même l'arrachage de portions de haies, mais pour la majorité d'enjeu faible pour la faune. En revanche une petite portion de haie d'enjeu modéré pour la faune sera également impactée.</p> <p>Le projet évite aussi l'ensemble des zones humides identifiées. L'implantation concerne des portions de parcelles de prairie dans la zone sud, et des zones de fourrés dans la zone nord. Les prairies ne constituent pas des réservoirs écologiques à l'échelle locale. En revanche, les fourrés constituent des réservoirs secondaires de biodiversité.</p> <p>Il est à noter que des zones de fourrés seront conservées et entretenues sur le long terme, permettant ainsi de maintenir des milieux favorables à la faune. Ces patchs en « pas japonais » conservés permettent également de maintenir des corridors entre les différents milieux dans la zone nord. Les surfaces conservées représentent environ 2,7 ha de fourrés.</p> <p>L'implantation définie permet ainsi de réduire la perte de corridors biologiques et de réservoirs de biodiversité.</p>		<p>Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols seront limités aux besoins liés à l'exploitation de et la maintenance de l'activité de la centrale solaire :</p> <p>L'emprise au sol des constructions est strictement limitée à 40m² pour chaque construction, soit l'emprise de la plus grande construction prévue dans le cadre du présent projet de centrale solaire.</p> <p>De même, les emprises dédiées au stationnement son strictement limitées aux besoins liées à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque.</p> <p>La trame verte devra être maintenue et complétée par des plantations respectueuses de l'écologie des milieux existants :</p> <p>Les haies plantées doivent être obligatoirement multi-espèces.</p> <p>Le choix des essences est lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales.</p>

		<p>Impacts en phase exploitation</p> <p>L'impact principal lors de l'exploitation réside dans un effet barrière pour les Mammifères et autres espèces de petite faune.</p> <p>La présence d'un périmètre grillagé tout autour du site est susceptible de causer un effet barrière pour une partie de la petite faune. Une mesure sera donc mise en place afin de permettre le déplacement des espèces concernées entre leurs zones d'alimentation, de reproduction et d'hibernation.</p>		<p>Concernant l'introduction potentielle d'espèces invasives :</p> <p>Le choix des essences pour les haies plantées est lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales et en prohibant les espèces invasives.</p> <p>Afin de réduire l'effet barrière causé par la présence d'un périmètre grillagé qui empêche le déplacement linéaire de la petite faune, le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.</p>
		<p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les continuités écologiques peuvent être considérés comme négligeables. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations, citernes, pieux et structures, postes de livraison et de transformation) afin de restaurer le site en l'état.</p>		

5.4.3. Impacts et mesures sur l'environnement humain

	<i>Caractérisation de l'enjeu</i>	<i>Impacts prévisibles</i>	<i>Caractérisation de l'impact</i>	<i>Mesures prévues dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU</i>
<i>Activités économiques</i>	Faible	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>En phase chantier, le principal effet négatif de la construction d'une centrale photovoltaïque au sol repose sur les éventuelles perturbations des activités économiques locales. Ces effets sont temporaires : il s'agit principalement des perturbations passagères de la circulation sur les voies communales et les chemins qu'engendrera le passage des engins de chantier qui accéderont au site. Les agriculteurs ou autres usagers de ces voies auront peut-être quelques difficultés à les emprunter durant les travaux. Cependant, cette perturbation ne correspondra qu'au temps nécessaire aux engins de chantier pour accéder au site, ainsi la gêne ne sera que passagère. Une gêne temporaire similaire pourra également apparaître lors de la mise en place du raccordement électrique.</p> <p>Le chantier du Projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté-Saint-Aubin génèrera une circulation de camions d'engins modérée sur toute sa durée (6 à 10 mois). Compte tenu de la temporalité réduite et de la faible augmentation du trafic, l'impact sur les activités économiques locales peut être qualifiée de très faible.</p>	Faible à modéré	<p>Les modifications des pièces réglementaires envisagées dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU d'Ardon n'ont pas d'incidence sur les impacts prévisibles de la mise en œuvre du projet de centrale solaire sur les activités économiques.</p> <p>Pour une étude plus approfondie des mesures d'évitement, réduction et compensation prévues dans le cadre de la mise en œuvre du projet de centrale solaire, se référer à l'étude d'impact (p. 209) produite par ADEV Environnement, annexée à la présente notice explicative.</p>

		<p>Concernant l'agriculture, le principal impact négatif potentiel de la construction de la centrale photovoltaïque en phase chantier sur l'activité agricole repose sur la perte de surface cultivable mais non exploitée à ce jour. En effet, les aménagements du projet de centrale photovoltaïque seront implantés en partie au sein de parcelles agricoles. Ainsi, la surface cultivée immobilisée lors du chantier est estimée à 4,5 ha, soit 0,89 % de la SAU cumulée de la commune du projet.</p> <p>L'impact relatif à la perte de surface agricole en phase chantier est qualifié de modéré compte tenu de l'emprise des aménagements et du réaménagement de 4,5 hectares de parcelles agricoles.</p> <p>On notera par ailleurs que la phase de construction d'une centrale photovoltaïque est aussi l'occasion de mettre à contribution des entreprises régionales, intervenant selon leurs corps de métier et balayant un panel très varié. En effet, d'après une étude réalisée par l'ADEME, chaque phase de la vie d'un projet va générer une activité économique. La phase chantier permettra la mobilisation de plusieurs dizaines d'emplois équivalent temps plein. La présence sur place des équipes de chantier induira également des retombées économiques indirectes locales.</p>		
		<p>Impacts en phase exploitation</p> <p>En phase d'exploitation, le principal impact négatif potentiel concerne l'activité agricole puisque les implantations des panneaux photovoltaïques sont prévues en majorité sur des parcelles agricoles. La perte de surface cultivable en phase exploitation est estimée à environ 2,72 ha, soit environ 0,53 % de la SAU de la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN. Cette surface correspond à la surface clôturée de la centrale de la moitié Sud du projet, implantée au sein des parcelles prairiales.</p> <p>Les installations photovoltaïques sont soumises à différentes taxes et impôts générant des ressources économiques non négligeables pour les territoires qui les accueillent. Les retombées fiscales globales sont estimées en fonction des taux et de la réglementation fiscale en vigueur et sur la base d'un montant d'investissement prévisionnel établi en phase de développement. Les différentes retombées sont réparties entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loyer : versé à la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN - La Contribution Économique Territoriale (CET) : impôt versé aux collectivités. Elle comprend la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) pour les bâtiments techniques, la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et l'Imposition Forfaitaire sur les 	<p>Faible</p>	

		<p>Entreprises de Réseaux (IFER) correspondant aux taxes perçues par les chambres consulaires. L'IFER permet de compenser les nuisances d'installations comme les centrales photovoltaïques au sol. D'après le Ministère de l'action et des comptes publics, « en vertu de l'article 1519 F du CGI et du II de l'article 1635-0 quinquies du CGI, le tarif de l'IFER est fixé au 1er janvier 2021, [pour les centrales photovoltaïques], à 7,70 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1^{er} janvier de l'année d'imposition ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taxe foncière : répartie entre la commune, l'intercommunalité et le département. <p>Ces retombées représentent un intérêt économique direct et indirect permettant entre autres le financement de projets pour les collectivités</p>		
		<p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Ces impacts seront proches de ceux listés pour la phase de travaux, à savoir réduits. À noter toutefois que la phase de démantèlement engendrera un trafic plus limité (absence de travaux de terrassement) et une durée de travaux plus courte.</p> <p>Au même titre que pour la réalisation des travaux, la phase de démantèlement induira l'intervention d'entreprises locales, ce qui sera temporairement favorable à l'économie locale.</p>	<i>Faible</i>	
<i>Transports</i>	<i>Modéré</i>	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>Lors de la phase de travaux, la construction d'une centrale photovoltaïque peut engendrer une détérioration de la voirie existante induite par le passage répété des engins et convois</p> <p>Le passage des convois et des divers engins de travaux pourra également engendrer un impact sur le trafic local. Cependant, cette gêne sera limitée à la durée effective des travaux et cantonnée aux périodes de la journée où la plupart des riverains se trouvent sur leur lieu de travail. Il est également rappelé que le trafic local s'avère limité de par la faible densité d'habitations et d'établissements actifs dans le secteur du projet.</p>	<i>Très faible</i>	<p>Le règlement du secteur Npv exige l'application d'un retrait de 75 mètres par rapport à la RD2020, conformément à la réglementation départementale en vigueur.</p>
		<p>Impacts en phase exploitation</p> <p>Concernant le respect de la contrainte d'éloignement au réseau routier, la Zone d'Implantation Potentielle est bordée à l'Ouest par la départementale D2020, considérée comme route à grande circulation et</p>	<i>Nul</i>	

		<p>entrant dans le cadre de la Loi Barnier (articles L111-6 à L111-10 du Code de l'Urbanisme). À ce titre, un recul de 75 mètres des constructions vis-à-vis de cet axe est requis.</p> <p>En outre, au regard du faible trafic généré et sauf opération de maintenance exceptionnelle, il n'est pas attendu d'impact particulier concernant la dégradation des infrastructures de transport routières en phase de d'exploitation.</p>		
		<p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Au même titre que pour la réalisation des travaux, la phase de démantèlement induira la circulation d'engins de chantier pouvant occasionner une dégradation de la voirie qui sera réduite par la réalisation d'un état des lieux contradictoire et d'opérations de restauration si besoin.</p>	Très faible	
<i>Réseaux aériens et souterrains</i>	Modéré	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>Lors de la phase de travaux, la construction d'une centrale photovoltaïque peut engendrer une dégradation des réseaux. En effet, la phase de chantier nécessite le transport et la manipulation de nombreux composants.</p> <p>Pour le projet de centrale photovoltaïque de la Ferté Saint-Aubin, l'état des lieux dressé a permis de constater la présence de plusieurs réseaux électriques à proximité de la ZIP, gérées par le distributeur ENEDIS. Une ligne HTA (haute tension, 20kV) longe la voie communale au Sud du site Nord.</p> <p>En revanche, il est à noter la présence de deux lignes électriques HTB gérées par RTE, qui traverse l'AEI et la ZIP. Il s'agit des liaisons 90kV N°1 LAMOTTE BEUVRON-LES RELAIS et 90 kV n°1 ANGELIQUE-RELAIS traversant la ZIP dans le sens Nord/Sud. Un éloignement de 5 mètres vis-à-vis des câbles devra être appliqué lors de la phase de travaux (prescription du Code du travail). Par ailleurs, il est indiqué dans une note technique, complétée par des échanges de mails avec les services de RTE (Cf. Annexe 2) que les installations sont soumises à un éloignement aux fondations des pylônes de 10 mètres.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>Comme évoqué dans le paragraphe précédent, le site est traversé par deux lignes électriques HTB 90 kV. Les services de RTE ont émis un certain nombre de préconisations. Le respect d'une distance d'éloignement de 5 m</p>	Nul	<p>L'application de ce retrait correspond à la servitude d'utilité publique I4, figurant au plan des SUP et dans la liste des SUP intégrés aux annexes du PLU en vigueur.</p>

		<p>en phase travaux vis-à-vis des lignes HTB traversant le centre du projet a été pris en compte lors du design final du projet. Aucun panneau photovoltaïque n'a été positionné sous les lignes HTB. Par ailleurs, la distance d'éloignement de 10 m aux fondations des pylônes a été respectée. Les préconisations de RTE quant à la position et les caractéristiques des aménagements (aire de retournement, chemins d'accès, clôture) ont également été prises en compte.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Au même titre que pour la réalisation des travaux, la phase de démantèlement peut engendrer les mêmes risques de dégradation des réseaux.</p>		
<i>Périmètres de protection de captage AEP</i>	Faible	<p>Impacts potentiels</p> <p>L'impact potentiel étudié ici repose sur le risque de pollution des eaux destinées à l'alimentation en eau potable.</p> <p>La partie V.1.3.5. Usages liés à l'eau de l'état initial du présent rapport a permis de mettre en évidence l'absence de captage d'alimentation en eau potable sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate. La centrale photovoltaïque ne pourra donc avoir d'impact direct sur la qualité des eaux potables captées.</p> <p>À noter toutefois que, si les études géotechniques démontrent la présence d'une nappe affleurante, des mesures pourront être prises afin de réduire le risque de pollution de cette dernière.</p>	Faible	<p>Les modifications des pièces réglementaires envisagées dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU d'Ardon n'ont pas d'incidence sur les impacts prévisibles de la mise en œuvre du projet de centrale solaire sur les périmètres de protection des captages AEP.</p> <p>Pour une étude plus approfondie des mesures d'évitement, réduction et compensation prévues dans le cadre de la mise en œuvre du projet de centrale solaire, se référer à l'étude d'impact (p. 209) produite par ADEV Environnement, annexée à la présente notice explicative.</p>
<i>Archéologie</i>	Modéré	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>Concernant les sites archéologiques, les travaux peuvent engendrer une destruction des vestiges. Selon les informations disponibles, la commune de LA FERTE-SAINT-AUBIN n'est pas considérée comme une commune prioritaire de réalisation de ZPPA et n'est pas concernée par un arrêté de zonage exécutoire ni par la délimitation d'un périmètre d'agglomération gallo-romaine.</p> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'impact.</p> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>La phase de démantèlement n'est pas sujette à ce type d'impact.</p>	Très faible	<p>Les modifications des pièces réglementaires envisagées dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU d'Ardon n'ont pas d'incidence sur les impacts prévisibles de la mise en œuvre du projet de centrale solaire sur l'archéologie.</p> <p>Pour une étude plus approfondie des mesures d'évitement, réduction et compensation prévues dans le cadre de la mise en œuvre du projet de centrale solaire, se référer à l'étude d'impact (p. 209) produite par ADEV Environnement, annexée à la présente notice explicative.</p>

<p><i>Nuisances sonores</i></p>	<p>Modéré</p>	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>En phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur les nuisances sonores générées par les engins de chantier lors des travaux du parc photovoltaïque.</p> <hr/> <p>Impacts en phase exploitation</p> <p>D'après le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, la plupart des constituants de la centrale photovoltaïque n'émettent pas de bruit (panneaux (d'autant plus que pour la centrale de La Ferté Saint-Aubin, ils ne seront pas équipés de trackers), structures, fondations, câbles électriques...). Les sources sonores potentielles proviennent des onduleurs et des transformateurs. Ceux-ci seront situés dans des locaux fermés. Les ondes sonores se propageront au travers des grilles d'aération notamment. L'installation respectera les dispositions de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, art. 12 ter.</p> <p>En plus d'être dans des bâtiments clos, les onduleurs et le poste ne fonctionneront que lorsque la production est possible, soit en journée. L'impact résiduel concernant le bruit peut être qualifiée de très faible.</p> <hr/> <p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>Ces impacts seront proches de ceux listés pour la phase de travaux, à savoir réduits.</p>	<p>Très faible</p>	<p>Les modifications des pièces réglementaires envisagées dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU d'Ardon n'ont pas d'incidence sur les impacts prévisibles de la mise en œuvre du projet de centrale solaire sur les nuisances sonores.</p> <p>Pour une étude plus approfondie des mesures d'évitement, réduction et compensation prévues dans le cadre de la mise en œuvre du projet de centrale solaire, se référer à l'étude d'impact (p. 209) produite par ADEV Environnement, annexée à la présente notice explicative.</p>
<p><i>Autres nuisances</i></p>	<p>Faible</p>	<p>En phase de chantier ou d'exploitation, le projet n'émettra pas d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage. Aucune mesure d'évitement/réduction/compensation n'est donc nécessaire.</p> <p>Lors de la réalisation des travaux, et en cas de terrassement notamment, des vibrations du sol pourront être occasionnées par les engins de chantier. Ces vibrations seront toutefois limitées dans le temps et dans l'espace.</p> <p>En phase de chantier ou d'exploitation, le projet ne sera pas source d'émissions lumineuses pouvant constituer une gêne pour le voisinage. Aucune mesure d'évitement/réduction/compensation n'est donc nécessaire.</p> <p>Lors du chantier, on notera une augmentation possible de la concentration de poussières dans l'air, notamment liée au trafic des différents engins de chantier ou au décapage des sols si nécessaire. Celle-ci pourra en effet occasionner une gêne. L'envol de particules lors des déplacements de terre</p>	<p>Très faible à faible</p>	<p>Les modifications des pièces réglementaires envisagées dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU d'Ardon n'ont pas d'incidence sur les impacts prévisibles de la mise en œuvre du projet de centrale solaire en termes de nuisances diverses (bruit, odeurs, poussières).</p> <p>Pour une étude plus approfondie des mesures d'évitement, réduction et compensation prévues dans le cadre de la mise en œuvre du projet de centrale solaire, se référer à l'étude d'impact (p. 209) produite par ADEV Environnement, annexée à la présente notice explicative.</p>

		sera limité du fait des quantités de terre manipulée relativement limitées (pas de grands travaux de terrassement, tranchées ou puits).		
Déchets	Modéré	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>En phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur l'accumulation de déchets de chantier : déblais, déchets verts, ordures ménagères... Ces derniers peuvent alors être à l'origine de nombreuses nuisances (odeurs, pollution, poussières...).</p> <p>D'une manière générale, la production de déchets sur le chantier est intégrée à une démarche de gestion globale du chantier de manière durable, les volumes en présence et les obligations réglementaires concernant leur traitement induit une incidence très faible.</p>	Nul	Mêmes observations.
		<p>Impacts en phase exploitation</p> <p>En phase d'exploitation, le principal effet négatif potentiel repose sur la production potentielle de déchets lors des différentes opérations de maintenance et d'entretien des installations. En cas de gestion défailante, ces derniers peuvent alors être à l'origine de nombreuses nuisances (poussières...).</p> <p>D'une manière générale, la production de déchets en phase exploitation est intégrée à une démarche de gestion globale du chantier de manière durable, les volumes en présence et les obligations réglementaires concernant leur traitement induit un impact nul.</p>	Nul	
		<p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>En cas de cessation d'activité, le principal effet négatif potentiel repose sur l'accumulation de déchets de démolition. Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ; - Retrait de l'ensemble des câblages ; - Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ; - Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture. 	Nul	

		<p>Les principales étapes du démantèlement sont précisées au sein du chapitre dédié (Cf. VII.2.3. Démantèlement de la centrale photovoltaïque).</p>		
<p>Champs électromagnétiques</p>	<p>Faible</p>	<p>Les questions relatives à l'émission de champs électromagnétiques par les installations de production d'énergie restent ouvertes car des études sont toujours en cours à ce sujet. L'existence d'un courant continu créé par les panneaux photovoltaïques est logiquement à l'origine d'un champ magnétique continu, à l'image du champ magnétique de la Terre. Nous sommes donc en contact permanent avec le champ magnétique terrestre, sans que cela n'ait a priori de conséquences mesurables avec les outils actuels sur la santé humaine. L'importance des effets sur la santé humaine dépend de l'intensité du champ magnétique continu et de la distance avec la source émettrice. Et l'intensité du champ magnétique terrestre équivaut à environ 500 mG (milliGauss) soit 50 µT (microTesla).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modules photovoltaïques : ces modules produisant de l'électricité en courant continu, ils ne génèrent que des champs électriques et magnétiques statiques. En s'éloignant de quelques centimètres des modules et des câbles l'intensité des champs diminue très rapidement pour être plus faibles que le champ magnétique terrestre. La production et le transport de l'électricité des modules jusqu'aux onduleurs ne présentent donc aucun risque pour la santé humaine, qu'il s'agisse des personnes travaillant sur le site ou des riverains. - Onduleur : il permet de transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. Les onduleurs sont susceptibles de produire des champs de très basses fréquences (inférieures à 300 Hz). Toutefois, ces onduleurs se trouvent dans des caissons métalliques avec du grillage pour offrir une protection contre ces champs électromagnétiques. - Transformateur : il permet de modifier la tension électrique du courant, de l'élever dans le cas présent pour pouvoir transporter cette énergie. Un transformateur concentre le champ magnétique en son centre, qui reste faible aux alentours. En s'éloignant de quelques mètres d'un transformateur, les champs magnétiques émis sont très faibles, similaires à ceux de la majorité de nos appareils ménagers. <p>L'impact associé à l'émission de champs électromagnétiques des installations photovoltaïques s'avère donc très limité. Il convient également de rappeler la présence d'une habitation (appartenant au propriétaire des terrains au Sud) localisée au milieu des deux zones du</p>	<p>Très faible</p>	<p>Mêmes observations.</p>

		projet, au niveau du chemin de la Pommerise (à environ 100m des premiers panneaux solaires).		
<i>Risques technologiques</i>	Modéré	<p>Impacts en phase chantier</p> <p>Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les sites SEVESO. L'effet du projet sur ces risques sera donc traité dans la partie consacrée aux incidences en phase d'exploitation.</p> <p>En revanche, la seule incidence potentielle du projet sur les risques technologiques concerne le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD). En effet, ce risque est accru par la circulation des engins sur le réseau viaire local qui alimentent le chantier en matériel. L'augmentation du trafic routier peut générer une augmentation de la probabilité d'occurrence d'accident routier et plus particulièrement avec des véhicules transportant des matières dangereuses.</p> <p>Compte tenu de l'enjeu identifié dans l'état initial ainsi que de la faible probabilité d'occurrence d'un tel incident, l'incidence brute est qualifiée de très faible.</p>	Très faible	Mêmes observations.
		<p>Impacts en phase exploitation</p> <p>L'état initial a mis en évidence un site classé SEVESO à proximité du projet (TDA Armement). Cependant, il n'est attendu aucune impact du projet sur ce site en phase d'exploitation.</p>	Nul	
		<p>Impacts en phase démantèlement</p> <p>La phase de démantèlement n'est pas sujette à ce type d'impact.</p>	Nul	

5.4.3. Impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine

Des vues limitées par la végétation le long de la D7

Au Nord du projet, les clairières situées entre la ZIP et la D7 laissent supposer des perceptions importantes sur le projet. Cependant, la continuité végétale présente sur la zone Nord de la ZIP masque aujourd’hui totalement l’aire d’implantation du projet. La conservation d’une bande végétale en bordure de ZIP permet de limiter grandement les ouvertures vers le projet. Depuis cet axe routier, les vues vers le Sud sont continues. Plus à l’Est, ces perceptions vers le projet sont limitées par la présence d’un boisement. De fait, les perceptions tendent à rester réduites par cette trame végétale très présente au niveau de ce paysage boisé.

Des exploitations agricoles dégagées avec des vues sur un projet en retrait

Au cœur de la zone d’implantation potentielle, mais également aux extrémités Nord et Sud sont installées des habitations et/ou exploitations agricoles où les paysages s’ouvrent. Or, à proximité de ces habitations, le projet est implanté en retrait de celles-ci afin de diminuer sa prégnance. Les perceptions sont ainsi limitées grâce au recul du projet. Ajoutons que le maillage végétal contribue à limiter les vues sur le projet.

Synthèse

Le projet de centrale photovoltaïque révèle des incidences visuelles très faibles à fortes depuis le paysage immédiat, limitées grâce à la végétation abondante à proximité et autour du projet masquant ce dernier depuis la plupart des axes routiers. De plus, l’implantation des tables en recul des bâtiments limite son impact sur les habitations et l’entreprise situées au centre de la ZIP ainsi qu’aux extrémités Nord et Sud. Seule la moitié Nord du site est la partie la plus densément équipée de la ZIP mais la haie au Nord-Est représente un écran majeur limitant les perceptions du projet depuis la D7.

Tableau 72 : Synthèse des impacts sur le paysage

Aire de perception	Enjeu recensé	Effet	Incidence brute
Éloignée/Immédiate	Enjeu de qualité et d’insertion paysagère du projet	L’implantation du parc est réduite par rapport à la ZIP et ses accès se font par des chemins préexistants	Incidence faible
Éloignée/Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis le pont de la D2020 traversant la ligne de chemin de fer	Malgré la hauteur, la végétation cadre fortement la vue, ne laissant percevoir qu’une petite partie du projet.	Incidence très faible lorsque l’on arrive par le Sud
			Incidence faible depuis le Nord
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis la D7 au Nord du site	La frange végétale Nord- Est de la ZIP bloque les vues depuis la D7. Son maintien permet d’éviter une vue étendue vers le projet.	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de visibilité depuis les hameaux riverains	Le projet est implanté en retrait et avec une emprise réduite limitant ses perceptions depuis les habitations. Le végétal contribue à atténuer ces perceptions pour l’habitation présente au Nord.	Incidence faible pour le Chemin du Caillou Rouge
			Incidence modérée depuis le lieu-dit « Les Relais » au Nord
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis le Chemin de la Pommerise	La visibilité depuis le chemin est importante, mais l’étendue du projet reste limitée ce qui réduit ainsi sa prégnance.	Incidence modérée

SOURCE : ETUDE D’IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Mesures prévues dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de La Ferté-Saint-Aubin

Les dispositions du règlement écrit sont complétées de manière à favoriser l'intégration paysagère du site :

- Le matériau privilégié pour les clôtures sera un grillage de couleur sombre, de manière à favoriser son insertion dans le paysage boisé et arbustif. De même, les clôtures montées sur murs bahut sont interdites.
- Lorsque des co-visibilités existent vers et depuis l'emprise clôturée du parc solaire photovoltaïque, des haies végétalisées constituées d'essences locales liées à l'écologie du milieu pourront être mises en place. Les espèces invasives et exotiques sont interdites.
- Les arbres existants sur le site d'implantation de la centrale solaire devront être préservés au maximum.

5.4. Effets et impacts cumulés avec les projets connus

Se reporter à l'analyse effectuée dans l'étude d'impact du projet (p. 224).

5.5. Evaluation des incidences au titre de Natura 2000

Le projet de parc photovoltaïque au sol de la ferté-Saint-Aubin se situe au sein d'un site Natura 2000. Il s'agit de la ZSC FR2402001 – SOLOGNE. Ce site désigné ZSC par arrêté du 26 octobre 2009 couvre une superficie de 346 184 ha s'étalant sur 3 départements, le Loir-et-Cher, le Cher et le Loire, et 96 communes dont la Ferté-Saint-Aubin au nord. Ce site est composé d'une vaste étendue forestière émaillée d'étangs. Les espèces inféodées à ces milieux sont aussi concernées mais de manière secondaire, en particulier les invertébrés, poissons et mammifères (hors Chiroptères).

Une analyse des incidences a été réalisée pour ce site Natura 2000. Cette analyse est présentée ci-après. La carte ci-après localise l'emplacement du site vis-à-vis du projet.

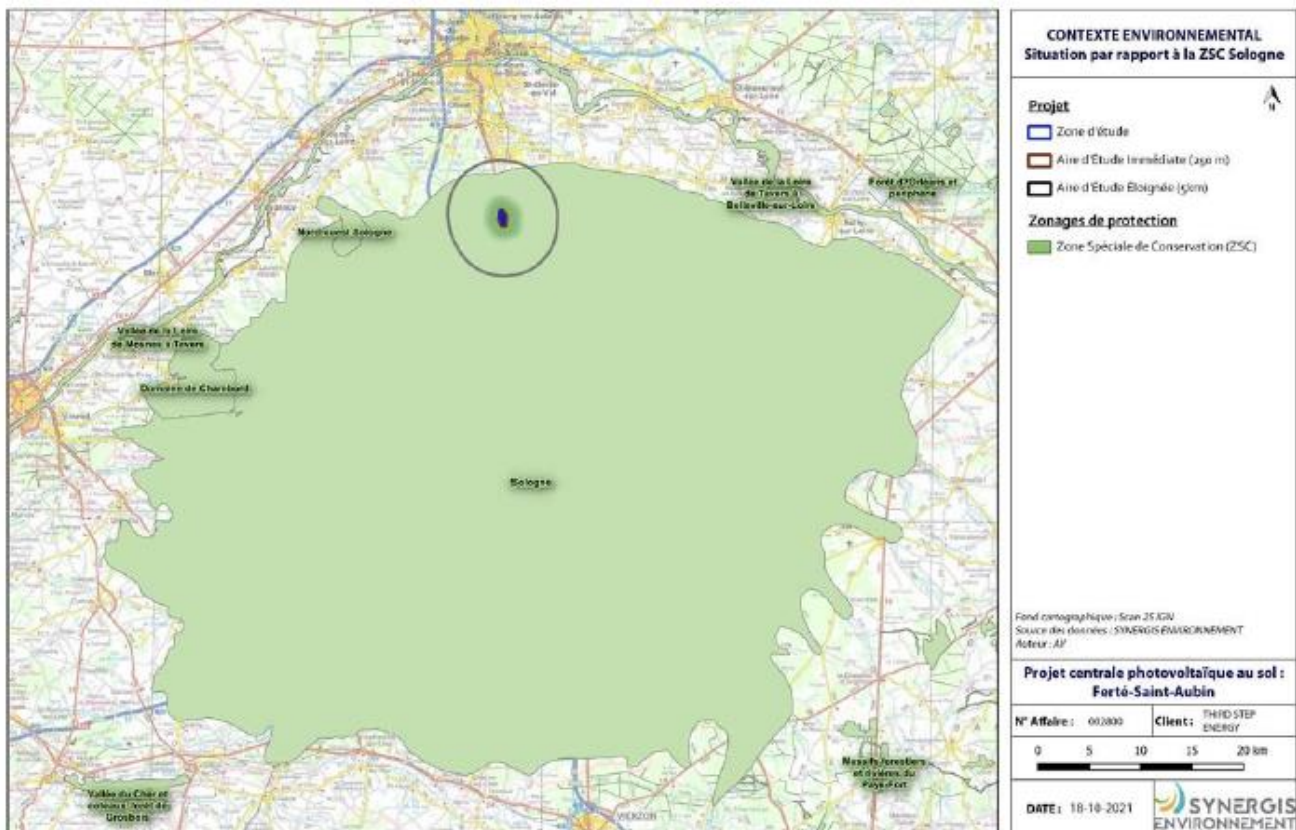


Figure 157 : Localisation du site d'étude par rapport à la ZSC - Sologne

LOCALISATION DU SITE D'ETUDE PAR RAPPORT A LA ZSC – SOLOGNE (SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT)

23 habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire ont été recensés, ils sont divers bien que majoritairement caractéristiques de zones humides. Ces 23 habitats sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 62 : Liste des habitats inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats/Faune/Flore présents sur la ZSC Natura 2000 Sologne

Code	Type d'habitat
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
4030	Landes sèches européennes
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires
6120	Pelouses calcaires de sables xériques
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7110	Tourbières hautes actives
7140	Tourbières de transition et tremblantes
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
91D0	Tourbières boisées
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)

Code	Type d'habitat
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Au sein de la zone d'implantation du projet de parc photovoltaïque au sol de la Ferté-Saint-Aubin, les milieux rencontrés ne correspondent pas à des milieux aquatiques ou à des zones humides identifiables par critère botanique. On retrouve toutefois quelques mares, **mais ces milieux sont évités par la zone d'implantation des panneaux.**

Un habitat inscrit à l'annexe I de la Directive Habitats est retrouvé à la fois sur la ZSC Natura 2000 « Sologne » et sur la ZIP du projet de la Ferté-Saint-Aubin, il s'agit de l'habitat 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Les espèces d'intérêt communautaire qui ont participé à la désignation du site Natura 2000 Sologne sont majoritairement liées aux milieux aquatiques et zones humides pour de nombreux groupes taxonomiques notamment l'entomofaune, les Mammifères, les plantes ou encore les poissons. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous avec une précision sur leur présence sur le site du projet :

Tableau 63 : Liste des espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE présentes sur la ZSC Sologne

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présente sur le site du projet de la Ferté-Saint-Aubin
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	
	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	x
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	x
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	
Reptiles	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	
Odonates	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpentin	
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	
	<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	
Rhopalocères	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	
Hétérocères	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	
	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du Prunellier	
	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Noctuelle des Peucédans	
Coléoptères sapoxylophages	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	
	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	
Flore	<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant	
	<i>Caldesia parnassifolia</i>	Caldésie à feuilles de parnassie	
	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Marsilée à quatre feuilles	
Mollusques	<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	
	<i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse	
Crustacés	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pattes blanches	
Poissons	<i>Lampetra planeri</i>	Petite Lamproie	
	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Parmi les espèces mentionnées au sein de la ZSC Natura 2000 Sologne, **seules deux espèces sont également présentes sur l'AEI et la ZIP du projet de parc photovoltaïque de la Ferté-Saint-Aubin**. Il s'agit du Grand murin et de la Barbastelle d'Europe. Le principal risque pour ces deux espèces est une perte de territoire de chasse et de gîtes. En revanche, les milieux les plus favorables à ces deux espèces, que ce soit en termes de gîtes ou de territoires de chasse, se trouvent principalement au sein de l'AEI du projet (à savoir les boisements, habitations...). L'implantation du projet impacte des zones de prairies et de fourrés évaluées comme assez favorables pour les territoires de chasse et comme nuls à faibles pour les potentialités de gîtes. **La mise en place du projet ne devrait pas avoir d'incidence écologique significative sur ces deux espèces.**

La Zone d'Implantation est en partie composée de prairies de fauche faisant actuellement l'objet d'un entretien annuel, mais aussi d'une friche arbustive et buissonnante résultant de l'abandon des pratiques agricoles et donc de la fermeture naturelle des milieux. Il est donc probable que les habitats présents au sein de la zone d'étude ne soient pas favorables aux espèces (entomofaune, Mammifères, plantes ou encore poissons) inféodées aux milieux aquatiques et aux zones humides citées dans la ZSC Natura 2000 Sologne.

Au vu de l'ensemble de ces éléments, le projet de parc photovoltaïque au sol de la Ferté-Saint-Aubin n'engendrera pas d'incidence écologique significative sur le site Natura 2000 « SOLOGNE ».

Mesures prévues dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de La Ferté-Saint-Aubin

- **Evitement et protection des zones humides existantes** : classement en zone naturelle (à constructibilité très restreinte) des zones humides évitées ; classement en secteur Npv des circonscrit des seules emprises prévues pour le déploiement des panneaux photovoltaïques et la création des chemins d'exploitation, de même qu'à l'emprise clôturée prévue pour le pâturage ovin.
- **Concernant la destruction de fourrés, boisement et autres habitats propices pour les espèces inféodées à la zone Natura 2000** : le règlement écrit prescrit que les arbres existants devront être maintenus au maximum. De même les haies plantées et seront obligatoirement multi-espèces. Le choix des essences doit être lié au caractère de l'espace, à sa dimension, à sa vocation et aux données techniques liées à l'écologie du milieu privilégiant les espèces locales et en prohibant les espèces invasives. Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols seront limités aux besoins liés à l'exploitation de et la maintenance de l'activité de la centrale solaire.
- **Concernant la fragmentation des milieux et effet barrière des clôtures** : le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.

5.6. Comparaison entre l'état initial de l'environnement et son évolution en cas de mise en œuvre du projet ou en son absence

Selon l'article R 122-5 du Code de l'environnement¹⁵, l'étude d'impact doit comprendre :

« 3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles »

L'estimation de l'évolution probable de l'environnement du site pour les vingt prochaines années reste un exercice délicat.

Le tableau inclus à la page 229 de l'étude d'impact permet de résumer les différents scénarios d'évolution de l'environnement actuel du site sans et avec le projet et suivant les grandes thématiques abordées dans cette étude.

La carte ci-contre présente l'évolution de l'occupation du site entre 1950 et aujourd'hui. Comme mis en évidence dans l'état initial, la totalité de la ZIP était dédiée à l'agriculture dans les années 1950. Peu à peu, l'agriculture a été abandonnée dans la moitié Nord (au début des années 1990). Cela s'illustre notamment par la photographie 2000-2005, où la moitié Nord semble être enrichie. Cette évolution s'est accentuée dans les années suivantes, où la moitié Nord est aujourd'hui couverte par une

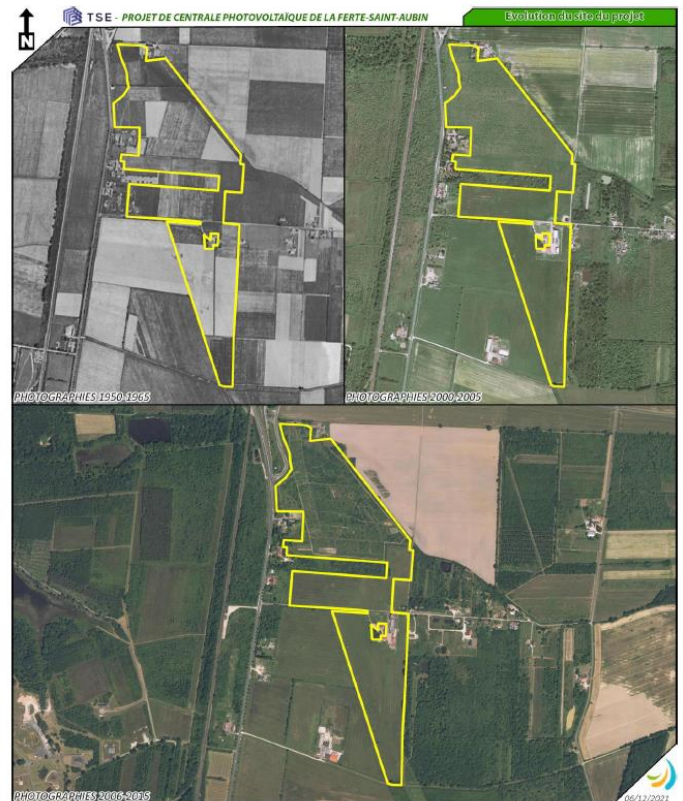


Figure 167 : Comparaison photographique du site du projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté-Saint-Aubin

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

végétation dense de fourrés et taillis (Cf. photographie du bas, entre 2006 et 2015).

La comparaison de l'évolution probable de l'environnement du site avec et sans projet ne laisse pas transparaître d'impact majeur, la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation limitant les effets du projet sur son environnement.

5.7. Articulation de la présente déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec les documents d'urbanisme et plans de rang supérieur

5.7.1. SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Pour ce projet, il convient de rappeler que le territoire du projet relève du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 (entrée en vigueur le 18 novembre 2015) mais ne relève d'aucun SAGE. Dans le cadre du projet de Centrale photovoltaïque de La Ferté-Saint-Aubin, l'analyse des données disponibles sur les zones humides en amont et les relevés de terrain réalisés ont permis de guider le choix d'implantation.

Ainsi, aucune zone humide identifiée ne sera concernée par un aménagement du projet (piste, table photovoltaïque...). Le projet s'avère alors compatible avec les dispositions 8B du SDAGE. En matière de zonage, ces zones humides ont été classées en zone N afin de favoriser leur protection.

Le projet de parc photovoltaïque n'induit aucune dégradation de cours d'eau, de plans d'eau ou de zone humide, ni aucun rejet d'effluents ou de prélèvement d'eau.

5.7.2. SRADDET Centre Val de Loire

Se reporter à l'analyse effectuée au 3.1 de la présente notice explicative.

5.7.3. SCoT des Portes de Sologne

Se reporter à l'analyse effectuée au 3.1 de la présente notice explicative.

Concernant plus spécifiquement la prescription 6 relative aux clôtures en milieu forestier liée à l'orientation 1.2.2. (« Les réservoirs de milieux boisés ») du Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT en vigueur, les règles (cf extrait ci-dessous) ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique et d'intérêt collectif. Or, selon la jurisprudence (arrêté en Conseil D'Etat du 8/10/2006 – « SCI les Tamaris »/ CAA de Nantes, 23/10/2015, société Photosol), la notion d'équipement d'intérêt collectif se définit comme « toute installation assurant un service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population ». Dans la mesure où le projet de centrale solaire TSE permet une production énergétique via branchement au réseau public, il peut être considéré comme équipement d'intérêt collectif.



PRESCRIPTION 6

Pour toute nouvelle construction de clôture en milieu forestier, les critères suivants devront être respectés :

- Hauteur maximale d'1mètre 20 pour toute clôture.
- Pose à une hauteur minimum de 30 cm au-dessus du sol concernant les systèmes à mailles.
- Obligation d'employer des matériaux naturels.

A l'exception des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique et d'intérêt collectif.

SOURCE : SCoT DES PORTES DE SOLOGNE

5.7.4. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Concernant la prise en compte du SRCE, l'article L. 371-3 du Code de l'Environnement stipule que : « *Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme. Sans préjudice de l'application des dispositions du chapitre II du titre II du livre Ier relatives à l'évaluation environnementale, les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner. Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'État prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique* ».

La prise en compte du SRCE relève donc plus des projets publics, portés par l'État, les collectivités territoriales ou leur groupement. La région Centre Val de Loire dispose d'un SRCE approuvé depuis le 16 janvier 2015. Les éléments du SRCE ont été pris en compte dans l'analyse de l'impact sur la Trame Verte et Bleue. Il a été estimé que le projet n'aura pas d'impact majeur sur la continuité écologique du secteur d'étude.

De plus, la présente mise en compatibilité du PLU prévoit les dispositions suivantes :

- **Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols sont limités** aux besoins liés à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque ; les revêtements imperméables sont interdits pour les chemins d'exploitation.
- **Evitement et protection des zones humides existantes** : classement en zone naturelle (à constructibilité très restreinte) des zones humides évitées ; classement en secteur Npv des circonscrit des seules emprises prévues pour le déploiement des panneaux photovoltaïques et la création des chemins d'exploitation, de même qu'à l'emprise clôturée prévue pour le pâturage ovin.
- **Maintien et respect de la trame verte** : maintien au maximum des arbres existants ; les haies plantées doivent être multi-espèces et le choix des essences est lié au caractère de l'espace et à l'écologie du milieu ; les essences locales doivent être privilégiées pour les haies et les espèces invasives sont interdites.
- **Réduction de l'impact sur la faune locale** : le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.
- **Intégration paysagère** : matériau de couleur sombre à privilégier pour les grillages des clôtures ; création de haies végétalisées constituée d'essences locales lorsque des co visibilité existent ; maintien au maximum des arbres existants sur site.

5.7.5. Schéma Régional de Raccordement au réseau des Energies Renouvelables (S3RENr)

Le S3RENr de la région Centre Val de Loire a été adopté par arrêté du 5 juillet 2015 et récemment adapté en date du 29 janvier 2019. Ce document a été intégré dans l'analyse du raccordement externe du parc photovoltaïque par l'étude des capacités d'accueil du poste-source « Angélique », à 6 kilomètres au Sud du projet.

5.8. Modalités de suivi

Un certain nombre d'indicateurs simples doivent permettre de suivre les impacts et l'intérêt des mesures à terme sur le site dans le domaine du patrimoine naturel et paysager, de la gestion de l'eau, du climat et de l'énergie, ainsi que des déchets, des risques naturels et du cadre de vie.

Thématique	Indicateur	Source	Fréquence d'actualisation
Patrimoine naturel et paysager	Surface défrichée et déboisée par rapport à la surface totale du site (en distinguant prairies, boisements, ...)	Générale du Solaire	Une fois après la phase travaux
	Photos présentant l'évolution annuelle des surfaces végétalisées (croissance des haies, diversification des prairies et pelouses, ...)	Générale du Solaire	1 fois tous les 5 ans
	Suivi photographique de l'intégration paysagère, notamment les points de vue depuis les routes environnantes	Générale du Solaire	Après la phase travaux et tous les 5 ans
	Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives : se reporter à la page 275 de l'étude d'impact.	Générale du Solaire	1 sortie par an pendant 3 ans
	Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel : se reporter à la page 276 de l'étude d'impact.	Générale du Solaire	Des sorties sont à envisager pendant la phase d'exploitation du site, soit en années N+1, N+3, N+5, puis à N+10, N+15, N+20 et N+30.
Gestion de l'eau	Surface imperméabilisée par rapport à la surface totale	Générale du Solaire	Une fois après la phase travaux
Climat – Energie	Production d'énergie sur site en GWh	Générale du Solaire	Chaque année
	Tonnage d'émissions de gaz à effet de serre équivalent CO2 évitées		
Déchets	Tonnage de déchets produits	Générale du Solaire	En phase démantèlement
Risques	Analyse des arrêtés de catastrophes naturelles sur les différents risques : récurrence, évolution de la vulnérabilité des biens et personnes exposés	Commune d'Ardon	Tous les 5 ans

5.9. Résumé non technique

Contexte de l'évaluation environnementale

La présence d'un site Natura 2000 (ZSC FR2402001 « Sologne ») sur le territoire de la commune de La Ferté Saint-Aubin impose la réalisation d'une évaluation environnementale de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de La Ferté-Saint-Aubin pour permettre la mise en œuvre du projet de centrale solaire photovoltaïque TSE. En effet, l'article R104-8 du code de l'urbanisme précise que « *les plans locaux d'urbanisme dont l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion ... de leur révision, de leur modification ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000* ».

L'article L104-4 du code de l'urbanisme requiert la présence de trois parties dans cette évaluation :

- 1° Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement.
- 2° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives.
- 3° Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement envisagés, le projet a été retenu.

La présente évaluation environnementale se base sur l'étude d'impact susmentionnée pour mettre en relation les enjeux et incidences prévisibles du projet sur l'environnement et les mesures d'évitement/réduction permises par la traduction réglementaire proposée dans la présente déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU.

Caractéristiques du projet

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté-Saint-Aubin prévoit l'implantation d'environ 22 320 panneaux photovoltaïques par la société TSE et totalise une puissance de 14,51 MWc, permettant une production d'environ 14 à 18 GWh/an sur le territoire communal de LA FERTE-SAINT-AUBIN. Cette production correspond à la consommation électrique annuelle de 4 836 foyers environ et équivaut à 749 tonnes eq. CO2 évitées par an. La conception du projet a également pris en compte la possibilité de raccordement de la centrale photovoltaïque vers le poste-source « ANGELIQUE », localisé à 6 kilomètres au Sud du projet.

Les principales caractéristiques du design final sont les suivantes :

Tableau 45 : Chiffres-clés et caractéristiques techniques de la centrale photovoltaïque sol de la Ferté Saint-Aubin

Caractéristiques	Centrale photovoltaïque de la Ferté Saint-Aubin
Surface clôturée	13,9 ha
Linéaire de clôture	3 652 m
Nombre de modules	22 320
Surface totale des modules	6,93 ha
Surface totale projetée des modules	6,51 ha
Puissance crête totale	14,51 MWc
Productible	14 à 18 GWh
Nombre de poste de transformation	3
Nombre de poste de livraison	2
Surface piste légère	8 809 m ²
Surface chemin d'exploitation	7 124 m ²

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

La centrale photovoltaïque possèdera :

- 1 local de maintenance (maximum 3 m x 12 m et d'une hauteur d'environ 2,7 m),
- 3 Postes de transformation (maximum 5 m x 14 m et d'une hauteur entre 2,5 m à 3,6 m),
- 2 Postes de livraison (maximum 3 m x 6 m et d'une hauteur entre 2,5 m à 3,6 m),
- Des raccordements internes et externes,
- Les composantes pour la sécurité du site (citerne de défense incendie, une réserve gonflable, les clôtures...).

Intérêt général du projet et articulation avec les documents supra-communaux

- Un projet qui offre une traduction opérationnelle aux orientations de politique nationales, régionales et locales en matière de développement des énergies renouvelable (loi Grenelle de 2010, loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015, loi Climat & Résilience de 2021, Schéma Régional d'Aménagement Durable et d'Égalité des Territoires du Centre Val de Loire, Schéma de Cohérence Territoriale des Portes de Sologne...).
- Une production qui permettrait de couvrir la consommation équivalente de 4 836 foyers (hors chauffage).
- Un projet économiquement rentable pour la collectivité locale (bonus la première année : 13 892 € pour la commune, 27 883 € pour la communauté de Communes et 23 504 € pour le département).
- Un projet favorable au développement économique local, avec le recours aux entreprises locales en phase chantier.

Justification du choix du site d'implantation retenu

Le site du projet est situé à environ 4 km au Nord du bourg de LA FERTE-SAINT-AUBIN, à proximité de la route départementale D2020. Le projet couvre une surface de 27,6 hectares et prend place au sein d'une zone agricole pour sa moitié Sud et au sein d'une friche arbustive pour sa moitié Nord.

Le choix de l'implantation finale s'est basé sur une analyse multicritère afin de trouver la solution garantissant la meilleure prise en compte des sensibilités physiques, environnementales, humaines ainsi que patrimoniales et paysagères identifiées lors de l'état initial. Le recensement des effets spécifiques à chaque thématique a ensuite permis de proposer une série de mesures visant à éviter, réduire et enfin compenser les impacts résiduels.

- **Concernant le milieu physique :**
 - La topographie est favorable à l'implantation de panneaux solaires photovoltaïques ;
 - Aucun cours d'eau ne traverse la zone du projet ;
 - Evitement des zones humides
- **Concernant le milieu naturel :**
 - Evitement de la majorité des impacts sur les habitats et la flore d'intérêt présente localement ;
 - Positionnement de la majorité des panneaux et aménagement connexes dans les zones à enjeux faibles ;
 - Conservation de zones de fourrés ;
 - Mesures de suivi d'espèces durant la phase d'exploitation.
- **Concernant le paysage :** plantation de haies permettant de renforcer les écrans végétaux autour du site et respect d'un recul de 4 mètres le long de la frange nord-est du site pour préserver la haie limitant les vues depuis la D7.
- **Concernant le potentiel agricole :** le projet prend place sur des parcelles non déclarées à la PAC (Politique Agricole Commune). De plus une étude agronomique a été réalisée, indiquant que le potentiel agronomique des sols est faible. Pour autant, la société TSE a initié des échanges avec des exploitants agricoles présents aux alentours du projet : 2 exploitations souhaitent lier leur activité avec les panneaux photovoltaïques : un éleveur ovin et des apiculteurs. Ainsi, l'utilisation du parc photovoltaïque comme surface de pâturage ovin permettra à un éleveur local d'augmenter son cheptel. Par ailleurs, certaines surfaces seront dédiées à l'implantation de ruchers d'élevage pour la production de reines et d'essaims, exploités par un GAEC apicole. Ainsi, l'implantation de panneaux photovoltaïques au sein de la zone Nord auparavant en

friche/fourrés va permettre la réhabilitation d'anciennes surfaces agricoles (environ 10 ha), pouvant être valorisées par un pâturage ovin.

- Le site du projet est situé à 6 km au nord du Poste Source Angélique, le raccordement est possible sur ce poste situé à proximité du projet.

D'autres sites ont été étudiés mais n'ont pas été retenus pour la réalisation du projet :

- Site de La Chavannerie – 2,6 ha** : ce site est situé en zone humide et en zone inondable. De plus sa surface paraît insuffisante à l'implantation d'un parc photovoltaïque selon les critères économiques de TSE.
- Site de Mérignan – 3,6 ha** : ce site est situé en zone humide et en zone inondable. De plus sa surface est insuffisante à l'implantation d'un parc photovoltaïque selon les critères économiques de TSE.
- Site de La Moutonnerie – 10,2 ha** : ce site est situé en zone humide. De plus il fait partie d'un corridor écologique identifié au sein du SRCE et est situé à proximité de captages d'eau.

Etat initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement a permis d'identifier et de hiérarchiser les différents enjeux environnementaux suivants dans la zone du projet.

Tableau 38 : Tableau de synthèse des enjeux concernant le milieu naturel

Groupe taxonomique	Enjeux / Sensibilités	Niveau d'enjeu
Zonages écologiques	Le site du projet fait partie du de la ZSC de Sologne. Deux ZNIEFF de type I ont été recensées à respectivement 4,2 km et 4,9 km. Les ZNIEFF ont comme principal intérêt : faune et flore des milieux aquatiques.	Faible
Continuités écologiques	La zone d'étude située au sein de corridors potentiels de milieux humides recensés par le SRCE. A l'échelle de la Communauté de communes, la ZE se situe à proximité de réservoirs de biodiversité de la trame verte. Plus localement, les continuités écologiques et réservoirs biologiques restent majoritairement associés aux boisements ainsi qu'aux fourrés.	Faible
Habitats	L'AEI et la ZE sont composées majoritairement de prairies, friches et fourrés. Haies peu présentes au sein de la zone d'étude, majoritairement des haies basses et des alignements d'arbres. Un habitat d'intérêt communautaire a été détecté : les prairies de fauche planitaire subatlantique (EUR28 : 6510).	Modéré
Flore	145 espèces inventoriées, cortège floristique commun, Aucune espèce protégée ni menacée.	Très faible

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Groupe taxonomique	Enjeux / Sensibilités	Niveau d'enjeu
Amphibiens	Présence de milieu favorable à la reproduction et de milieux favorables à l'hivernage et à l'estivage au sein de la zone d'étude, Deux espèces et un groupe d'espèces inventoriés, Enjeux localisés surtout sur la zone nord.	Modéré
Reptiles	Habitats favorables présents au sein de la Zone d'étude (fourrés, ronciers, friche) Deux espèces identifiées (Δ aux difficultés d'observation de ces espèces), Enjeux localisés surtout sur la zone nord.	Modéré
Entomofaune	Diversité spécifique modérée (23 Rhopalocères, 12 Odonates e 19 Orthoptères), Présence d'une espèce d'Odonate « quasi-menacée » : le Leste des bois, Présence d'habitats favorables aux Insectes au sein de la Zone d'Étude et de l'AEI (points d'eau, boisement, friches, fourrés).	Modéré
Mammifères terrestres	Six espèces inventoriées avec des espèces communes, Absence d'espèce protégée mais présence du Lapin de garenne dont le statut de conservation est défavorable, Les habitats les plus favorables aux Mammifères sont situés en dehors de la zone d'étude.	Faible

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Groupe taxonomique	Enjeux / Sensibilités	Niveau d'enjeu
Avifaune hivernante	Diversité d'espèces hivernante moyenne (32 espèces), Les espèces sont communes et représentatives des milieux ouverts et semi-ouverts, Les espèces fréquentent principalement les zones buissonnantes, les haies et les lisières de boisement, Les espèces possèdent des enjeux faibles à très faibles.	Faible
Avifaune nicheuse	Diversité spécifique moyenne (59 espèces), Présence de cinq espèces d'enjeu modéré : la Bécassine des marais, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et le Pic épeichette, Les milieux buissonnants, friches et les zones boisées concentrent les enjeux du site, Enjeux localisés surtout sur la zone nord.	Modéré
Chiroptères	Les potentialités de gîtes restent faibles pour les espèces arboricoles au sein de la zone d'étude. Les secteurs les plus favorables se trouvent principalement au sein de l'AEI. La zone d'étude est principalement composée de zones de chasse jugées assez favorables aux Chiroptères. Comme pour les gîtes, les secteurs les plus attractifs se trouvent principalement au sein de l'AEI. Présence d'une diversité importante d'espèces (14 espèces et 3 groupes d'espèces), Niveau d'activité fort pour la Noctule commune et d'activité modéré pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Grand murin, Présence d'une espèce d'enjeu très fort et de deux espèces d'enjeu modéré.	Modéré

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Scénarios au fil de l'eau et enjeux

La carte ci-contre présente l'évolution de l'occupation du site entre 1950 et aujourd'hui.

Comme mis en évidence dans l'état initial, la totalité de la ZIP était dédiée à l'agriculture dans les années 1950. Peu à peu, l'agriculture a été abandonnée dans la moitié Nord (au début des années 1990). Cela s'illustre notamment par la photographie 2000-2005, où la moitié Nord semble être enfrichée.

Cette évolution s'est accentuée dans les années suivantes, où la moitié Nord est aujourd'hui couverte par une végétation dense de fourrés et taillis (Cf. photographie du bas, entre 2006 et 2015).

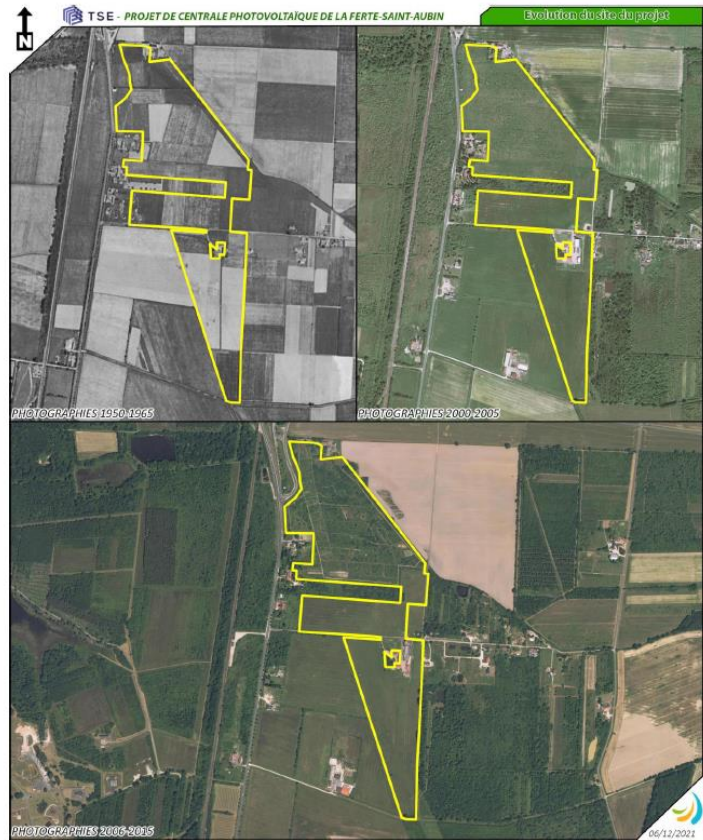


Figure 167 : Comparaison photographique du site du projet de centrale photovoltaïque au sol de La Ferté-Saint-Aubin

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

La comparaison de l'évolution probable de l'environnement du site avec et sans projet ne laisse pas transparaître d'impact majeur, la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation limitant les effets du projet sur son environnement.

Impacts prévisibles

L'évaluation des incidences du projet se base sur cet état initial de l'environnement et sur les caractéristiques techniques du projet pour estimer la façon dont celui-ci influera, de manière positive ou, le plus souvent, négative, l'environnement. Il est à noter qu'il peut y avoir une incidence importante sur un enjeu environnemental faible, ou bien une faible incidence sur un enjeu plus important.

L'ensemble des incidences relevées s'échelonnent de nulles à faibles. Ainsi, malgré certains enjeux identifiés comme modérés, aucune incidence n'est considérée comme modérée.

	<i>Caractérisation de l'enjeu</i>	<i>Caractérisation de l'impact</i>
Milieu physique		
Topographie	Faible	Faible
Géologie	Faible	
Hydrographie	Modéré	Faible
Climat	Faible	Faible
Zones humides	Modéré	Nul
Risques naturels	Faible à modéré	Faible
Milieu naturel		
Contexte écologique	Faible	Très faible
Trame verte et bleue locale	Faible	

Habitats naturels	Modéré	Très faible à faible
Flore	Très faible	
Avifaune hivernante	Faible	Très faible à faible
Avifaune nicheuse	Modéré	Très faible à faible
Mammifères	Faible	Très faible à faible
Chiroptères	Faible à modéré	Très faible
Reptiles	Faible	Très faible à faible
Amphibiens	Faible à fort, selon la zone d'étude considérée	Très faible à faible
Entomofaune	Modéré	Très faible à faible
Milieu humain		
Activités locales	Faible à modéré	Faible à modéré
Servitudes et contraintes techniques	Faible à modéré	Nul à faible
Santé humaine et commodités du voisinage	Faible à modéré	Nul à faible
Archéologie	Faible	Très faible à faible

Paysage

Tableau 72 : Synthèse des impacts sur le paysage

Aire de perception	Enjeu recensé	Effet	Incidence brute
Éloignée/Immédiate	Enjeu de qualité et d'insertion paysagère du projet	L'implantation du parc est réduite par rapport à la ZIP et ses accès se font par deschemins préexistants	Incidence faible
Éloignée/Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis le pont de la D2020 traversant la ligne de chemin de fer	Malgré la hauteur, la végétation cadre fortement la vue, ne laissant percevoir qu'une petite partie du projet.	Incidence très faible lorsque l'on arrive par le Sud
			Incidence faible depuis le Nord
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis la D7 au Nord du site	La frange végétale Nord- Est de la ZIP bloque les vues depuis la D7. Son maintien permet d'éviter une vue étendue vers le projet.	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de visibilité depuis les hameaux riverains	Le projet est implanté en retrait et avec une emprise réduite limitant ses perceptions depuis les habitations. Le végétal contribue à atténuer ces perceptions pour l'habitation présente au Nord.	Incidence faible pour le Chemin du Caillou Rouge
			Incidence modérée depuis le lieu-dit « Les Relais » au Nord
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis le Chemin de la Pommerise	La visibilité depuis le chemin est importante, mais l'étendue du projet reste limitée ce qui réduit ainsi sa prégnance.	Incidence modérée

SOURCE : ETUDE D'IMPACT SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Le choix de la zone d'implantation du projet, découlant de l'étude d'impact, paraît ainsi être le plus judicieux afin de limiter l'impact sur la faune, la flore et les habitats naturels.

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de réduction et de compensation prévues dans le cadre de la présente mise en compatibilité du PLU complètent les mesures d'évitement et réduction définies dans le cadre de l'étude d'impact du projet. Plus encore, elles permettent d'offrir une traduction réglementaire (inclusion de nouvelles dispositions dans le règlement écrit du PLU) aux mesures d'évitement et réduction définies dans le cadre de l'étude d'impact.

Ces mesures d'évitement et de réduction peuvent être résumées de la manière suivante :

- **Les travaux de terrassement et l'imperméabilisation des sols sont limités** : emprise au sol des constructions est strictement limitée à 40m² pour chaque construction ; emprises dédiées au stationnement sont strictement limitées aux besoins liées à l'exploitation du site de production d'énergie solaire photovoltaïque ; les revêtements imperméables sont interdits pour les chemins d'exploitation.
- **Evitement et protection des zones humides existantes** : classement en zone naturelle (à constructibilité très restreinte) des zones humides évitées ; classement en secteur Npv des circonscrit des seules emprises prévues pour le déploiement des panneaux photovoltaïques et la création des chemins d'exploitation, de même qu'à l'emprise clôturée prévue pour le pâturage ovin.
- **Maintien et respect de la trame verte** : maintien au maximum des arbres existants ; les haies plantées doivent être multi-espèces et le choix des essences est lié au caractère de l'espace et à l'écologie du milieu ; les essences locales doivent être privilégiées pour les haies et les espèces invasives sont interdites.
- **Réduction de l'impact sur la faune locale** : le règlement écrit reprend les recommandations de l'étude d'impact en prescrivant une taille de maille adaptée au passage de la petite faune, de même que la taille et l'espacement des passe-faunes.
- **Intégration paysagère** : matériau de couleur sombre à privilégier pour les grillages des clôtures ; création de haies végétalisées constituée d'essences locales lorsque des co visibilité existent ; maintien au maximum des arbres existants sur site.

Dispositif de suivi

Un certain nombre d'indicateurs simples doivent permettre de suivre les impacts et l'intérêt des mesures à terme sur le site dans le domaine du patrimoine naturel et paysager, de la gestion de l'eau, du climat et de l'énergie, ainsi que des déchets, des risques naturels et du cadre de vie.