

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc agrivoltaïque Site de La Balotte

Département du Loiret (45)
Commune de Saint-Florent



MAITRE D'OUVRAGE



SUNTI
Les Corollys
771, avenue Alfred Sauvy
34470 Pérols
Tél. : +33 (0)4 99 52 27 67
contact@sunti.fr
<https://www.sunti.fr/fr/>

RÉALISATION DE L'ÉTUDE



SAS CLIMAX INGENIERIE
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 502 363 948
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Céline DELCHER	Chargée d'études	Rédaction de l'étude d'impact	Artifex
Valentin CELLIER	Chargée d'études	Rédaction de l'étude paysagère	Artifex
Marielle PETITEAU	Chargée d'études, botaniste	Rédaction de l'étude écologique	Thema Environnement
Raphaël BESSONNET	Fauniste	Rédaction de l'étude écologique	Thema Environnement
Maxime THOMAS	Pédologue	Rédaction de l'étude écologique	Thema Environnement
Camille PENNEL	Sigiste	Rédaction de l'étude écologique	Thema Environnement
Ghislain DURASSIER	Chiroptérologue	Rédaction de l'étude écologique	Echochiros

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	25/07/2023	Résumé non technique	David DELBERGHE	David DELBERGHE
V1	31/07/2023	Correction du résumé non technique	David DELBERGHE	David DELBERGHE

Sommaire

PARTIE 1 PREAMBULE.....	5
I. L'ÉNERGIE SOLAIRE, PROPRE ET RENOUVELABLE	5
II. CADRE ADMINISTRATIF DU PROJET.....	5
III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET	6
IV. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT	6
PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE LA BALOTTE.....	7
I. SITUATION DU PROJET	7
II. CARACTERISTIQUES DU PROJET	7
III. DESCRIPTION DU PROJET AGRICOLE	8
1. Introduction.....	8
2. Les porteurs de projets sélectionnés.....	8
3. Une implantation technique répondant aux besoins agricoles.....	9
3.1. Une zone Nord pour les bovins	9
3.2. Une zone Sud pour les ovins	10
IV. GESTION ET REMISE EN ETAT DU PARC	11
1. Gestion du chantier	11
2. Gestion de l'exploitation	12
3. Remise en état du site.....	12
PARTIE 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET	14
I. ETAT ACTUEL DU SITE AVANT LE PROJET.....	14
II. LES ABORDS DU PROJET	14
III. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	16
IV. MILIEU PHYSIQUE	17
1. Sol	17
2. Eau	17
3. Climat	18
V. MILIEU NATUREL.....	18
1. Zonages relatifs aux milieux d'intérêts écologiques particuliers.....	18
2. Milieux naturels, semi-naturels et flore	18
3. Faune à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	20
3.1. Les invertébrés	20
3.2. Les amphibiens	20
3.3. Les reptiles	20
3.4. Les oiseaux	20
3.5. Les mammifères (hors chiroptères).....	21
3.6. Les chiroptères	21
4. Diagnostic zones humides	21
4.1. Enveloppe globale de zone humide	21
4.2. Caractéristiques fonctionnelles et enjeu de la zone humide	21
VI. MILIEU HUMAIN	24
1. Socio-économie locale.....	24
2. Biens matériels	24
3. Terres.....	24
4. Population et santé humaine	24
VII. GAZ A EFFET DE SERRE	25
1. Inventaire des émissions de GES	25
2. Stocks de carbone à l'échelle locale	25
3. Emissions de GES et stocks de carbone à l'échelle du site d'étude	26
VIII. PAYSAGE ET PATRIMOINE	27
IX. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	28
1. Risques naturels	28
2. Risques technologiques	28
PARTIE 4 EVITEMENT DES SECTEURS SENSIBLES ET CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE	29

PARTIE 5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PREVUES ET EFFETS CUMULES	31
I. INVENTAIRE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES CONSTRUITS ET DES PROJETS CONNUS	31
1. Inventaires des parcs photovoltaïques existants.....	31
2. Inventaire des projets connus.....	31
II. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE	32
III. LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES	33
1. Impacts du projet sur le milieu physique.....	33
2. Impacts du projet sur le milieu naturel.....	33
3. Impacts du projet sur le milieu humain	34
4. Impacts du projet sur le Paysage et le patrimoine	34
5. Impacts du projet sur les risques naturels ou technologiques	35
PARTIE 6 COMPATIBILITES DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES	39
PARTIE 7 SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION	40
PARTIE 8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	42
I. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000.....	42
II. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	42
III. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	43
IV. MESURES COMPENSATOIRES.....	43
PARTIE 9 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION	44

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du projet à l'échelle départementale.....	7
Illustration 2 : Schéma du fonctionnement d'une installation photovoltaïque.....	7
Illustration 3 : Plan masse d'implantation du projet de centrale photovoltaïque de La Balotte [fond cartographique orthophoto].....	13
Illustration 4 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches	15
Illustration 5 : Relief du site d'étude	17
Illustration 6 : Carte du contexte hydrologique général.....	17
Illustration 7 : Occupation du sol dans l'aire d'étude immédiate	19
Illustration 8 : Evaluation de la fonctionnalité de la zone humide identifiée.....	22
Illustration 9 : Localisation des zones humides réglementaires	23
Illustration 10 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques et des enjeux de préservation des zones humides	23
Illustration 11 : Organisation de l'habitat dans les abords proches du site d'étude	24
Illustration 12 : Emissions de CO2 par secteur d'activité (en kTCO2e)	25
Illustration 13 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs confondus (en %).....	25
Illustration 14 : Variante n°1 du plan d'implantation	29
Illustration 15 : Variante n°2 du plan d'implantation	29

Illustration 16 : Version finale du plan d'implantation..... 30
Illustration 17 : Carte du contexte hydrologique général superposé au projet..... 33

PARTIE 1 PREAMBULE

I. L'ÉNERGIE SOLAIRE, PROPRE ET RENOUVELABLE

Le développement des énergies renouvelables représente un enjeu mondial dans la lutte contre le réchauffement climatique. En effet, l'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies fossiles.

De plus, en comparaison aux autres énergies renouvelables, **l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.**

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) annonce des objectifs à atteindre de 35,6 à 44,5 GW pour la filière photovoltaïque d'ici 2028.

Au 31 mars 2023, la puissance installée était de :

- 17 151 MW en France ;
- 130 MW dans le Loiret, département du projet.

Le présent projet de parc photovoltaïque au sol s'inscrit dans cette démarche de développement des énergies renouvelables.

II. CADRE ADMINISTRATIF DU PROJET

Demandeur	SPV SUNTI LA BALOTTE	
Siège social	Les Corollys 771, avenue Alfred Sauvy 34470 Pérois	
Forme juridique	SAS	
N° SIRET	95241800200012	
Nom et qualité du signataire	SUNTI SASU 80529209100024 Jean-Michel GERMA, Président	
Interlocuteur projet	<p>Gaël PADERN Chef de Projets Développement</p> <p>gp@sunti.fr +33 (0)6 75 06 54 61 +33 (0)4 99 52 27 67</p> <p>Les Corollys 771 avenue Alfred Sauvy 34470 Pérois, France</p>	

Conception / Développement	SUNTI
-----------------------------------	-------

Étude d'impact environnemental	Bureau d'étude ARTIFEX 4, rue Jean le Rond d'Alembert 81 000 ALBI	
Etude paysagère		
Volet naturel de l'étude d'impact	Bureau d'étude THEMA Environnement 1, Mail de la Papoterie 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS	
	Bureau d'étude Echochiros 8 rue des Soupis 18250 Henrichemont	
Etude pédologique Accompagnement sur la faisabilité agricole Identification de nouveaux exploitants	Chambre d'Agriculture du Loiret 13 avenue des droits de l'Homme 45921 ORLEANS CEDEX 9	

- **Le Groupe SOPER**

SOPER (Société de Participation dans les Energies Renouvelables) est une société de holding détenue à 100% par Jean-Michel GERMA, entrepreneur et pionnier des énergies renouvelables en France.



SOPER bénéficie de plus de 30 ans d'expérience et d'un socle de références de plus 500 MW d'installations renouvelables construites. Avec une forte capacité d'investissement (300 M€ à son bilan), le groupe SOPER permet de garantir des projets de qualité et une vision long-terme.

- **SUNTI, filiale à 100% de SOPER**

Filiale de SOPER, Sunti développe, finance, construit et exploite des centrales solaires de grandes puissances pour le secteur public, privé, ainsi que le secteur agricole. Experte dans la production de chaleur et d'électricité, Sunti réalise des projets clé-en-main en s'adaptant aux attentes de ses partenaires et aux enjeux territoriaux.



Consciente des enjeux environnementaux, Sunti se positionne pour construire un monde décarboné, plus compétitif et plus durable : optimisation agricole grâce à l'agrivoltaïsme, fourniture d'énergie solaire pour les industriels, valorisation de fonciers, réhabilitation de sites industriels, animation de projets citoyens.

Alliant performance et innovation, Sunti bénéficie d'une grande expérience dans le développement de projets énergétiques. Notre équipe d'ingénieurs et de chefs de projets est engagée et partage les mêmes valeurs : la volonté de développer des projets de qualité, responsables et intégrés dans leur territoire. Sunti s'appuie également sur des partenaires et fournisseurs dont les références assurent la performance et la fiabilité sur le long terme. Sunti a son siège social à Pérois (34) et dispose de bureaux à Paris (75).

- **Une société projet : SPV SUNTI LA BALOTTE**

Dans le développement du projet, Sunti souhaite créer une société qui portera le projet et qui sera détenue à 100% par Sunti.

Le présent projet consiste en la création de la centrale photovoltaïque de La Balotte. Elle est portée par la société « SPV SUNTI LA BALOTTE », une société d'exploitation, filiale de Sunti.

La société Sunti a conduit l'ensemble des études nécessaires à la demande de permis de construire pour le compte de la SPV.

III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du code de l'urbanisme	Le projet est un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installé sur le sol d'une puissance supérieure à 1 MWc.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du code de l'environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 1 MWc.	Concerné
Dossier d'Autorisation Environnementale	Articles L122-1 à L122-15 et Articles R122-1 à R122-27 du code de l'environnement.	Selon la DDT du Loiret (Cf. Annexe 13), le projet n'est pas soumis à la procédure Loi sur l'eau.	Non concerné
Enquête publique	Article R123-1 du code de l'environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale et donc à la tenue d'une enquête publique.	Concerné
Demande de défrichement	Articles L.341-1 et L.341-2 et R.341-1 à R.341-9 du code forestier	L'emprise du projet ne compte pas de boisements.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R.414-19 du code de l'environnement	Le parc photovoltaïque étant soumis à évaluation environnementale, il doit faire l'objet d'une notice d'incidences Natura 2000, incluse dans le rapport d'étude d'impact.	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du code de l'environnement	Selon la DDT du Loiret (Cf. Annexe 13), le projet n'est pas soumis à la procédure Loi sur l'eau.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du code de l'environnement	Le projet n'est pas à l'origine d'un risque de destruction d'espèces protégées ou de leur habitat.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime	L'occupation du sol actuelle et depuis les 5 dernières années ne recense pas d'usage agricole.	Non concerné

IV. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

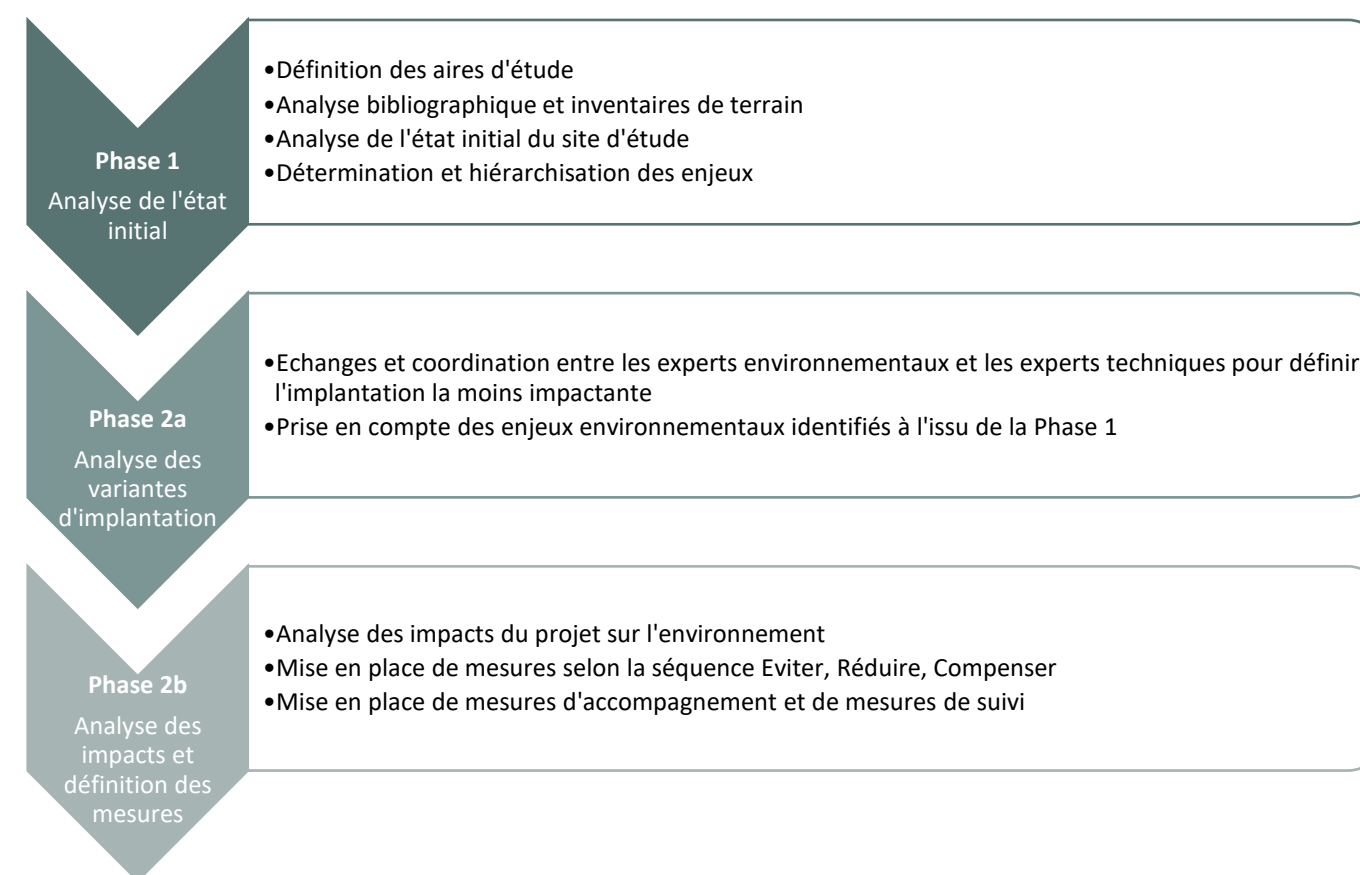
L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique qui permet d'appréhender les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage) qui l'accueille.

L'étude d'impact est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit donc s'attacher à traduire la **démarche d'évaluation environnementale** mise en place par le maître d'ouvrage, avec pour mission l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Le Code de l'Environnement (article R.122-5) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact.

La conduite de l'étude d'impact est **progressive et itérative** en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l'administration et l'équipe chargée de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre la démarche menée par ARTIFEX et le porteur de projet pour réaliser la présente étude d'impact et concevoir un projet le moins impactant pour l'environnement.

Déroulé de l'étude d'impact environnemental
Source : ARTIFEX 2021



PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE LA BALOTTE

L'objet de cette partie est de décrire les caractéristiques du présent projet de parc photovoltaïque au sol.

Dans la suite, les parties 3 et 4 ont pour objectif d'expliquer la démarche d'implantation du projet au sein du site sélectionné pour le projet de parc photovoltaïque.

I. SITUATION DU PROJET

Le projet se trouve dans le centre de la France métropolitaine, dans la région Centre-Val de Loire, au sein du département du Loiret (45).

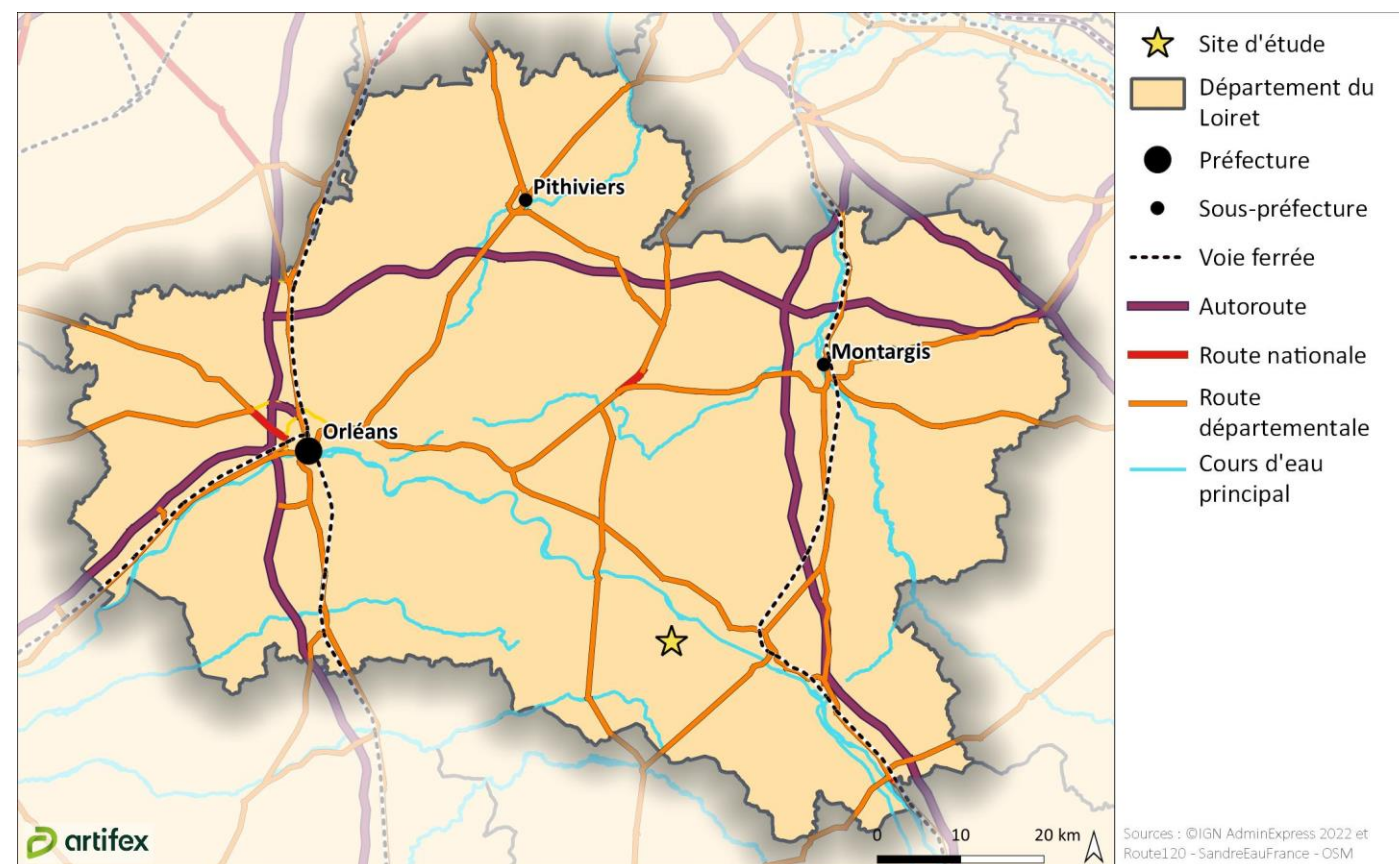
Il est localisé dans la **Communauté de communes du Val de Sully** sur la commune de **Saint-Florent** située au Sud-Est du département.

Plus précisément, il se trouve à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- o 49 km au Sud-Est d'**Orléans**, préfecture du Loiret ;
- o 36 km au Sud de **Montargis**, une des sous-préfectures du département.

L'illustration suivante présente l'implantation du projet au sein du département du Loiret.

Illustration 1 : Localisation du projet à l'échelle départementale
Réalisation : ARTIFEX 2023



II. CARACTERISTIQUES DU PROJET

La société Sunti projette l'implantation d'un projet de parc agrivoltaïque d'une surface totale de **30,72 ha** développant une **puissance totale de 30 MWc**. Il se compose de **2 ilots clôturés**. La **production électrique de la centrale sera d'environ 35 000MWh/an, soit environ 16 000 personnes alimentées** (les 2/3 de la Communauté de communes).

Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque passe par la mise en place de **cellules photovoltaïques** qui produisent un courant électrique continu lorsqu'elles sont exposées aux rayons du soleil (photons). Elles sont ensuite assemblées en **panneaux** qui seront au nombre d'environ **54 028** sur l'ensemble du parc agrivoltaïque.

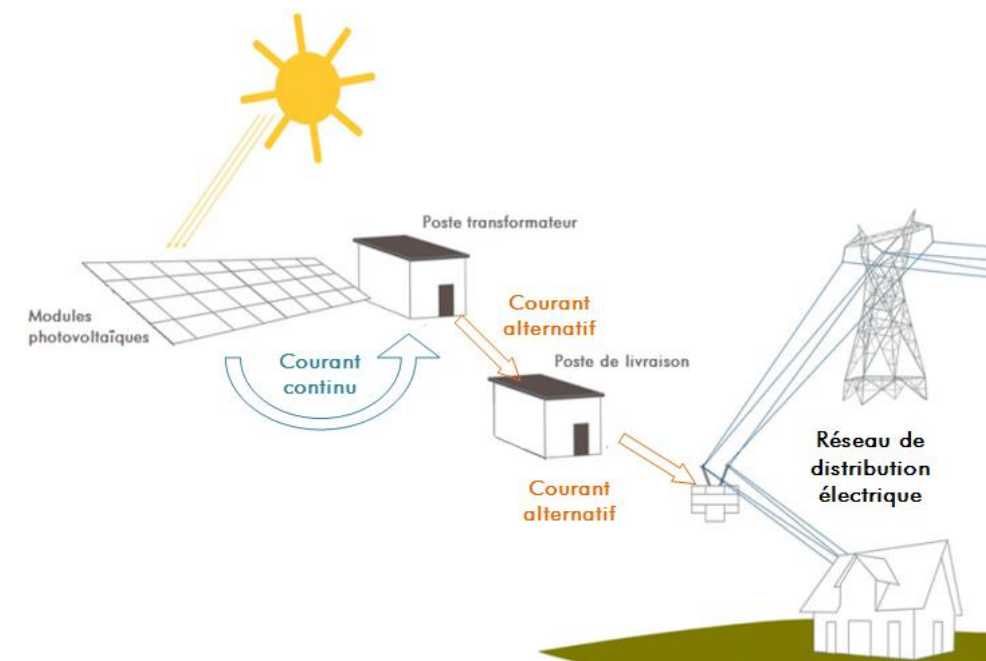
Ces panneaux sont assemblés par groupe sur des structures porteuses, les **tables d'assemblage**. Celles-ci sont fixées au sol par l'intermédiaire de **pieux battus**, systèmes peu invasifs pour le sol.

L'électricité produite par l'ensemble des cellules photovoltaïques est ensuite collectée et dirigée vers les **postes de transformation**. Il s'agit d'un convertisseur qui transforme le courant continu en courant alternatif, compatible avec le réseau de distribution électrique. Dans le cadre du projet, l'installation du parc photovoltaïque projeté nécessite la mise en place de **9 postes de transformation**.

Enfin, l'énergie électrique est dirigée des postes transformateurs vers les **2 postes de livraison**. Il s'agit du point de connexion entre l'installation photovoltaïque et le réseau de distribution. Placé en bordure de l'emprise clôturée, avec un accès direct sans nécessité de pénétrer dans l'enceinte du parc, les postes de livraison seront à tout moment, accessibles aux services d'ENEDIS.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement d'une installation photovoltaïque.

Illustration 2 : Schéma du fonctionnement d'une installation photovoltaïque
Source : ARTIFEX



Une **clôture grillagée comprenant des passages à petite faune** englobera l'ensemble des installations photovoltaïques envisagées. Elle permet de sécuriser l'ensemble du site du parc agrivoltaïque.

Des **pistes** seront créées et revêtues de graviers (pistes lourdes) ou enherbées (pistes légères), sur une emprise de 19 944 m² pour les pistes lourdes et 7 890 m² pour les pistes légères, afin de desservir le parc agrivoltaïque et de faciliter l'accès des secours.

Le **projet agricole** sous les panneaux comprendra du pâturage bovin (zone Nord) et du pâturage ovin (zone Sud).

Le dimensionnement technique des installations a été réalisé de manière à **optimiser la production électrique tout en s'adaptant au site d'implantation**.

L'ensemble des choix techniques est récapitulé dans le tableau ci-après (il s'agit de données indicatives qui sont susceptibles d'évoluer) et le plan de masse en page suivante présente la disposition des structures.

Installation photovoltaïque	<i>Puissance de l'installation</i>	30 MWc (21 MWc au nord et 9 MWc pour la partie sud)
	<i>Surface disponible</i>	30,72 ha (20,63 ha au nord et 10,11 ha au sud)
	<i>Clôture</i>	2223,4 m au nord et 1569 m au sud
Modules	<i>Nombre</i>	37 752 au nord et 16 276 au sud
	<i>Dimensions</i>	2,23m * 1,1m
	<i>Inclinaison</i>	20°
Support et fixation	<i>Technique</i>	Fixe
	<i>Fondation</i>	Pieux battus
	<i>Espace inter-rangée</i>	5 m au nord et 4 m au sud
	<i>Hauteur point haut</i>	Au nord 4,15 m, au sud 2,77 m
Poste de transformation	<i>Nombre</i>	9 (5 au nord et 4 au sud)
	<i>Hauteur</i>	2,8 m
	<i>Surface au sol</i>	8*3
Poste de livraison	<i>Nombre</i>	2
	<i>Hauteur</i>	3 m
	<i>Surface au sol</i>	8*3
Voies d'accès	<i>Largeur</i>	5 m
	<i>Largeur</i>	Piste lourde (2225,8m au nord et 1763 m au sud) Piste légère (853 m au nord et 725 m au sud)

Le plan de masse permet de positionner l'ensemble des éléments techniques mis en place lors de la construction du parc photovoltaïque. La production électrique de la centrale sera d'environ 35 000MWh/an, soit environ 16 000 personnes alimentées (les 2/3 de la Communauté de communes).

III. DESCRIPTION DU PROJET AGRICOLE

1. INTRODUCTION

Le site de La Balotte est un délaissé agricole depuis 2014 suite au départ en retraite de l'ancien exploitant.

Depuis cette date, le site ne présente plus d'activités agricoles et a tendance à s'enfricher ce qui va à l'encontre du premier objectif de développement durable de la Natura 2000 Sologne¹ relatif à la lutte contre la fermeture des milieux ouverts affectés notamment par la déprise agricole. Les solutions envisagées pour atteindre cet objectif sont les suivants :

- Défricher, faucher ou faire pâturer les landes sèches, humides et tourbeuses.
- Défricher, faucher ou faire pâturer les prairies et pelouses sèches, humides et tourbeuses.
- Entretien ou restaurer des corridors écologiques entre les habitats ouverts.

Ainsi, l'idée de restaurer une activité d'élevage, en synergie avec une activité de production solaire, sur ce délaissé agricole relativement dense s'avère être l'opportunité de concourir aux objectifs de la zone Natura 2000 Sologne.

¹ Document d'Orientations & d'Objectifs (DOCOB) de la Zone Natura 2000 Sologne

Nous avons sollicité la Chambre d'Agriculture du Loiret afin d'évaluer la typologie du projet agricole de La Balotte.

Ainsi, une première approche pédologique a été discutée en 2022 afin de mesurer le potentiel agronomique des sols (note globale de 2,81 sur 8) et les échanges se sont poursuivis pour définir le type d'étude agricole auquel nous serions soumis. Cette analyse a conclu que le projet proposé ne nécessite pas d'étude préalable agricole car aucune activité agricole n'est présente dans la zone du projet (cf chapitre IV contexte réglementaire – Paragraphe 8 Etude préalable agricole)

Suite à ce constat, nous avons souhaité un accompagnement de la Chambre d'Agriculture du Loiret dans le cadre de l'élaboration de l'étude agricole relative au projet de La Balotte.

Cette collaboration est en cours et se compose des deux étapes suivantes :

1/ La première étape consiste en la recherche puis la qualification d'exploitants agricoles locaux qui sont intéressés pour nous accompagner durablement sur ce projet dans l'optique de pérenniser leur activité. Celle-ci s'est déroulée au printemps 2023 et a permis de présélectionner plusieurs exploitants/ candidats. Nos échanges et rencontres sur site ont permis de préciser deux projets agricoles viables et pérennes pour deux d'entre eux.

2/ La deuxième étape consiste à la réalisation de l'étude technico-économique précisant les points suivants :

- Précision des projets agricoles des exploitants candidats
- Aménagement du projet solaire en conséquence
- Chiffrage des incidences agroéconomiques pour les porteurs de projet
- Démonstration de la synergie à l'échelle des exploitations

Cette étude technico-économique est en cours de réalisation par la Chambre d'Agriculture.

Le rapport complet de l'étude agricole sera disponible fin Octobre 2023 afin d'être présentée en CDPENAF.

Nous avons donc suivi les recommandations de la Chambre d'Agriculture du Loiret qui, après avoir recherché des exploitants potentiels, nous a recommandé d'envisager une approche collective et multi-élevage dans le but d'obtenir un projet agricole durable et pertinent.

2. LES PORTEURS DE PROJETS SELECTIONNES

La sélection des porteurs de projets agricoles est le fruit d'un travail exhaustif de concertation réalisé par la Chambre d'Agriculture du Loiret. Après avoir mené une campagne d'information diffusée auprès de nombreux agriculteurs du territoire, 3 exploitants agricoles se sont portés candidats et, ont été rencontrés. Des auditions sur site ont été organisées en présence de la Chambre d'Agriculture.

Le tableau ci-dessous synthétise le bilan et les résultats des entretiens avec les 2 exploitants sélectionnés (pour plus de précisions, se référer à la note Compte-rendu entretiens CA45 Saint-Florent en annexe 18).

Exploitation	Type élevage	Points positifs	Points à travailler pour la mise en œuvre du projet
Exploitation X	Ovin	Consolidation de l'activité agricole par l'agrandissement de la SAU et du cheptel (consolidation du revenu de l'exploitation) Projet qui permet d'atteindre une taille suffisante pour l'achat de matériel notamment dans l'optique de diminuer la pénibilité au travail (bétaillère) Race élevée en adéquation avec les attentes de la filière Diversification en apiculture	Travailler le cadrage du projet et sa dimension économique Travailler les aspects juridiques notamment PAC Travailler les aspects agronomiques (restauration prairie avant pâturage)
Exploitation Y	Bovin	Participe au maintien de l'élevage bovin dans le Loiret Diversification dans un atelier bovin viande Consolidation du revenu générée par le nouvel atelier	Travailler le cadrage de l'atelier bovin viande et sa dimension économique Approfondir la présence d'animaux sur les parcelles concernées : nombre réel, périodes Etudier les possibilités techniques inhérentes aux bovins notamment création d'un couloir de contention

Les discussions avec ces derniers et l'expertise de la Chambre d'Agriculture nous ont permis de sélectionner deux exploitants agricoles :

- Tout d'abord, il s'agit d'une exploitation bovine (exploitation Y) directement localisée sur la commune de Saint-Florent dont la participation au projet de La Balotte permettrait de faciliter le pâturage de génisses de renouvellement laitière avant la mise à la reproduction ce qui consoliderait et pérenniserait leur système déjà existant.
- Ensuite, il s'agit d'un exploitant ovin (exploitation X), installé depuis 2019 sur la commune de Chailly-en-Gâtinais. Cette commune est située à une vingtaine de kilomètres au Nord de Saint-Florent. Participer au projet de La Balotte serait l'opportunité de consolider le revenu de l'exploitation en faisant pâturer plusieurs dizaines de brebis sur les parcelles du projet solaire ainsi que d'envisager la diversification de cette dernière par la création d'un atelier en apiculture.

Sous réserve d'une étude plus approfondie, leurs propositions vont dans le sens des attentes de la doctrine sur le développement des installations photovoltaïques au sol.

Les phases suivantes de l'accompagnement s'axeront sur ces deux porteurs dans la mise en œuvre opérationnelle de leurs projets : analyse agronomique, analyse technique, analyse stratégique et analyse économique.

3. UNE IMPLANTATION TECHNIQUE REpondant AUX BESOINS AGRICOLES

Après de longs échanges avec les porteurs de projets sélectionnés, nous avons donc adapté l'implantation technique de façon à répondre à leurs besoins.

3.1. Une zone Nord pour les bovins

La zone Nord sera dédiée au pâturage d'une quinzaine de génisses laitières qui se partageront les 20 hectares de terrain. Pour ce qui est de l'abreuvement, nous avons suivi les recommandations du guide Idele² qui préconise, pour améliorer la fréquence et la qualité de l'abreuvement des vaches et des ovins, d'implanter un point d'eau par rayon de 200 mètres. Ainsi, les points d'eau ont été répartis tous les 200 mètres, à proximité des postes de transformation se situant sur les pistes lourdes d'exploitation.

L'objectif est double :

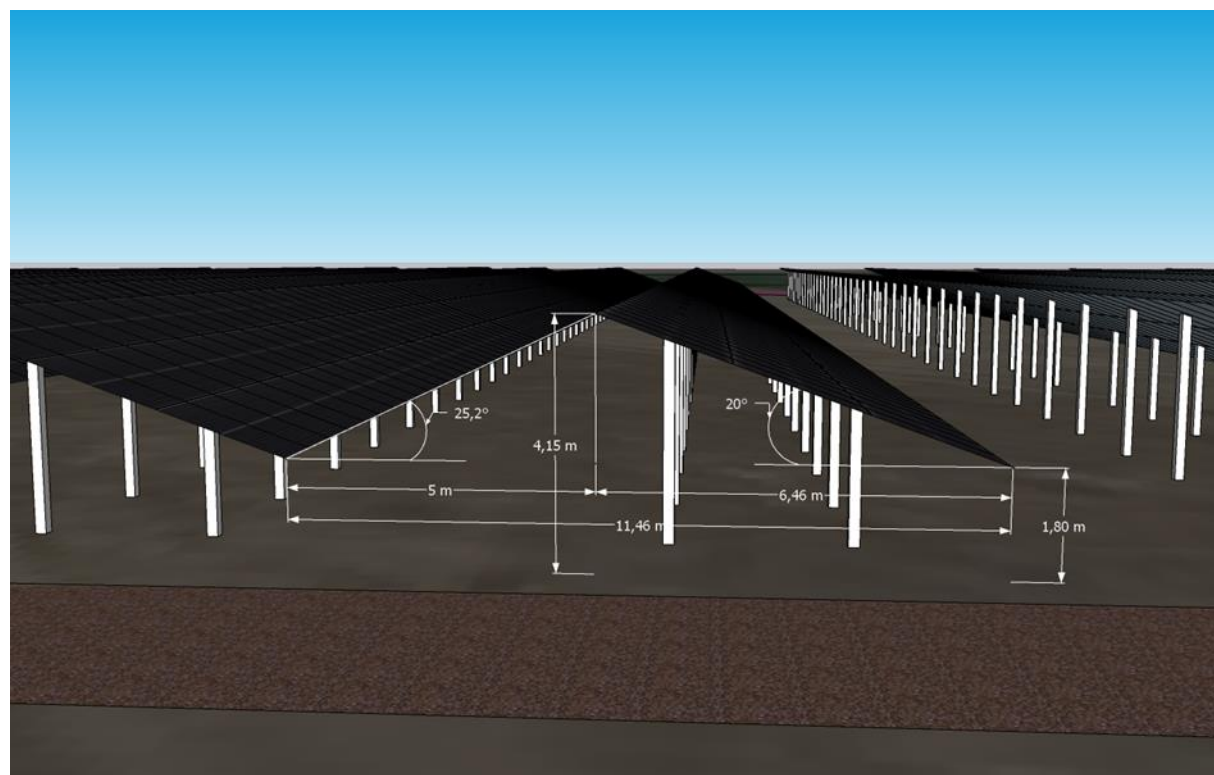
- D'une part, mettre à disposition des animaux plusieurs points d'eau et éviter à ce que ces points d'abreuvement ne soient surpâturés ;
- D'autre part ; les pistes lourdes étant portantes, le sol ne sera pas dégradé par un passage trop fréquent des bêtes en ces points.

La carte suivante présente la situation de l'ensemble des points d'eau. Cette répartition de ces points d'abreuvement assure la conduite d'un élevage suivant un pâturage tournant.

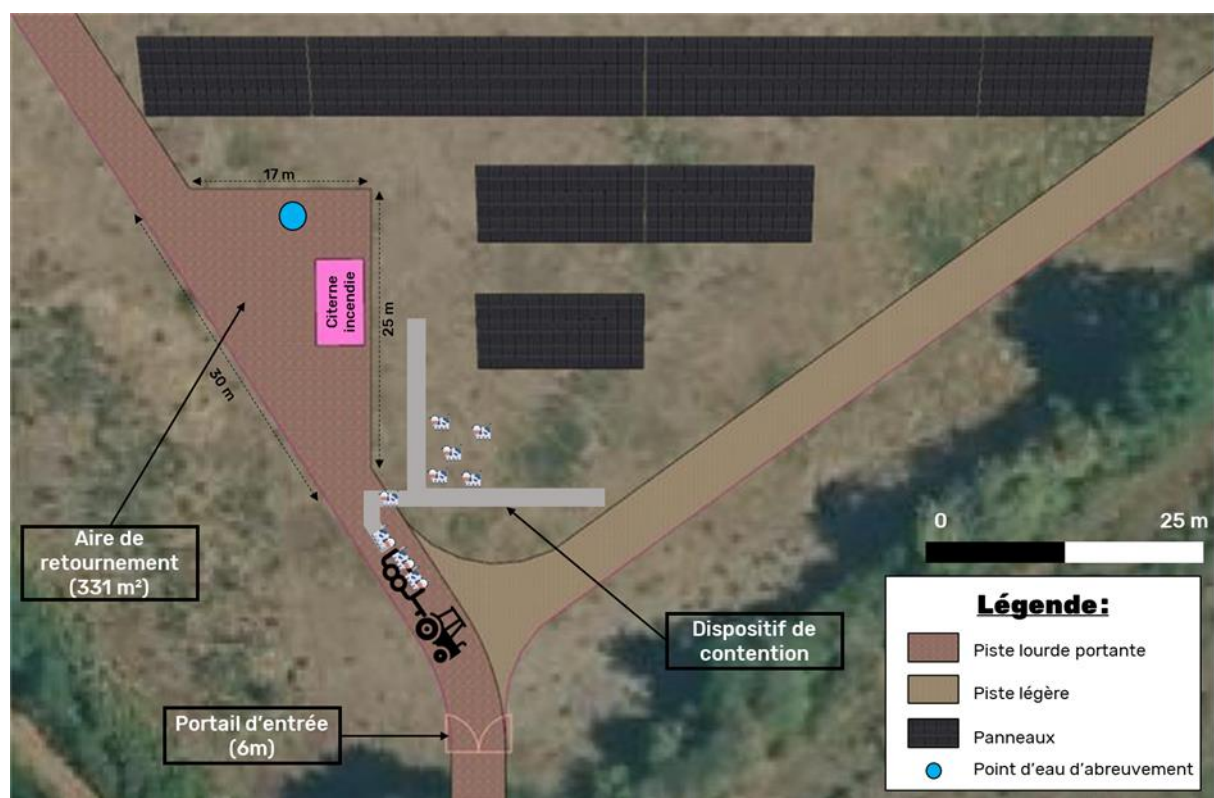


De plus, afin de s'adapter à la présence de bovin, nous avons adapté l'implantation solaire et en particulier la hauteur des panneaux. Nous privilégierons donc des structures en acier soutenues par deux pieux battus (ou vissés) qui supporteront 3 panneaux. Avec un point bas de panneau à 1,80m, les génisses pourront aisément paître sous les panneaux et s'y abriter du soleil ou de la pluie. L'inter-rang envisagé est de 5 mètres entre chaque table laissant la possibilité aux engins agricoles de circuler.

² « L'abreuvement au pâturage, c'est maintenant ! » - IDELE, Guide abreuvement, 2016.



L'exploitant nous a également demandé de prévoir un dispositif de contention à l'entrée de la centrale de manière à pouvoir manipuler ces bêtes plus facilement.



Il est à signaler que l'enceinte clôturée fera l'objet d'un ensemencement spécifique et adapté à l'élevage. Des amendements organiques seront réalisés en amont de cet ensemencement. Des grattoirs seront également aménagés pour le confort des bovins.

³ « L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants », guide IDELE, 2021.

3.2. Une zone Sud pour les ovins

La zone Sud sera quant à elle consacrée à l'élevage d'une soixantaine de brebis qui se partageront les 10 hectares de terrain. L'abreuvement a également été réfléchi selon les recommandations du guide Idele.

La centrale présente également des transects tous les 200m de manière à pouvoir entreprendre un pâturage tournant.

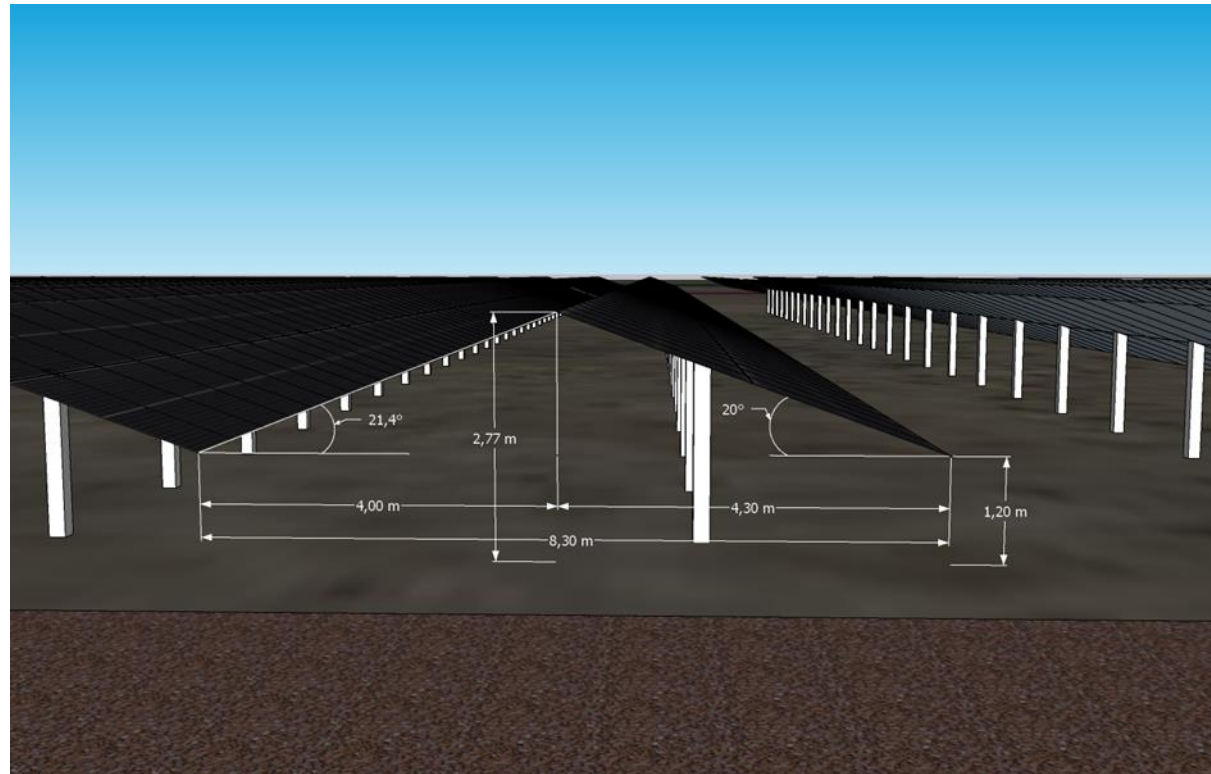


Afin de s'adapter à la présence des ovins, l'implantation technique a été dimensionnée en conséquence en concertation avec l'exploitant. Nous pensons donc à installer des structures en acier mono-pieux, battus (ou vissés) qui supporteront 2 panneaux.

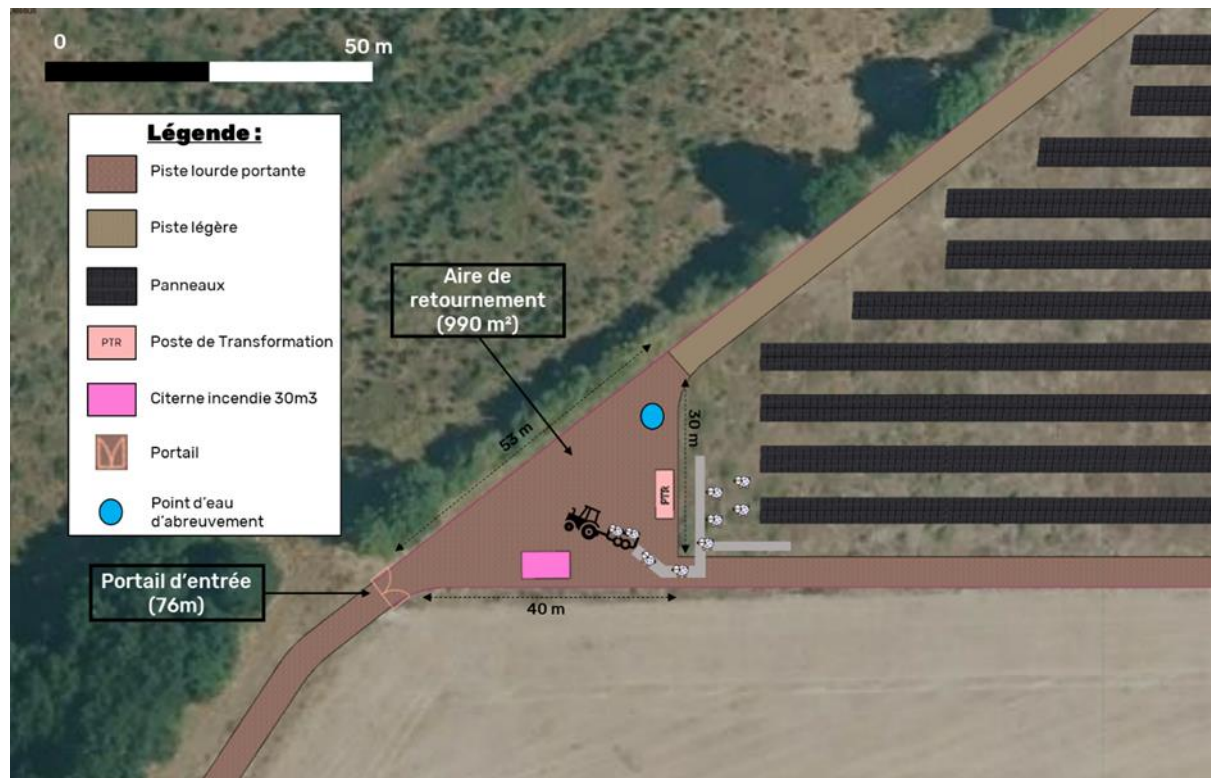
Un second guide Idele³ recommande une hauteur minimale des modules à 1 m concernant le pâturage ovin. Dans l'optique de maximiser le confort des brebis, nous avons fixé le point bas des panneaux à une hauteur de 1,20 m.

L'installation permettra d'améliorer le bien-être animal en offrant une protection contre les intempéries et les fortes chaleurs en été ; les brebis seront présentes environ 10 mois sur 12. L'inter-rang retenu est de 4 mètres entre chaque table laissant là aussi, la possibilité aux engins agricoles de circuler.

L'exploitant agricole souhaite également créer un atelier apicole en implantant des ruches dans l'enceinte clôturée de la centrale ; ceci afin d'éviter d'éventuel vols de ruches.

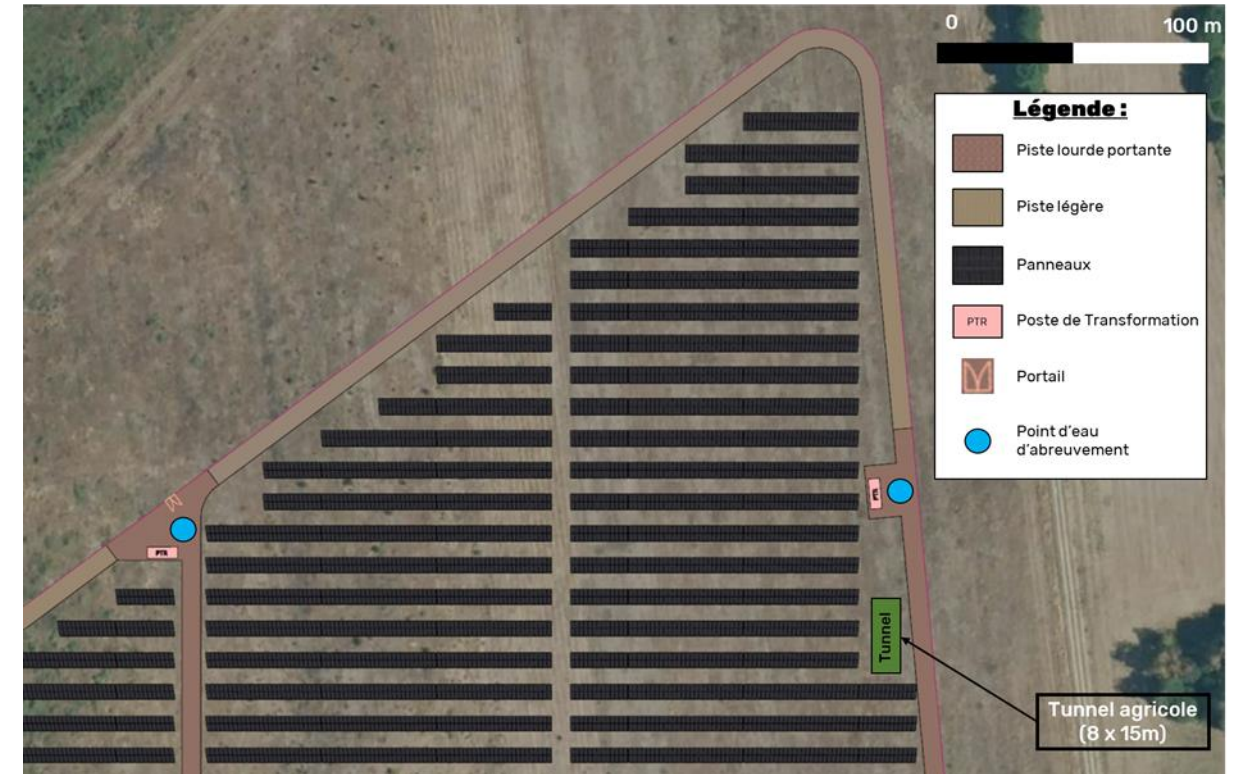


L'exploitant nous a également demandé de mettre en place un dispositif de contention à l'entrée de la centrale afin de faciliter la manipulation du troupeau.



Enfin, en cas de conditions météorologiques difficiles et notamment en cas de vents forts, un tunnel agricole est envisagé en tant que refuge pour les brebis.

Ce tunnel pourra également servir au stockage de fourrage complémentaire.



Un portail d'une largeur de 3 m a été ajouté dans la partie nord de cette entité. Il permettra à l'exploitant de mettre en pâture, tout ou partie de son élevage, dans le secteur non équipé.

Enfin il est à signaler que l'enceinte clôturée fera l'objet d'un ensemencement spécifique et adapté à l'élevage. Des amendements organiques seront réalisés en amont de cet ensemencement.

IV. GESTION ET REMISE EN ETAT DU PARC

1. GESTION DU CHANTIER

Pour le présent parc photovoltaïque, le temps de construction est évalué à environ **6 à 9 mois**.

Avant le commencement des travaux, le site sera **sécurisé**. La clôture sera mise en place et la signalisation (interdiction de pénétrer sur le site, danger sortie d'engins) sera affichée.

Puis, les travaux de préparation du sol sont réalisés.

Un **plan de circulation** sera établi et une **base vie** sera aménagée en dehors du site du chantier pour :

- le stockage des hydrocarbures, qui sera sur rétention appropriée ;
- le stockage des matériaux (réserve de sable, conteneurs de matériels...) ;
- le bureau, vestiaires et sanitaires.

La piste circulaire permettra l'acheminement des éléments du parc puis son exploitation.

Une fois les travaux de préparation achevés, la mise en place du parc photovoltaïque au sol pourra commencer. Elle se décomposera en plusieurs étapes :

- création du réseau électrique du site (chemin de câbles enterrés, postes de transformation et poste de livraison) ;
- montage et fixation des tables d'assemblages (sur des pieux battus) ;
- installation des panneaux.



Un phasage des travaux est mis en place afin de respecter les contraintes écologiques du site.

2. GESTION DE L'EXPLOITATION

Le parc photovoltaïque sera entretenu par un pâturage ovin et bovin.

Afin de limiter la propagation d'un éventuel incendie interne ou externe au parc photovoltaïque et de faciliter l'intervention des secours, le SDIS du Loiret préconise la mise en place d'Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). Il s'agit de l'entretien d'une bande de 10 m autour du parc photovoltaïque, au sein de laquelle la végétation de 0 à 1 m du sol sera éliminée.

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux. Afin d'assurer une meilleure rentabilité du parc, Sunti réalise des campagnes de lavage des modules tous les ans. Les modules sont nettoyés à l'eau, sans utilisation de produit chimique.

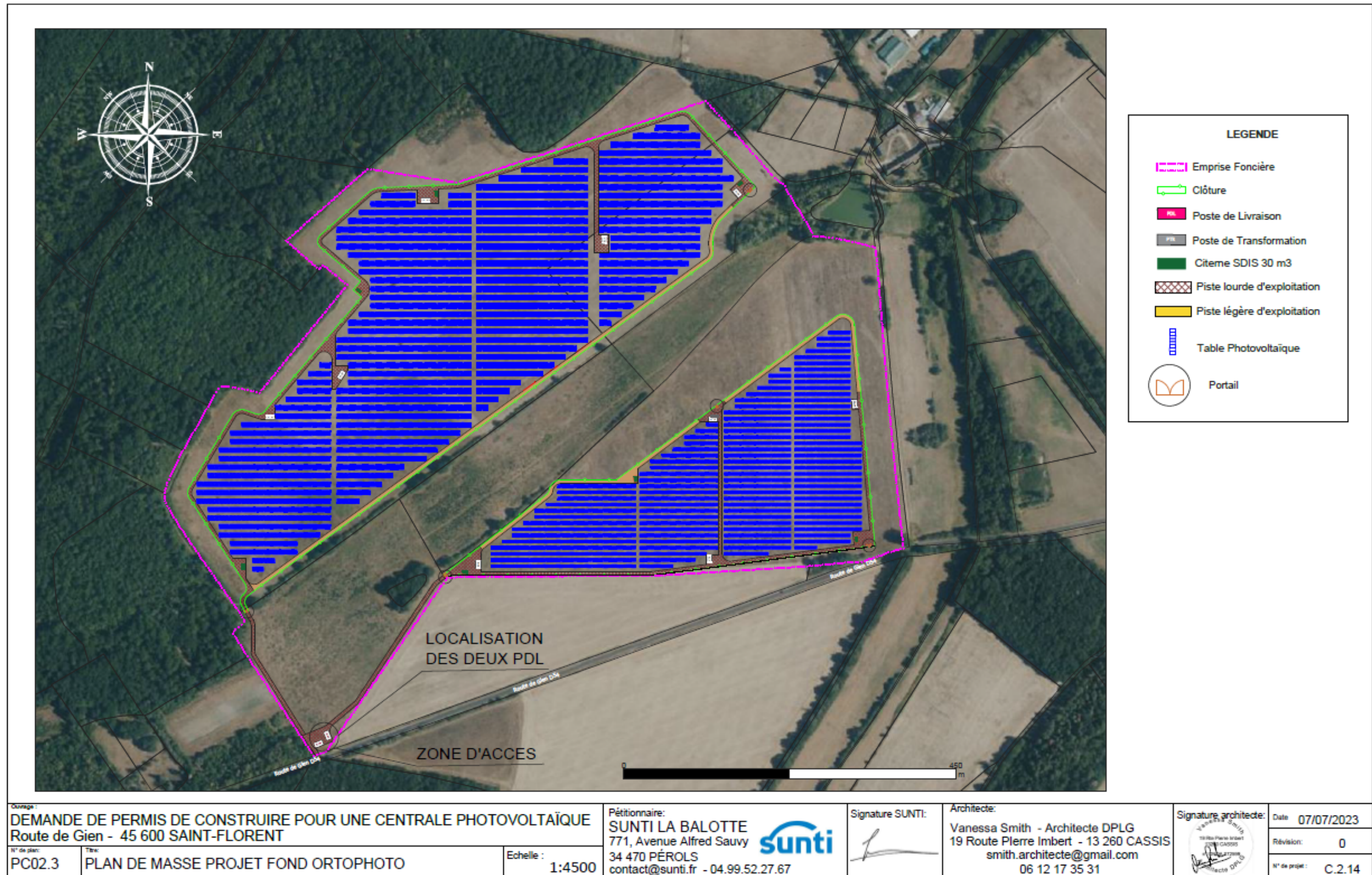
3. REMISE EN ETAT DU SITE

A l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation photovoltaïque sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements du parc photovoltaïque seront recyclés selon les filières appropriées. Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes du parc photovoltaïque dont les modules photovoltaïques.

Il est également possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que le parc photovoltaïque soit reconstruit avec une nouvelle technologie.

Le recyclage des modules photovoltaïques est assuré par SOREN (Ex PVCycle). Les autres déchets seront collectés et valorisés par les filières adaptées.

Illustration 3 : Plan masse d'implantation du projet de centrale photovoltaïque de La Balotte [fond cartographique orthophoto]
Source : Sunti



PARTIE 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

L'objet de cette partie est de rendre compte de l'état du site avant le projet et d'identifier les enjeux environnementaux.

I. ETAT ACTUEL DU SITE AVANT LE PROJET

Le site d'étude couvre une superficie d'environ **53,32 ha**. Il se situe sur une **plaine**, à une altitude comprise entre 151 et 132 m NGF. Il est donc **plat**, en légère pente vers le Nord-Est en direction du ruisseau de Berruets.

La majorité du site d'étude est constituée de **prairies et de friches**. D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2021, le site d'étude ne prend pas place sur des parcelles agricoles. Depuis une dizaine d'années, aucune activité agricole n'a été pratiquée sur le site.



Prairie au Nord du site d'étude
Source : Artifex 2023

Quelques **boisements** sont également présents sur le site d'étude, sous la forme de **finies haies arbustives**, de **bosquets** et d'**arbres isolés**.



Boisement sur le site d'étude
Source : Artifex 2023



Sur les terrains du site d'étude un **cours d'eau « indéterminé » par la DDT 45** est présent et le traverse d'Ouest en Est.

A noter la présence de **postes hauts de battue** qui indiquent la présence de l'activité de chasse dans le secteur.

Les accès au site d'étude se font via des **pistes d'exploitation agricoles**. Les photographies suivantes illustrent ces éléments.



Chemins agricoles longeant la partie Est du site d'étude
Source : Artifex 2023

II. LES ABORDS DU PROJET

Les abords proches du site d'étude sont principalement constitués de **parcelles agricoles et de boisements**. A noter que des parcelles en **agriculture bio** bordent le site à l'Est et au Nord-Est. Au Nord et à l'Ouest, c'est la **forêt** qui domine.



Lisière du boisement à l'Ouest
Source : Artifex 2023



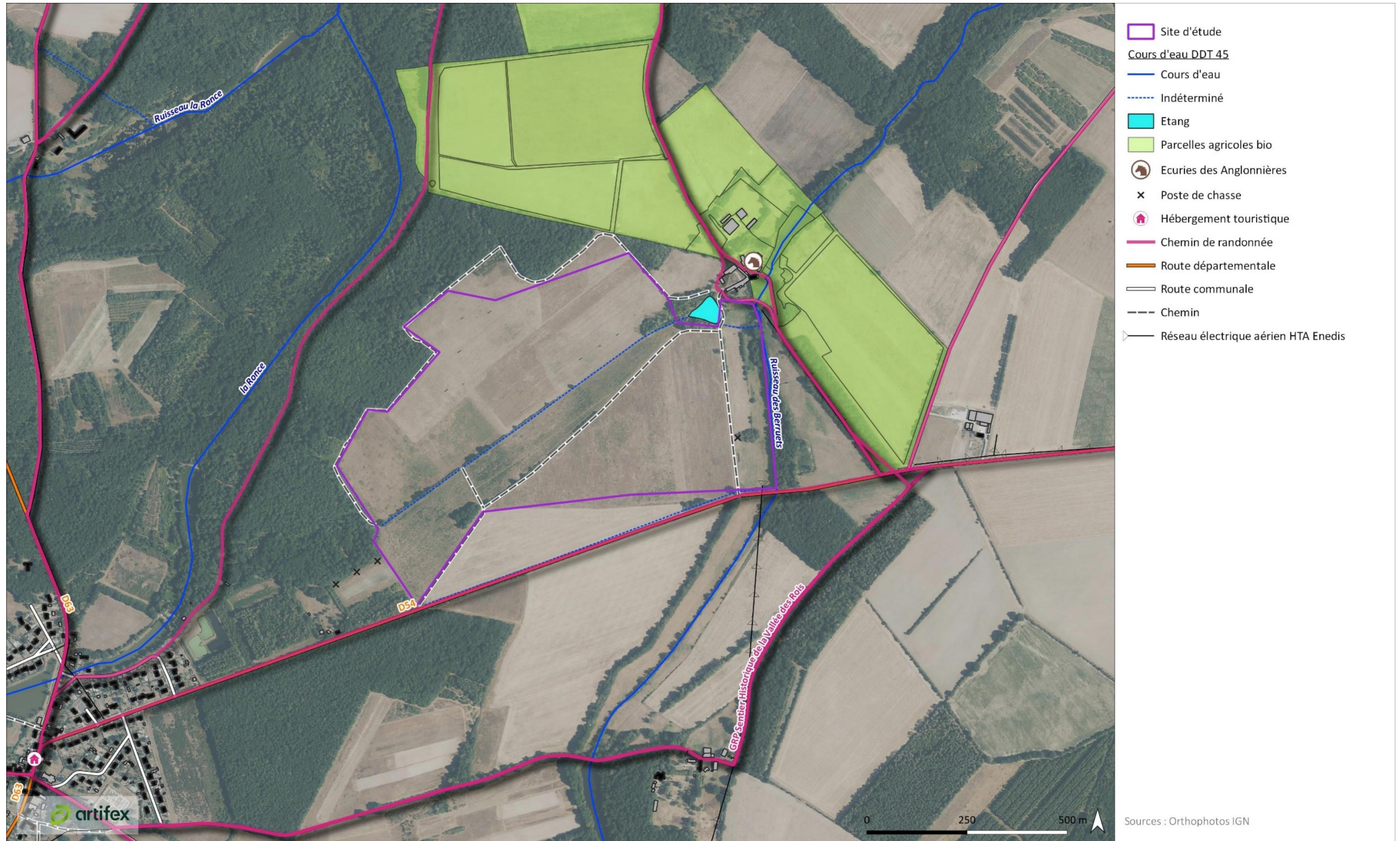
Parcelle agricole à l'Est
Source : Artifex 2023

Le site d'étude s'inscrit dans un territoire bien desservi par le réseau départemental. La **route départementale D54** permet d'accéder au site d'étude, et de le connecter aux voies plus importantes.

Les habitations sont organisées en **hameaux** ou en **villages**. Ainsi, au Nord-Est au lieu-dit **Balotte**, des habitations sont implantées en limite du site d'étude, sans toutefois le recouper.

Le GRP « **Sentier Historique de la Vallée des Rois** » passe à environ 200 m à l'Est du site d'étude. Dans les abords, les **Ecuries des Anglonnières** proposent à leurs clients différents types d'activités équestres ainsi que des pâturages en agriculture bio. Un **hébergement touristique** est situé sur la commune de Saint-Florent, à environ 1 km au Sud-Ouest du site d'étude. Les photographies suivantes illustrent les informations citées précédemment.

Illustration 4 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches
Réalisation : ARTIFEX 2023



III. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les enjeux du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place d'un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

Définition	Application des aires d'étude par thématique					
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Gaz à effet de serre	Paysage et patrimoine	Risques
Aire d'étude éloignée <i>Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles.</i>	Bassin versant de la Quiaulne	Rayon de 5 km	Commune de Saint-Florent	France	Rayon de 3 à 4 km	Commune de Saint-Florent
Aire d'étude immédiate <i>Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude.</i>	Rayon de 500 m	Rayon de 100 m	Rayon de 500 m	CC du Val de Sully	Rayon de 500 à 580 m	Rayon de 500 m
Site d'étude <i>Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental. Le site d'étude doit inclure complètement l'implantation du projet.</i>	Emprise commune à toutes les thématiques, fournie par le développeur					

IV. MILIEU PHYSIQUE

1. SOL

L'ensemble du site d'étude est localisé au sein de la région naturelle de la **Sologne**. Ce paysage forme une vaste plaine.



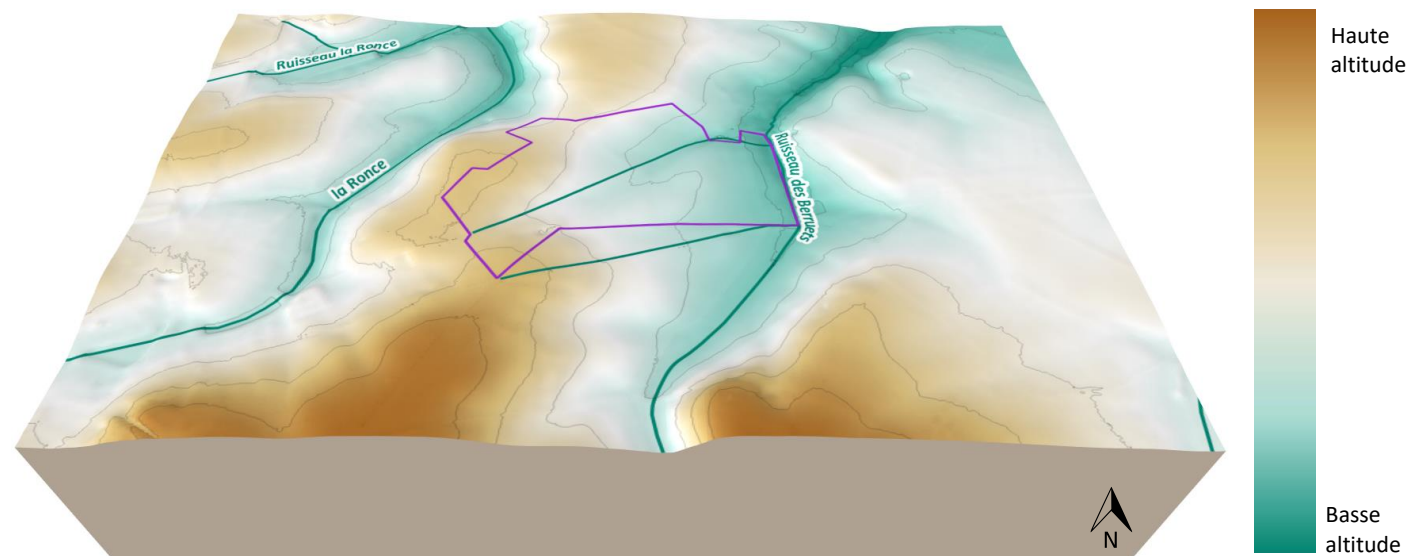
Relief plat de Sologne
Source : www.my-loire-valley.com

De fait, les terrains du site d'étude présentent un profil en **faible pente** vers le Nord-Est en direction du ruisseau de Berruets. L'altimétrie varie entre **151 m NGF** à l'Ouest et **132 m NGF** environ à l'Est. Le lit d'un cours d'eau « indéterminé » par la DDT 45 traverse le terrain du site d'étude d'Ouest en Est sans incision significative du relief.

Le faible relief et les pentes douces correspondant à la topographie de plaine permettent de conclure à un enjeu faible pour le site d'étude.

Les illustrations suivantes représentent la topographie au niveau du site d'étude.

Illustration 5 : Relief du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2023



⁴ La DDT indique les informations suivantes concernant sa cartographie des cours d'eau : « Le département du Loiret comporte de nombreux écoulements dont le statut juridique (non cours d'eau - cours d'eau) n'est pas toujours défini. Pour les écoulements qualifiés de cours d'eau, d'indéterminé, ou pour les écoulements ne figurant pas sur la carte, il est recommandé à tout usager souhaitant engager des travaux (rejets,



Site d'étude depuis le Sud-Est
Source : Artifex 2023

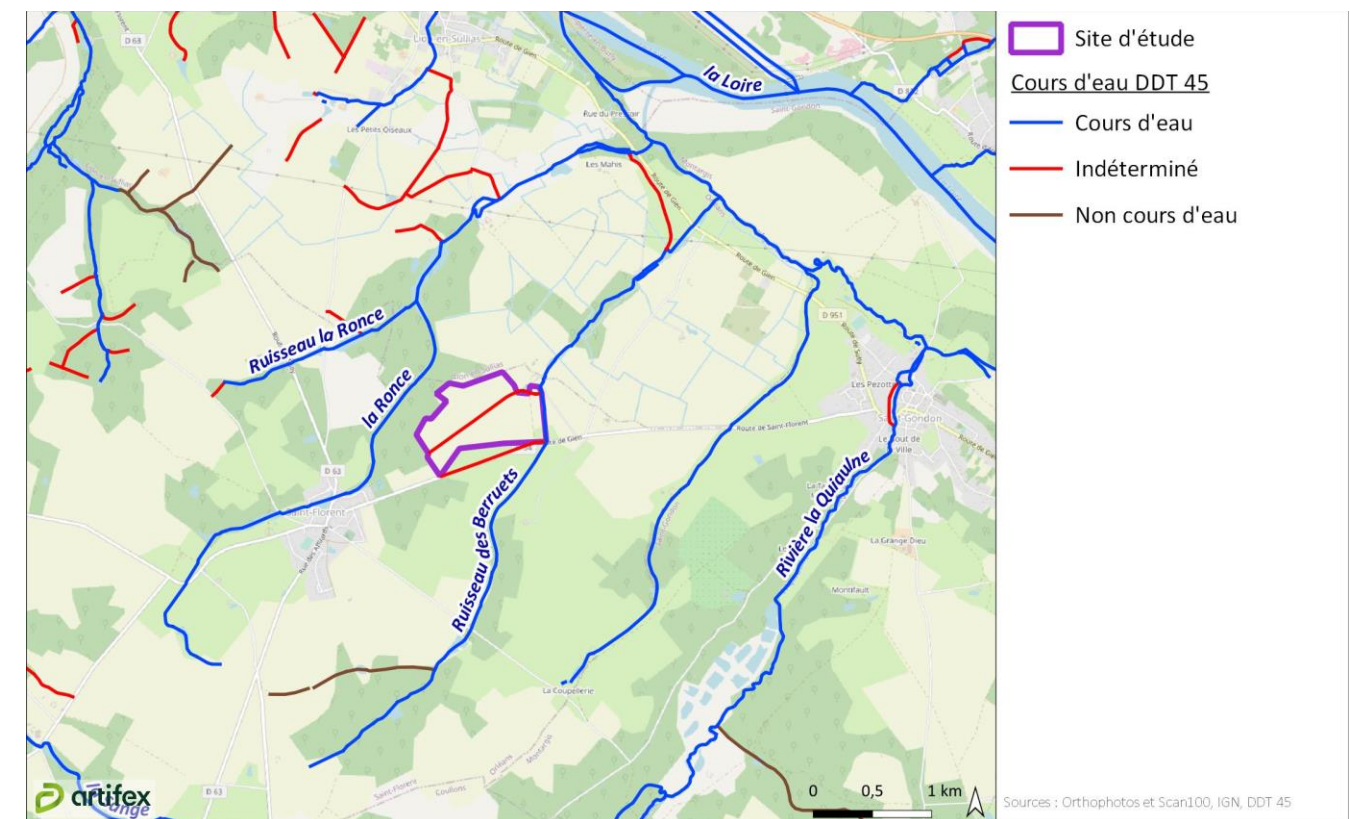
2. EAU

Le site d'étude se trouve au niveau de nappes souterraines peu vulnérables aux pollutions du fait d'une couche d'argiles dans le sous-sol.

Le site d'étude se situe en rive gauche du **ruisseau des Berruets**. Un **cours d'eau « indéterminé »** selon la DDT 45⁴ qui s'apparente à un fossé d'évacuation des eaux pluviales draine le site d'étude et se jette en rive gauche du ruisseau des Berruets. Ce dernier longe la bordure Est du site d'étude et s'écoule vers le Nord pour se jeter dans la **Quiaulne**.

La carte suivante illustre le fonctionnement hydrologique dans le secteur du site d'étude. Le tracé et le statut de ces cours d'eau sont issus de la **cartographie des cours d'eau au titre de la Police de l'eau** dans le Loiret.

Illustration 6 : Carte du contexte hydrologique général
Réalisation : Artifex 2023



intervention sur les berges, etc.) de prendre l'attache de la DDT avant la réalisation du projet. Il obtiendra ainsi toutes les informations relatives aux éventuelles formalités administratives à accomplir. »

Le site d'étude n'est pas concerné par un captage AEP ou un périmètre de protection associé.

3. CLIMAT

Le site d'étude est caractérisé par un climat océanique dégradé. De ce fait, il est soumis à des températures estivales fraîches et des hivers doux.

Les précipitations sont bien réparties au cours de l'année, avec une période plus intense au printemps.

Le site d'étude présente un ensoleillement annuel d'une durée de 1822,6 heures, en-dessous de la moyenne nationale.

Le secteur du site d'étude est principalement soumis à un vent soufflant en moyenne à 5,6 m/s à 50 m de hauteur et à 4 m/s à 10 m de hauteur.

V. MILIEU NATUREL

L'état initial du milieu naturel a été réalisé par Théma Environnement, mandaté par Sunti. Ce chapitre en présente une synthèse. L'état initial complet est présenté dans le volet naturel de l'étude d'impact.

1. ZONAGES RELATIFS AUX MILIEUX D'INTERETS ECOLOGIQUES PARTICULIERS

Il est à noter que la zone d'implantation potentielle est **intégralement comprise dans la Zone de Conservation Spéciale (ZSC) n°FR2402001 « Sologne »**.

La ZIP n'est pas concernée par les zonages ZNIEFF.

2. MILIEUX NATURELS, SEMI-NATURELS ET FLORE

L'aire d'étude immédiate, caractérisée par de grandes parcelles de prairies de fauche plus ou moins colonisées par les ligneux et ceinturées par des boisements, comprend également des haies arbustives hautes qui traversent le site, quelques haies multistrates, un étang ainsi que quelques formations herbacées humides dispersées dans son emprise.

Les milieux qui ont ainsi été observés dans l'aire d'étude immédiate lors des investigations de terrain, sont résumés dans le tableau suivant :

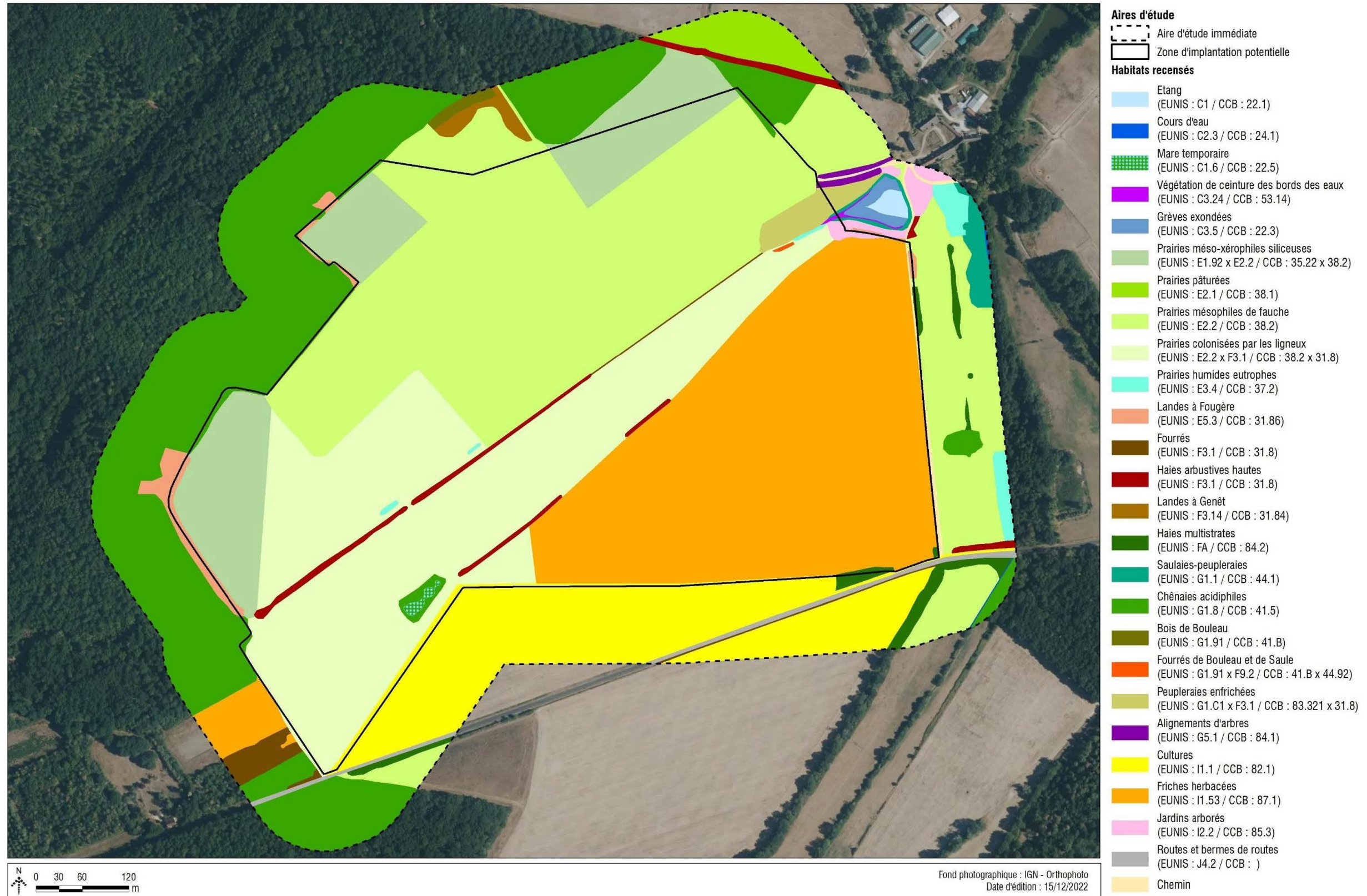
Habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate

Habitats recensés	Intitulé EUNIS Habitats	Intitulé CORINE Biotopes	Code Natura 2000 (EUR28)	Surface de l'habitat dans l'AEI	Surface de l'habitat dans la ZIP
Etang	C1 – Eaux dormantes de surface	22.1 – Eaux douces	/	1 206 m ²	-
Mare temporaire	C1.6 – Lacs, étangs et mares temporaires	22.5 – Masses d'eau temporaires	/	540 m ²	540 m ²
Cours d'eau	C2.3 – Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	24.1 – Lits des rivières	/	251 m ²	-
Végétations de ceinture des bords des eaux	C3.24 – Communautés non-graminioïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau	53.14 – Roselières basses	/	338 m ²	87 m ²
Grèves exondées	C3.5 – Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	22.3 – Communautés amphibies	/	1 867 m ²	-
Prairies méso-xérophiles siliceuses	E1.92 – Pelouses siliceuses ouvertes pérennes x E2.2 – Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	35.22 Pelouses siliceuses ouvertes permanentes x 38.2 – Prairies à fourrage des plaines	/	5,69 ha	4,80 ha
Prairies pâturées	E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1 – Pâtures mésophiles	/	9 405 m ²	-
Prairies mésophiles de fauche	E2.2 – Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	38.2 – Prairies à fourrage des plaines	/	21,65 ha	15,34 ha
Prairies colonisées par les ligneux	E2.2 – Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes x F3.1 – Fourrés tempérés	38.2 – Prairies à fourrage des plaines x 31.8 – Fourrés	/	14,12 ha	14,06 ha
Prairies humides eutrophes	E3.4 – Prairies atlantiques et subatlantiques humides	37.2 – Prairies humides eutrophes	/	4 500 m ²	439 m ²
Landes à Fougère	E5.3 – Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	31.86 – Landes à Fougères	/	6 014 m ²	1 794 m ²
Fourrés	F3.1 – Fourrés tempérés	31.8 – Fourrés	/	5 238 m ²	544 m ²
Haies arbustives hautes	F3.1 – Fourrés tempérés	31.8 – Fourrés	/	7 681 m ²	4 510 m ²
Landes à Genêt	F3.14 – Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	31.84 – Landes à Genêts	/	2 543 m ²	-
Haies multistrates	FA – Haies	84.2 – Bordures de haies	/	6 749 m ²	585 m ²
Saulaies-peupleraies	G1.1 – Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d' <i>Alnus</i> , <i>Populus</i> ou <i>Salix</i>	44.1 – Formations riveraines de saules	/	4 634 m ²	65 m ²
Chênaies acidiphiles	G1.8 – Boisements acidiphiles dominés par <i>Quercus</i>	41.5 – Chênaies acidiphiles	/	14,35 ha	3 480 m ²
Bois de Bouleau	G1.91 – Boulaies des terrains non marécageux	41.B – Bois de bouleaux	/	1 300 m ²	-
Fourrés de Bouleau et de Saule	G1.91 – Boulaies des terrains non marécageux x F9.2 – Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	41.B – Bois de bouleaux x 44.92 – Saussaies marécageuses	/	124 m ²	124 m ²
Peupleraies enrichies	G1.C1 – Plantations de <i>Populus</i> x F3.1 – Fourrés tempérés	83.321 – Plantations de Peupliers x 31.8 – Fourrés	/	5 329 m ²	3 821 m ²
Alignements d'arbres	G5.1 – Alignement d'arbres	84.1 – Alignements d'arbres	/	1 328 m ²	28 m ²
Cultures	I1.1 – Monocultures intensives	82.1 – Champs d'un seul tenant intensément cultivés	/	7,59 ha	3 602 m ²
Friches herbacées	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1 – Terrains en friche	/	15,62 ha	14,91 ha
Jardins arborés	I2.2 – Petits jardins ornementaux et domestiques	85.3 - Jardins	/	3 840 m ²	809 m ²
Chemins	-	-	/	2 624 m ²	506 m ²
Routes et bermes de routes	J4.2 – Réseaux routiers	-	/	4 326 m ²	-

Aucun des habitats identifiés ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28.

La cartographie de ces milieux (occupation du sol) est présentée sur l'illustration suivante.

Illustration 7 : Occupation du sol dans l'aire d'étude immédiate
Source : Thema Environnement



Les milieux établis dans l'aire d'étude immédiate présentent globalement du point de vue floristique un enjeu faible (prairies méso-xérophiles siliceuses, prairies mésophiles de fauche, prairies pâturées, prairies colonisées par les ligneux, prairies humides eutrophes, végétations de ceinture des bords des eaux, bois de Bouleau, chênaies acidiphiles, haies arbustives, fourrés, fourrés de Bouleau et de Saule, haies multistrates, peupleraies enrichies, saulaies-peupleraies, friches herbacées) à très faible (étang, mare temporaire, cours d'eau, landes à Fougère, landes à Genêt, alignements d'arbres, jardins arborés, cultures).

Niveau de l'enjeu relatif aux milieux naturels et semi-naturels : très faible à faible.

Les espèces végétales présentes dans l'aire d'étude immédiate sont toutes communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire.

Niveau de l'enjeu relatif à la flore patrimoniale : très faible.

Trois espèces invasives sont présentes dans l'aire d'étude immédiate : le Robinier faux acacia dans un boisement au nord, le Mahonia petit houx et l'Herbe de la Pampa dans des espaces plantés autour de l'étang. Le Mahonia petit houx et l'Herbe de la Pampa sont présents en station très réduite et ne présentent pas de dynamique de prolifération. L'aire d'étude immédiate ne présente pas de milieux à nu ou remaniés propices au développement du Robinier faux-acacia établi dans le petit bois au nord.

Niveau de l'enjeu relatif à la flore invasive : faible.

3. FAUNE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

3.1. Les invertébrés

Aucune des espèces d'invertébré contactées dans l'aire d'étude rapprochée n'est protégée par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007).

Les espèces d'insectes contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont pour la plupart communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et présentent un très faible enjeu de conservation. Une espèce présente toutefois un enjeu patrimonial modéré au regard de son statut d'espèces vulnérable à l'échelle régionale : la Laineuse du Cerisier. Un enjeu modéré est attribué à son habitat de vie (buissons épineux autour de l'étang). Cinq autres espèces présentent un enjeu patrimonial faible au regard de leur statut d'espèces quasi-menacées à l'échelle régionale : la Petite tortue, l'Ensanglantée de l'Oseille, le Criquet des jachères, le Criquet de la Palène et le Lucane cerf-volant. Un enjeu faible est attribué à leurs habitats de vie (prairies, friches herbacées, lisières de haies et de boisements, chênaie acidiphile). Les autres habitats de l'aire d'étude rapprochée présentent un très faible enjeu.

La zone d'implantation potentielle, essentiellement occupée par des prairies et des friches herbacées, présente globalement un enjeu faible pour l'entomofaune.

3.2. Les amphibiens

Toutes les espèces d'amphibiens contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont strictement protégées par la réglementation française (arrêté du 8 janvier 2021) : l'article 2 protège les individus (oeufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de la Grenouille agile et du Triton crêté, l'article 3 protège les individus (oeufs, juvéniles, adultes) du Crapaud commun, de la Grenouille rieuse, du Triton palmé et du Triton ponctué.

L'aire d'étude rapprochée inclut des habitats de reproduction au droit des pièces d'eau et de la végétation périphériques. Au regard des espèces fréquentant l'étang au nord-est, de leur patrimonialité et de la taille des populations concernées, celui-ci ainsi que la végétation de ceinture de bord des étangs et les milieux arborés périphériques présentent un enjeu faible. La mare à l'est constitue un habitat de reproduction pour des espèces à plus fort enjeu, notamment le Triton ponctué. La mare, la végétation de ceinture de bord des étangs et les milieux arborés périphériques présentent un enjeu fort au regard de la présence du Triton ponctué en période de reproduction et en période hivernale. Un enjeu très faible est attribué aux haies et chênaies qui constituent des habitats potentiels d'hivernage pour la Grenouille agile et le Crapaud commun. Les autres milieux présentent un enjeu très faible à nul pour ce groupe.

La zone d'implantation potentielle n'inclut aucun habitat de reproduction pour les amphibiens. Les haies et espaces arborés, notamment la peupleraie enrichie adjacente à l'étang, peuvent potentiellement accueillir le Crapaud commun et la Grenouille agile en période hivernale. Ces habitats présentent un enjeu très faible au regard du nombre très limité d'individus potentiellement concernés. Les autres milieux de la ZIP présentent un enjeu nul pour les amphibiens.

3.3. Les reptiles

Toutes les espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont protégées par la réglementation française (arrêté du 8 janvier 2021) : l'article 2 protège les individus (oeufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos du Lézard à deux raies, du Lézard des murailles, du Lézard des souches, de la Couleuvre helvétique et de la Vipère aspic ; l'article 3 protège les individus (oeufs, juvéniles et adultes) de l'Orvet fragile.

L'aire d'étude immédiate inclut de nombreux habitats d'alimentation et de reproduction ainsi que des espaces d'insolation favorables aux reptiles au droit des lisières, des milieux herbacés, ainsi que des boisements pour l'Orvet fragile.

La plupart des espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire et présentent un très faible enjeu de conservation. Au regard du très faible enjeu de conservation des espèces fréquentant ces milieux et de la représentativité de leurs habitats de reproduction et d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée comme de l'aire d'étude éloignée, les enjeux herpétologiques sont globalement très faibles sur l'ensemble des milieux de l'aire d'étude rapprochée, voire nuls au droit des cultures et des prairies pâturées.

Les lisières de la peupleraie enrichie constituent toutefois un habitat de vie pour une espèce à enjeu fort, le Lézard des souches. Cette espèce confère à ce milieu un enjeu fort pour les reptiles.



Lézard des souches (*Lacerta agilis*)
Avril 2022



Lézard à deux raies (*Lacerta agilis*)
Avril 2022



Vipères aspic (*Vipera aspis*)
Avril 2022

3.4. Les oiseaux

Parmi les 70 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée, 53 sont protégées par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009) : l'article 3 protège les individus (oeufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de ces espèces. 49 d'entre elles sont des nicheuses possibles, probables ou certaines dans les milieux de l'aire d'étude rapprochée.

La haie multistrate située au coeur de la ZIP constitue un habitat de reproduction certaine pour une espèce d'oiseau protégée présentant un enjeu local de conservation fort : l'Elanion blanc. Les habitats ouverts (friches et prairies), fréquentés par l'espèce en tant que zone de chasse, ont été affectés d'un enjeu modéré.

Les milieux arborés (peupleraie enrichie, chênaies, saulaies-peupleraies) constituent des habitats de reproduction pour 20 espèces d'oiseaux protégées, dont 1 espèce dispose d'un statut de conservation modéré à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Pic épechette) et 1 espèce dispose d'un statut de conservation faible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Pic mar).

Les milieux arbustifs (haies multistrates, peupleraie enrichie, prairies colonisées par les ligneux, friches herbacées, fourrés) constituent des habitats de reproduction pour 13 espèces d'oiseaux protégées, et pour 4 espèces disposant d'un statut de conservation modéré à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Chardonneret élégant, Bruant jaune, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois) et 6 espèces disposant d'un statut de conservation faible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Bruant proyer, Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée, Pouillot fitis, Tarier pâte, Fauvette des jardins).

Les milieux ouverts (prairies colonisées par les ligneux, friches herbacées, cultures) constituent des habitats de reproduction pour 2 espèces d'oiseaux non protégées disposant d'un statut de conservation faible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate : l'Alouette des champs et la Perdrix grise.

Les autres milieux compris dans l'aire d'étude immédiate, constituent des habitats de reproduction pour des espèces communes à très communes et sans enjeu particulier ou sont peu propices à la reproduction d'espèces d'oiseau du cortège local. Ces milieux présentent un enjeu très faible pour ce groupe.

Ainsi, au sein de la zone d'implantation potentielle, les enjeux les plus importants sont localisés au niveau de la haie multistrate constituant un site de reproduction pour une espèce à enjeu fort (Elanion blanc). Les autres haies ainsi que la peupleraie enrichie accueillent quant à elles des espèces à enjeu modéré (Pic épeichette, Chardonneret élégant, Bruant jaune, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois). Il est à noter également la présence d'espèces à enjeu faible au sein des milieux arbustifs tels que les prairies colonisées par les ligneux et les haies arbustives (Bruant proyer, Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée, Pouillot fitis, Tarier pâle, Fauvette des jardins). Enfin, le reste de la ZIP, représenté par des milieux ouverts (prairies de fauche et friches herbacées), est fréquenté pour la reproduction par deux espèces à enjeu faible : la Perdrix grise et l'Alouette des champs, cette dernière montrant des effectifs nicheurs remarquables. Ces habitats ouverts sont par ailleurs utilisés par l'Elanion blanc en tant que zone de chasse privilégiée autour de son aire (enjeu modéré).



Couple d'Elanion blanc - Avril 2022



Jeune Elanion blanc - Juin 2022



Nid de l'Elanion sur site - Octobre 2022

3.5. Les mammifères (hors chiroptères)

Aucune des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées dans l'aire d'étude rapprochée ne présente de statut de protection.

Toutes les espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire : elles présentent toutes un très faible enjeu de conservation.

Au regard du très faible enjeu de conservation des espèces fréquentant ces milieux et de la représentativité de leurs habitats de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude immédiate comme de l'aire d'étude éloignée, les enjeux sont globalement très faibles pour ce groupe sur l'ensemble des milieux de l'aire d'étude immédiate.

3.6. Les chiroptères

L'aire d'étude rapprochée comprend principalement des surfaces peu attractives pour les chiroptères (milieux ouverts). Cette plaine est toutefois traversée par des haies pouvant servir de supports aux transits. Une chasse opportuniste reste également possible, notamment au-dessus des friches herbacées, des prairies pâturées et à proximité des haies. Les milieux les plus favorables aux chiroptères se situent au niveau des limites de l'aire d'étude rapprochée : boisements, lisières, étang, ruisseau et ferme. Ces éléments offrent des possibilités de gîtes arboricoles ou anthropophiles, ainsi que des sites d'alimentation de qualité.

Des individus de Pipistrelle commune sont installés dans les bâtiments de la ferme de Balotte.

Toutes les espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont protégées par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (jeunes, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'ensemble des espèces de ce groupe.

Les forêts, les bâtiments, le ruisseau des Berruets et sa ripisylve ainsi que l'étang présentent un enjeu fort, en raison des activités fortes de chasse et de transit et la présence de gîtes potentiels ou avérés. La Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle commune sont concernées en premier lieu, mais toutes les espèces identifiées ou potentielles exploitent ces habitats à des degrés divers.

Les haies ont un rôle de support aux transits pour les chiroptères et peuvent constituer des sites d'alimentation secondaires. Les potentialités de gîte y sont toutefois rares. Elles relèvent d'un enjeu modéré, notamment en raison de l'activité de la Barbastelle d'Europe, de la Pipistrelle de Kuhl et des Oreillardes.

Les milieux ouverts sont peu fréquentés, voire délaissés en faveur de sites particulièrement riches en proies. Des transits y ont toutefois été observés, et une chasse opportuniste y est possible. Leur enjeu pour les chiroptères est faible.

4. DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

4.1. Enveloppe globale de zone humide

Une zone humide réglementaire correspond soit à une zone humide définie sur le critère botanique, soit à une zone humide définie sur le critère pédologique, soit définie sur les deux critères. Les critères de délimitation des zones humides sont donc alternatifs, conformément à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Dans le cadre de la présente étude, les deux critères ont été étudiés. Les méthodes mises en oeuvre pour identifier les zones humides correspondent aux protocoles réglementaires, décrits dans les textes suivants :

- o l'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- o l'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- o la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

L'analyse des sols du site permet d'identifier une zone humide qui s'étend au sein de la vallée et sur une partie du versant au nord.

Cette zone humide pédologique englobe totalement les zones humides botaniques.

Le croisement des investigations pédologiques et botaniques permet de conclure à la présence de **22,495 ha de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.**

4.2. Caractéristiques fonctionnelles et enjeu de la zone humide

La zone humide identifiée présente les caractéristiques fonctionnelles suivantes :

Surface de zone humide dans le site d'étude	22,5 ha
Type de zone humide	Zone humide alluviale et de plateau
Contexte géomorphologique	En vallée et en versant
Type d'occupation des sols	Prairie, friches herbacées colonisées par les ligneux
Facteurs de dégradation	Recalibrage du ruisseau
Alimentations en eaux	Ruissellement de versant, bassin versant topographique et impluvium
Surface de bassin versant amont	Environ 77 ha en cultures et boisement
Connexion au réseau hydrographique	Connectée directement au réseau hydrographique

La zone humide identifiée représente une surface de 22,5 ha. Cette zone humide s'étend manifestement au-delà de la ZIP mais pour l'évaluation des fonctions, c'est cette surface qui est considérée. De même, aucune distinction n'est réalisée entre la zone humide pédologique et la zone humide où les deux critères se superposent.

Afin d'évaluer l'enjeu écologique associé à cette zone humide, un diagnostic de fonctionnalité est réalisé. Pour ce faire, une notation des fonctions qu'assurent les zones humides est opérée à l'état initial.

Trois fonctions assurées par les zones humides sont distinguées : hydrologiques, biogéochimiques et biologiques, au sein desquelles plusieurs sous-fonctions sont établies (cf. grille d'évaluation en Annexe). Toutes les zones humides sont différentes de par leur position dans la topographie locale, leur végétation, leur apport en eau, en nutriments ou polluants. Chaque sous-fonction est ensuite caractérisée par un niveau d'intérêt dont la valeur est associée à un score. Le cumul des scores de l'ensemble des 9 sous-fonctions détermine la valeur de score fonctionnel global de chaque zone humide. La valeur potentielle maximale pour une zone humide est de 54. Cette grille reprend plusieurs paramètres associés aux fonctionnalités des zones humides, paramètres qui résultent de l'inventaire de la végétation et des sols de la zone humide pour l'essentiel. Le système de notation est inspiré de la méthode ONEMA (méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides) mais demeure plus accessible lors de sa mise en œuvre.

Les enjeux sont fonction de la note fonctionnelle qu'obtient la zone humide (rapportée à 20) et peut être nuancée par son état de conservation :

- Très faible < 4
- 4 < Faible < 8
- 8 < Modéré < 12
- 12 < Fort < 16
- Majeur > 16

La zone humide identifiée présente un score fonctionnel global de 28,5 (soit 10,6/20), ce qui correspond à une **zone humide fonctionnelle à enjeu modéré**.

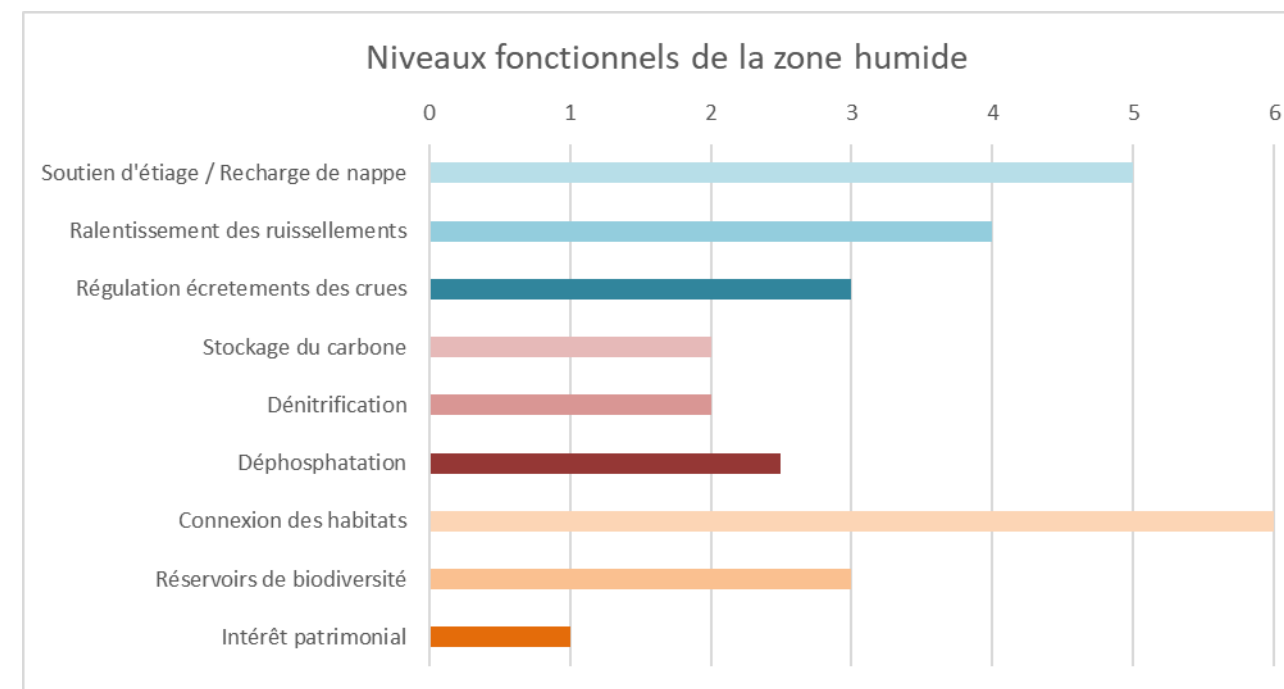
La proximité de cette entité de zone humide avec le cours d'eau lui confère un bon fonctionnement d'un point de vue hydrologique. En effet, les fonctions de ralentissement des ruissellements, la connexion avec le cours d'eau et la position de la zone humide permettent d'assurer fortement les **fonctions hydrologiques**. Toutefois le recalibrage et l'approfondissement du ruisseau qui engendre une déconnexion en cas de crue pénalisent cette zone humide, notamment pour le rôle de régulation directe des crues.

Les fonctionnalités biogéochimiques sont assurées convenablement, même si la nature de son bassin versant d'alimentation ne permet pas d'assurer de manière optimale ce rôle.

Les fonctions biologiques sont également bien assurées, notamment en ce qui concerne la connexion des habitats. En effet, cette zone humide de surface importante s'insère dans un corridor multi trame, et comportant de nombreuses zones humides associées au réseau hydrographique. L'intérêt patrimonial est anecdotique en ce qui concerne les espèces inféodées aux zones humides dans la ZIP mais la biodiversité est légèrement accrue par la présence de cette zone humide.

Une représentation graphique de la notation est présentée ci-dessous :

Illustration 8 : Evaluation de la fonctionnalité de la zone humide identifiée
Source : Thema Environnement



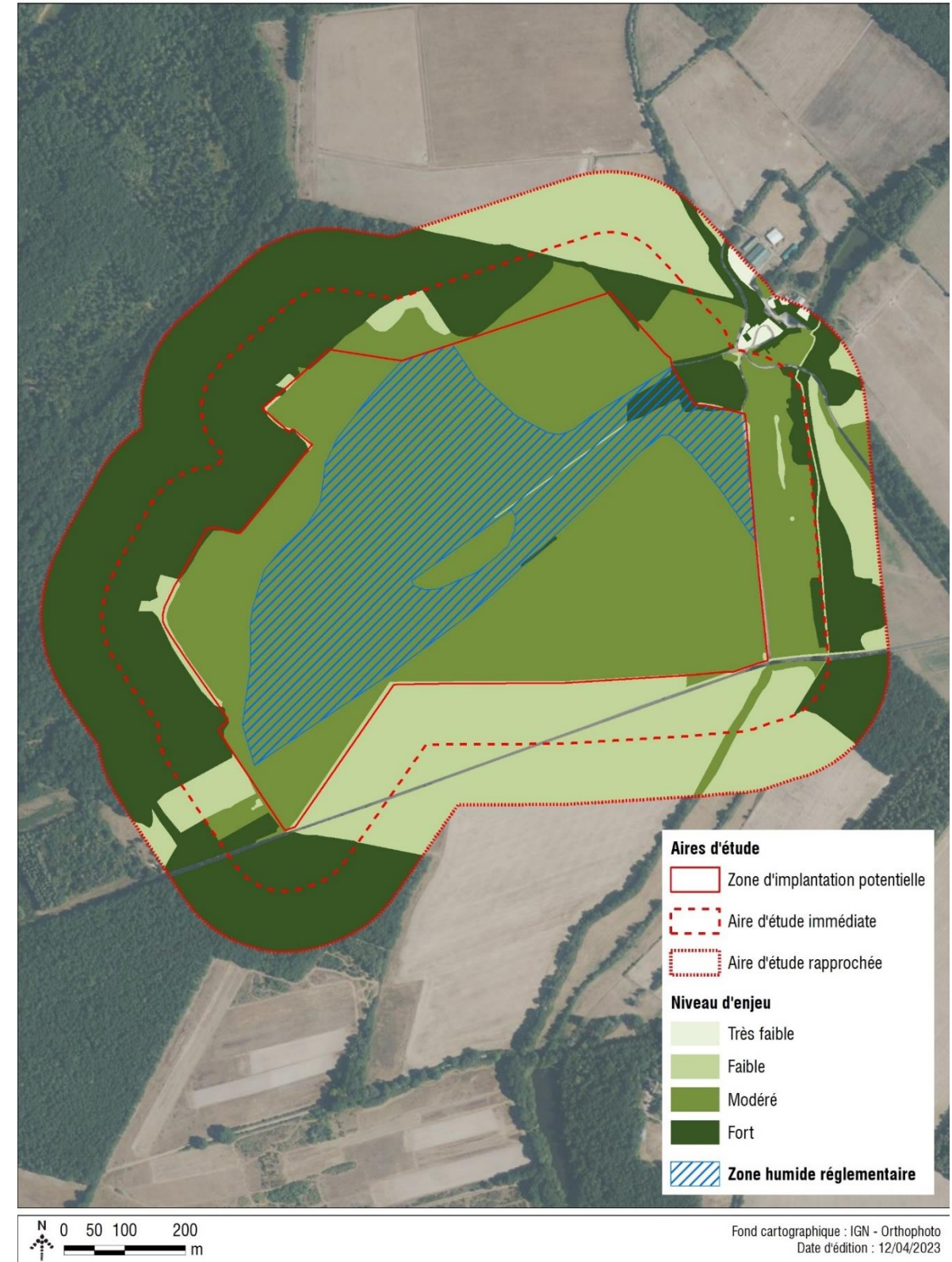
La zone humide identifiée apparaît fonctionnelle, avec des scores élevés pour l'aspect hydrologique, ainsi, la note globale renvoie vers un enjeu modéré, avec score de 10,9

Niveau de l'enjeu relatif à la zone humide identifiée : **Modéré**

Illustration 9 : Localisation des zones humides réglementaires
Source : Thema Environnement



Illustration 10 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques et des enjeux de préservation des zones humides
Source : Thema Environnement



VI. MILIEU HUMAIN

1. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

Ce territoire est caractérisé en premier lieu par sa ruralité et une attractivité faible, où les activités agricoles dominent. Aussi, les activités identifiées témoignent d'un tissu économique relativement peu développé avec l'absence d'industrie ou de zones d'activités importantes, ce qui est caractéristique d'un contexte rural.

A noter que le site d'étude se trouve dans un département où les infrastructures photovoltaïques sont aujourd'hui largement implantées. Cependant, aucune installation n'est actuellement en exploitation à proximité du site d'étude.

Aux abords du site d'étude, le GRP « Sentier Historique de la Vallée des Rois » passe à environ 200 m à l'Est. En bordure du site au Nord-Est passe le sentier de petite randonnée « Sentier des genêts ». Dans les abords, les Ecuries des Anglonnières proposent à leurs clients différents types d'activités équestres ainsi que des pâturages en agriculture bio. Un hébergement touristique est situé sur la commune de Saint-Florent, à environ 1 km au Sud-Ouest du site d'étude.

2. BIENS MATERIELS

Le site d'étude s'inscrit dans un territoire bien desservi par le réseau départemental. La route départementale D54 permet d'accéder au site d'étude, et de le connecter aux voies plus importantes. Les accès au site d'étude se font ensuite via des pistes d'exploitation agricoles.

Concernant les réseaux, d'après les données disponibles, des lignes électriques aériennes HTA Enedis, des canalisations d'eau potables et des réseaux téléphoniques Orange sont situées dans les abords immédiats du site d'étude. Des préconisations sont données par les gestionnaires concernés en cas de travaux à proximité de ces ouvrages.

3. TERRES

Le site d'étude prend place au cœur d'un territoire rural, marqué par une forte présence de la forêt et de l'activité agricole.

Les grandes cultures sont largement dominantes dans le secteur. Le site d'étude ne prend pas place au droit de parcelles agricoles déclarées à la PAC. A noter que des parcelles en agriculture bio bordent le site à l'Est et au Nord-Est.

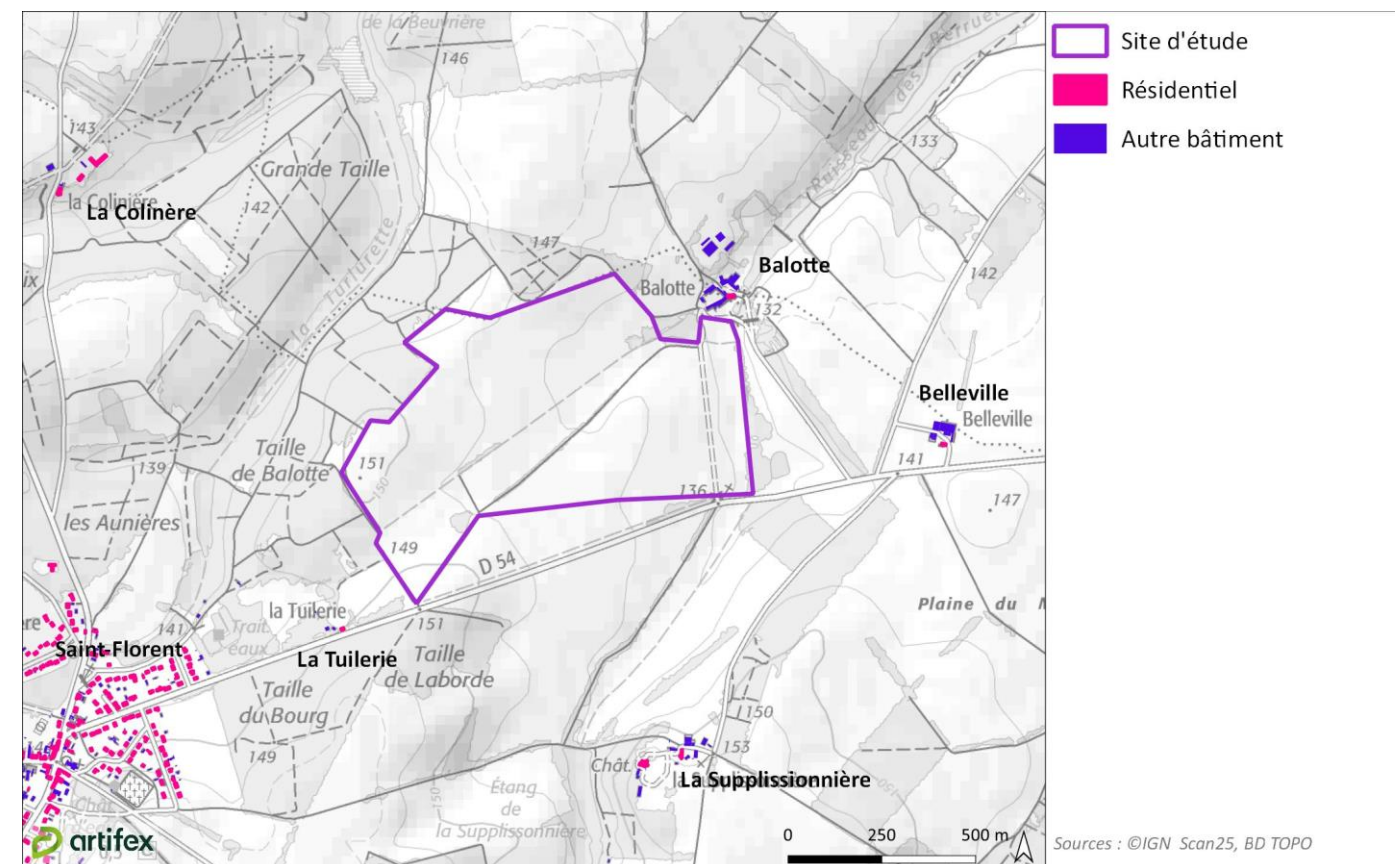
Concernant les boisements, au niveau des parcelles du site d'étude leur présence est anecdotique, ils prennent la forme de fines haies arbustives, de bosquets et d'arbres isolés.

4. POPULATION ET SANTE HUMAINE

Le territoire est marqué par un habitat diffus et regroupé en petits hameaux. Ainsi, au Nord-Est, des habitations sont implantées en limite du site d'étude, sans toutefois le recouper.

Le territoire, caractérisé par sa ruralité, est peu soumis aux nuisances liées aux activités résidentielles et de proximité. Toutefois, les activités agricoles et les transports représentent des sources de nuisances sonores et d'émissions polluantes.

Illustration 11 : Organisation de l'habitat dans les abords proches du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2023



VII. GAZ A EFFET DE SERRE

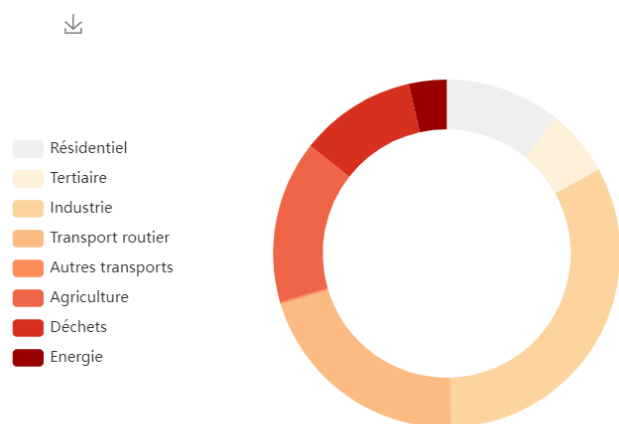
1. INVENTAIRE DES EMISSIONS DE GES

A l'échelle de la Communauté de communes Val de Sully, les émissions de GES (hors UTCATF) représentent 248,17 kTeq CO₂ (en 2016)⁵, Ces émissions représentent donc 0,054 % des émissions nationales.

Le graphique suivant présente la répartition des émissions de GES par secteur d'activité à l'échelle de la Communauté de communes Val de Sully.

Illustration 12 : Emissions de CO₂ par secteur d'activité (en kTCO₂e)

Source : en.zo ; CITEPA



Secteur	Emissions de GES (en kTeq CO ₂)	Pourcentage
Résidentiel	27,01	10,88 %
Tertiaire	15,12	6,09 %
Industrie	80,86	32,58 %
Transport Routier	51,47	20,74 %
Autres transports	0,42	0,17 %
Agriculture	37,56	15,13 %
Déchets	27,01	10,88 %
Energie	8,72	3,51 %

Les principaux secteurs d'activités qui émettent des GES à l'échelle de la Communauté de communes Val de Sully sont l'industrie et le transport routier.

2. STOCKS DE CARBONE A L'ECHELLE LOCALE

De manière générale, les végétaux fixent le carbone du CO₂ de l'atmosphère grâce à la photosynthèse. Cette matière organique est incorporée au sol sous diverses formes (biomasse racinaire et résidus) et est ensuite transformée : exsudats racinaires, organismes du sol contribuant à former et transformer la matière organique du sol, etc. Le carbone y séjourne ensuite pendant des durées variables allant de quelques heures à plusieurs milliers d'années.

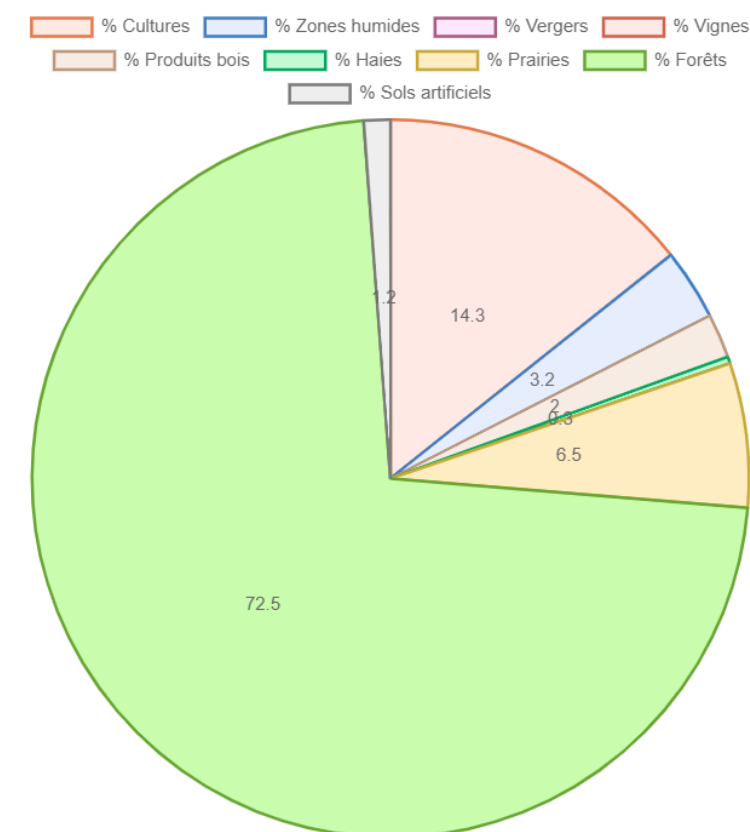
A l'échelle de la Communauté de communes Val de Sully, la séquestration nette de carbone est de 88,3 ktCO₂e/an⁶ et un stock total de 6,7 MtC.

⁵ Profil Energie-Climat de l'EPCI, disponible sur : <https://enzo.intermezzo-coop.eu/>

Le graphique suivant présente la répartition du stock de carbone à l'échelle de la Communauté de communes Val de Sully.

Illustration 13 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs confondus (en %)

Source : aldo-carbone ; ADEME



Remarque : toutes les valeurs moyennes de stocks de carbone et flux de référence à l'hectare présentées ci-dessus sont calculées à l'échelle de vastes domaines géographiques : les grandes régions écologiques pour la biomasse forestière et les régions pédoclimatiques pour les stocks de carbone dans les sols. Si la moyenne est significative et statistiquement valide à ces échelles, elle peut masquer des situations locales hétérogènes.

A l'échelle de la Communauté de communes Val de Sully le carbone est en grande majorité stocké dans les forêts (72,5 %).

Ainsi, en considérant les émissions de CO₂ et la séquestration de carbone liée aux puits de carbone présents sur le territoire, la Communauté de communes Val de Sully génère 159,87 ktCO₂e par an.

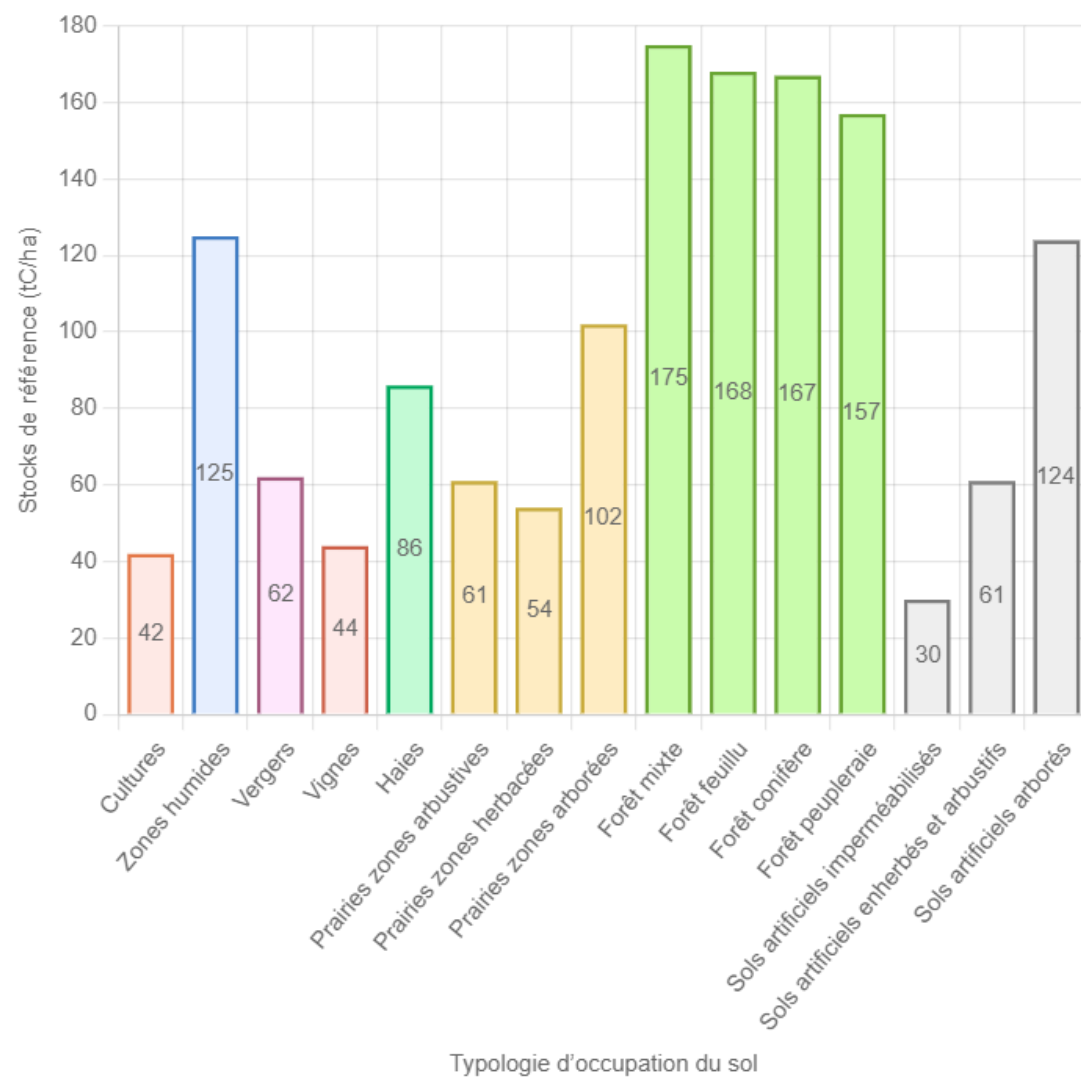
⁶ ALDO, Evaluer le carbone des sols et forêts, disponible sur : <https://aldo-carbone.ademe.fr/>

3. EMISSIONS DE GES ET STOCKS DE CARBONE A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Plus localement, aucune donnée sur les émissions de GES n'est disponible à l'échelle du site d'étude. Le site d'étude prend place dans un secteur rural, au droit de parcelles agricoles. Ainsi, les émissions de GES sont principalement liées aux pratiques agricoles sur le site.

En outre, le stock de carbone au droit du site a pu être estimé à l'aide des données issues du Réseau de mesures de la qualité de sols (RMQS) du GIS-SOL. Le graphique suivant présente les stocks de référence pour les sols, en fonction du type d'occupation identifiée.

Stocks de référence par unité de surface et par occupation du sol
Source : adlo-carbone ; ADEME



Les sols au droit du site d'étude sont occupés par une strate herbacée.

Ainsi, sur les 53,32 ha du site d'étude, occupés par une strate herbacée, le stock de carbone est estimé à 2 879,28 t (soit 0,04 % du stock de la Communauté de communes Val de Sully).

VIII. PAYSAGE ET PATRIMOINE

• Aire d'étude éloignée

L'échelle éloignée illustre les caractéristiques de l'unité paysagère du plateau de la Sologne orléanaise et plus généralement identifiable à la Sologne.

Il s'agit d'un territoire se définissant par l'importance du maillage de prairies, de haies et de boisements, formant un tissu représentatif des paysages de la Sologne. L'implantation humaine y est modeste, se limitant à des villages de caractère, des hameaux anciens et des routes linéaires souvent support d'itinéraires de déplacements doux. La centrale de Dampierre-en-Burly, s'impose toutefois un élément marquant et identifiable de ce territoire. Du fait de la densité et de la superposition des structures boisées, les perceptions du territoire se font de proche en proche, laissant le site d'étude imperceptible à cette échelle.



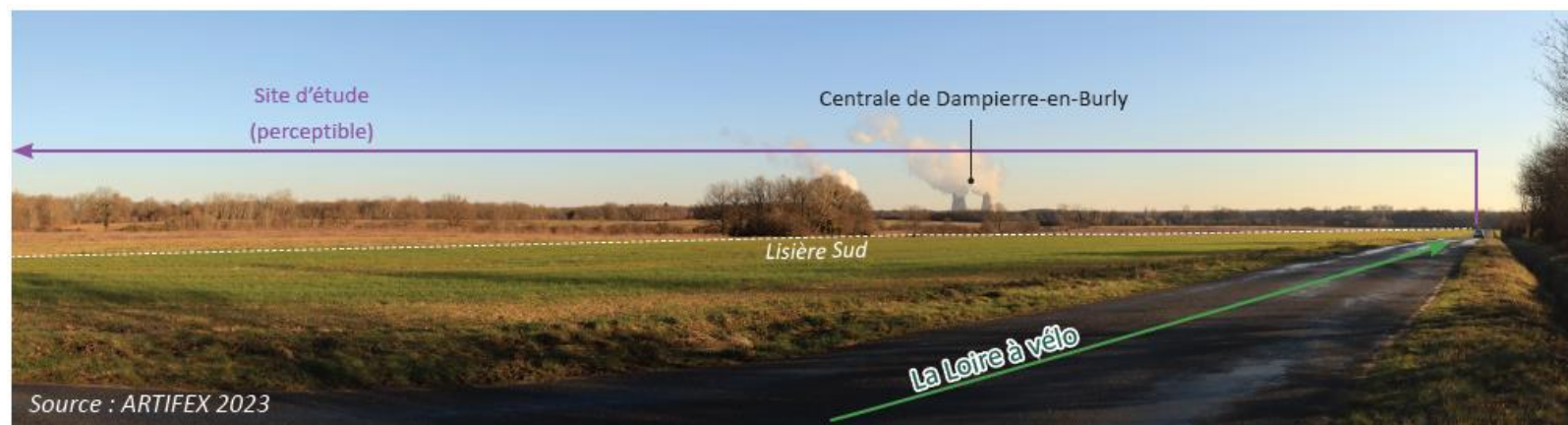
Depuis la route D63
Source : Artifex 2023

• Aire d'étude immédiate

A l'interface de deux vallons, l'aire immédiate d'étude se révèle être un secteur à l'organisation et aux ambiances paysagères diversifiées. Composée de plusieurs parcelles agricoles maillées de haies et de boisements, l'aire d'étude immédiate est caractéristique des paysages solognots.

Trois lieux de vie traditionnels s'implantent au sein de ce secteur, la Supplissonnière, La Balotte et Belleville. Le lieu-dit de La Balotte s'inscrit aux abords directs du site d'étude.

L'aire est traversée par la route D54 offrant une perception globale du site d'étude. Cet axe est aussi emprunté par l'itinéraire de la Loire à Vélo. Plusieurs itinéraires et circuits de déplacement doux sont d'ailleurs bien présents au sein de l'aire immédiate et permettent parfois de percevoir le site d'étude.

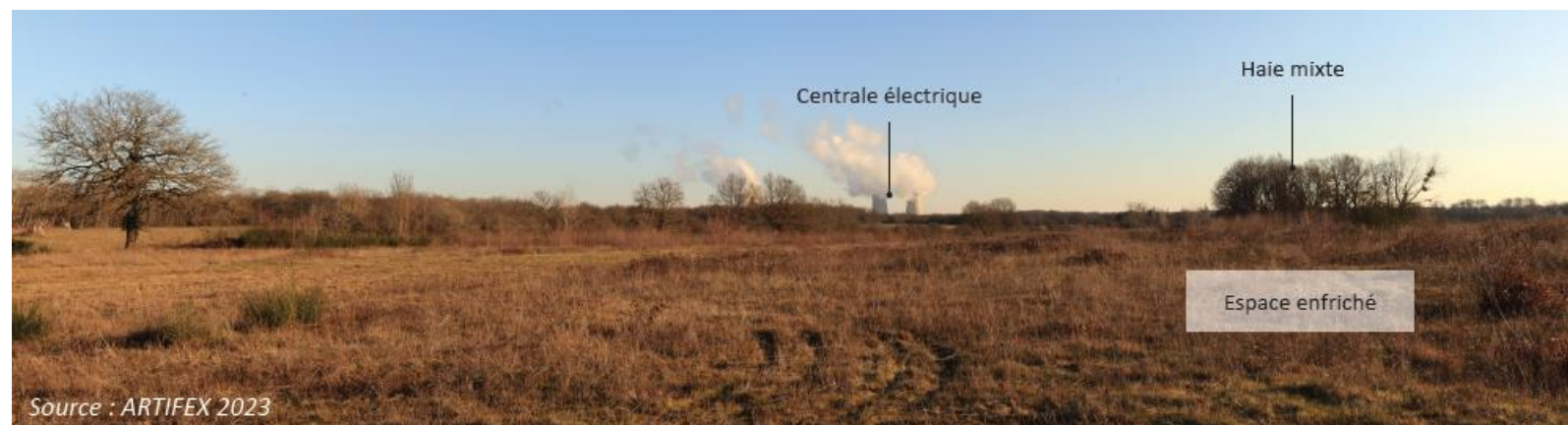


Depuis la route D54 et le circuit la Loire à vélo
Source : Artifex 2023

• Site d'étude

Le site d'étude, est composé de plusieurs parcelles agricoles sans usages, aujourd'hui enherbées, bien que certains secteurs tendent à s'enfricher. Situé au Sud du vallon des Berruets, le site d'étude est limité au Nord par une lisière forestière marquée et facilement identifiable depuis la route D54.

De par les composantes paysagères et les activités autour, le site d'étude est représentatif du plateau de la Sologne orléanaise.



Depuis le Sud-Ouest du site d'étude
Source : Artifex 2023



IX. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. RISQUES NATURELS

La commune de Saint-Florent n'est pas exposée au risque d'inondation.

Le site d'étude n'est pas compris dans une zone d'aléa moyen concernant le risque retrait/gonflement des argiles.

Aucun mouvement de terrain ni cavité souterraine n'a été recensé au niveau du site d'étude.

La commune de Saint-Florent n'est pas concernée par le risque feu de forêt. Toutefois, les terrains des abords du site d'étude sont constitués de boisements et sont donc sujets à l'incendie.

2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun site Seveso n'est identifié sur le territoire de la commune du site d'étude. La commune de Saint-Florent n'est pas concernée par le risque industriel.

Le site d'étude n'est pas exposé au risque de transport de matières dangereuses (TMD).

Le site d'étude se trouve à environ 3,4 km au Sud de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly. La commune de Saint-Florent est concernée par le Plan particulier d'intervention (PPI).

PARTIE 4 EVITEMENT DES SECTEURS SENSIBLES ET CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

L'analyse de l'état initial du site sélectionné pour l'implantation du projet parc photovoltaïque a permis de dégager un ensemble de secteurs sensibles.

L'objectif de cette partie est donc de justifier le choix d'implantation du projet en fonction des sensibilités identifiées.

Un travail collaboratif entre les environnementalistes, naturalistes, paysagistes et autres experts et le porteur de projet (conception, construction) a été mené afin de prendre en compte les conclusions et recommandations environnementales au fur et à mesure de l'avancement du projet. Cette démarche a permis de définir, le plus en amont possible, un schéma d'implantation respectant les enjeux locaux au niveau environnemental, technique et réglementaire.

Sur la base du site d'étude initial, le porteur de projet a étudié 3 variantes possibles d'implantation du projet. Les paragraphes suivants présentent ces variantes, leurs avantages et leurs inconvénients.

- **Variante n°1 : L'implantation maximisante**

La première variante d'implantation s'étend sur l'intégralité de l'emprise du site d'étude. Elle ne prend en compte ni les contraintes techniques, ni les contraintes environnementales.

Cette variante a permis au développeur de connaître le potentiel de production électrique maximal du site d'étude.

Puissance :	40,28 MWc
Surface clôturée	41,61 ha
Interdistance	4 m

Illustration 14 : Variante n°1 du plan d'implantation
Source : Sunti



- **Variante n°2 : Prise en compte des enjeux écologiques, paysagers et zones humides**

Atout :

- optimisation de l'implantation vis-à-vis de la zone humide de façon à limiter l'imperméabilisation ;
- modification du chemin d'accès à la centrale, dans le secteur ouest afin de prévoir une meilleure visibilité sur la RD54, limiter l'impact sur la végétation et le petit patrimoine (croix)
- libération d'un espace central, libre de toute implantation, corridor écologique ;

Puissance :	33,16 MWc
Surface clôturée	33,52 ha
Interdistance	4 m

Illustration 15 : Variante n°2 du plan d'implantation
Source : Sunti



• Variante n°3 : Version définitive du plan d'implantation

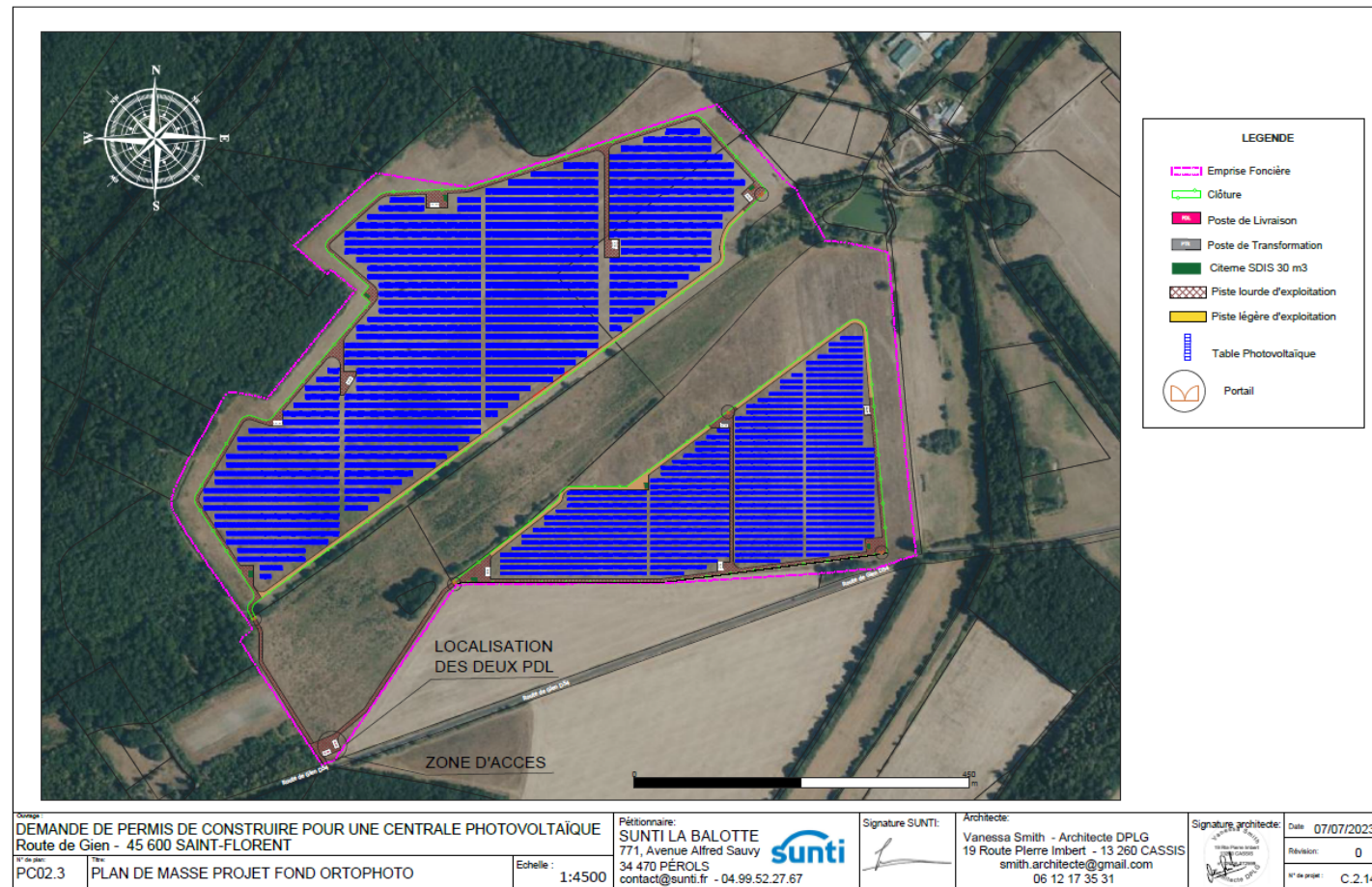
La variante n°3 place le parc photovoltaïque en dehors des contraintes techniques, écologiques et paysagères qui sont donc respectées dans le choix d'implantation de cette variante.

Atout :

- Augmentation de l'éloignement par rapport à la nidification potentielle de l'Elanion Blanc ;
- Optimisation électrique (répartition des postes électriques) de façon à améliorer les conditions de raccordement électriques internes ;
- Meilleures adaptations techniques pour une meilleure conduite d'élevage avec :
 - Réhausse des structures au nord pour l'accueil des bovins (1,8 m en point bas et 4,15 m en point haut). Pour la partie sud, les hauteurs des panneaux oscillent entre 1,2 et 2,77 m ;
 - Augmentation de l'interdistance entre les panneaux (5 m pour la partie nord et 4 m pour la partie sud)

Puissance :	30 MWc
Surface clôturée	20,63 ha + 10,11 ha (30,74 ha)
Interdistance	5 m au nord 4 m au sud

Illustration 16 : Version finale du plan d'implantation
Source : Sunti





PARTIE 5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PREVUES ET EFFETS CUMULES

I. INVENTAIRE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES CONSTRUITS ET DES PROJETS CONNUS

L'échelle de recherche des parcs photovoltaïques et des projets qui pourraient avoir des effets cumulés et cumulatifs avec le présent projet correspond à l'aire d'étude éloignée de l'étude écologique (5 km de rayon). La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la MRAE a été réalisée en juin 2023.

1. INVENTAIRES DES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES EXISTANTS

Les effets cumulatifs sont les effets associés entre le projet de parc photovoltaïque et des installations existantes de même nature, soit, d'autres parcs photovoltaïques au sol.

Aucun parc photovoltaïque n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du présent projet.

2. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont les effets associés entre le projet agrivoltaïque et les autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

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

Aucun projet n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du présent projet.

II. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif de cette partie est de déterminer les impacts du projet sur l'environnement, sur la base des enjeux du territoire déterminés dans l'analyse de l'état initial. Les mesures prévues par le pétitionnaire ont pour but d'éviter les effets du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités.

- **Développement des énergies renouvelables**

Cette électricité étant produite à partir d'une source d'énergie stable et renouvelable, les rayonnements solaires, le projet participe à atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables. Ces objectifs, définis dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et du Grenelle de l'Environnement, encouragent le développement des énergies renouvelables, dans le but de relayer l'utilisation des énergies fossiles et contribue également à la souveraineté française énergétique.

- **Lutte contre le changement climatique**

La production d'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Selon la société Sunti, le parc photovoltaïque de La Balotte aura une production annuelle moyenne de 35 189 300 kWh, sur une durée de fonctionnement de 30 ans. La production électrique de la centrale sera d'environ 35 000MWh/an, soit environ 16 000 personnes alimentées (les 2/3 de la Communauté de communes).

Sur la durée de vie du parc et en tenant compte du cycle de vie des modules photovoltaïques, le parc photovoltaïque permet d'éviter l'émission de près de **301,04 t CO₂ eq par an**. Par ailleurs, le stockage se poursuivra dans le couvert végétal mise en place avec le projet.

Le tableau suivant présente le temps de retour carbone, en fonction de la source de production ou du mix électrique retenu pour le calcul des émissions évitées par la mise en place du projet photovoltaïque.

	En comparaison aux mix électriques		En comparaison aux sources carbonées d'électricité		
	Mix européen	Mix français	Charbon	Fioul	Gaz
Emissions de GES évitées/an en [tCO ₂ eq]	14 478,6	1 701,4	36 999,8	25 387,3	14 408,3
Temps de Retour Carbone en [années]	0,62	5,31	0,24	0,36	0,63

Pour le parc agrivoltaïque de La Balotte, le temps de retour carbone est évalué entre 0,24 et 5,31 années, en fonction de la comparaison considérée.

Comme développé précédemment, le mix électrique français est déjà fortement décarboné (part importante du nucléaire dans la production d'énergie, très peu émettrice de GES). Par conséquent, les gains calculés en comparaison au mix électrique français sont plus faibles, et le temps de retour carbone est bien plus important. Cependant, **compte-tenu des échanges d'électricité avec les pays européens, il reste pertinent de considérer le mix électrique européen. Par ailleurs, en comparaison aux sources carbonées d'électricité, un parc photovoltaïque apparaît bien moins émetteur que les centrales à charbon, fioul ou gaz.**

- **Consolidation de l'image environnementale et technologique de la production d'électricité**

De plus, la bonne conduite du chantier et le développement du projet de parc photovoltaïque en accord avec les contraintes environnementales contribueront à apporter une image novatrice et écologique aux technologies photovoltaïques.

- **Participation au développement économique local**

D'autre part, le projet aura des incidences notables et positives sur l'économie locale. En effet, l'installation et la maintenance du parc nécessitent de faire appel à des entreprises locales : des emplois seront ainsi créés. De plus, les ouvriers travaillant sur le chantier du parc seront une clientèle potentielle pour les commerces locaux.

- **Impact sur l'agriculture**

Les terrains du projet se trouvent au droit de terrains qui ne présentent pas de vocation agricole. En outre, les parcelles agricoles voisines au projet de parc agrivoltaïque ne seront pas concernées par le projet, et ne seront donc pas modifiées par ce projet.

La mise en place du parc agrivoltaïque de La Balotte implique une multifonctionnalité de l'espace et une synergie entre la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et l'activité agricole.

Le projet de La Balotte prévoit d'associer une activité de production d'énergie renouvelable avec du pâturage ovin et bovin. Ainsi, les parcelles actuelles non exploitées au droit du projet seront remplacées par des parcelles exploitées pour l'agriculture. Le design du parc photovoltaïque est adapté aux besoins agricoles, notamment par la mise en place de **configurations de panneaux adaptées aux élevages** : hauteur des panneaux jusqu'à 4,15 m au Nord adaptée pour l'élevage bovin et jusqu'à 2,77 m au Sud adaptée pour l'élevage ovin.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque a un impact positif sur l'agriculture locale et la souveraineté alimentaire française.

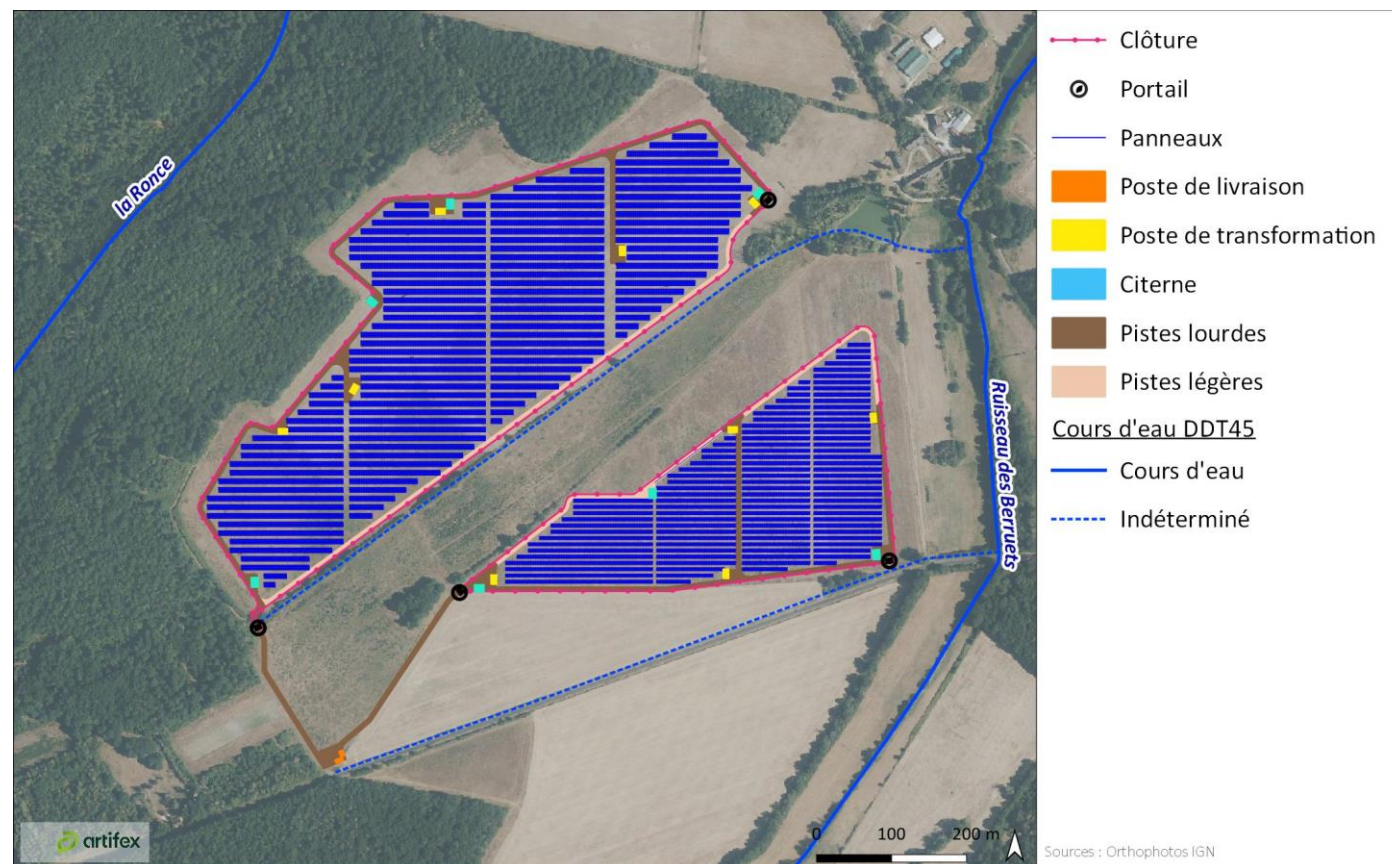
III. LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

1. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les panneaux seront mis en place par des techniques de fixation au sol peu invasives (**pieux battus**), sans modification de la topographie locale.

Les bâtiments techniques disposés pour le fonctionnement du parc photovoltaïque n'engendreront qu'une **imperméabilisation très réduite du sol**. L'imperméabilisation du sol étant dérisoire (moins de 0,3 % de l'emprise totale). **Le parc agrivoltaïque de La Balotte n'interfère pas avec l'axe d'écoulement des cours d'eau aux abords**. En effet, l'implantation du projet évite le cours d'eau « indéterminé » par la DDT 45 qui passe entre les deux zones ainsi que le ruisseau des Berruets. A noter la présence d'un busage existant à l'Ouest du projet, à l'amont de ce cours d'eau.

Illustration 17 : Carte du contexte hydrologique général superposé au projet
Réalisation : Artifex 2023



Durant la phase chantier de 6 à 9 mois, la présence de produits polluants sur le chantier tels que les hydrocarbures pourrait être à l'origine d'une **pollution accidentelle**, pouvant potentiellement se retrouver dans les sols et les eaux.

La phase chantier comprend l'intervention d'engins pour la mise en place de l'ensemble des infrastructures du projet.

Le raccordement électrique au réseau public de distribution est défini et réalisé par Enedis, gestionnaire de réseau. Enedis sera le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Ce n'est uniquement lorsque les autorisations de la centrale photovoltaïque auront été délivrées que le tracé définitif au poste source public sera connu. Les coûts inhérents à la mise en œuvre du réseau seront intégralement pris en charge par le pétitionnaire.

Le raccordement sera réalisé par la mise en place de tranchées le long du réseau de voirie existant.

Les impacts du projet sur le milieu physique concernent une pollution éventuelle des sols et des eaux durant la phase chantier, sans impact avec la prise en compte des mesures de réduction.

Ces impacts sont réduits par l'application des mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) suivantes :

ME 1 : Evitement et mise en défens des zones humides

MR 1 : Réduction du risque de pollution accidentelle

MR 4 : Gestion des eaux pluviales en phase chantier

MR 6 : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier

La bonne application de ces mesures sera vérifiée par la mesure de suivi (MS) suivante :

MS 1 : Suivi et accompagnement environnemental en phase chantier

⇒ Présence d'un coordinateur environnement pour vérifier la bonne application des mesures.

2. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

L'analyse des impacts du projet sur le milieu naturel a été réalisée par le Bureau d'études Théma Environnement, mandaté par Sunti.

• Impacts bruts du projet en phase chantier

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Destruction de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Nul
Destruction d'habitats	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible
Dissémination d'espèces invasives	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Négligeable
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à fort
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à fort
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Très faible à fort

• Impacts bruts du projet en phase exploitation

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Dégradation de l'habitat de vie d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Faible
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Faible
Dérangement de la faune en phase d'exploitation	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme	Négligeable à modéré
Destruction, dégradation ou rupture de continuum écologique	Négatif	Direct	Permanent	Moyen terme	Négligeable

Les impacts du projet sur le milieu naturel seront évités et réduits par l'application des mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) suivantes :

ME 1 : Adaptation des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique

ME 2 : Mise en défens des secteurs sensibles exclus de l'aménagement

ME 3 : Adaptation des caractéristiques du projet au sein des emprises aménagées pour intégrer la biodiversité du site

ME 4 : Adaptation des hauteurs des panneaux pour l'activité agricole et la biodiversité

ME 5 : Gestion par pâturage bovin et ovin extensif du couvert herbacé sous les panneaux

ME 6 : Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux

MR 6 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces

MR 7 : Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide

MR 8 : Maintien d'une végétation herbacée sous les panneaux avec gestion par pâturage

MR 9 : Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide

Des mesures compensatoires (MC) ont été définies au sein même des emprises de la ZIP. Compte tenu de la faible surface de compensation, il a été décidé de centraliser ces mesures au sein d'une seule zone. Cette mesure correspond à une mesure de création de zone humide

La bonne application de ces mesures sera vérifiée par les mesures de suivi (MS) suivantes :

MS 1 : Suivi et accompagnement environnemental en phase chantier

MS 2 : Suivi écologique du chantier

MS 3 : Suivi écologique à moyen et long terme

Des mesures d'accompagnement (MA) ont également été mises en place pour le projet :

MA 1 : Entreprendre une bonne gestion des déchets

MA 2 : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES)

MA 3 : Limiter le risque incendie en phase chantier

MA 4 : Renforcement des haies existantes dans la partie centrale et plantations de haies arbustives en périphérie des sites du projet

MA 5 : Perméabilité des clôtures à la petite faune

MA 6 : Mise en place de ruches

3. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

Les impacts du projet sur le milieu humain sont essentiellement liés au **fonctionnement des engins de chantier**.

- Les engins circuleront en dehors du chantier, ce qui pourra être à l'origine d'un très léger dépôt localisé au niveau de la voirie locale ;
- Le fonctionnement des engins de chantier pourra être à l'origine de légères perturbations acoustiques.

Environ 886 camions supplémentaires sont attendus durant la durée du chantier (6 à 9 mois), ce qui est sensiblement identique au trafic actuel. L'accès au projet photovoltaïque se fera depuis les différents portails.

Concernant le raccordement, le tracé prévisionnel de raccordement suit les voies de communication entre le poste source et le poste de livraison. Le raccordement n'entraînera pas de dégradation des infrastructures routières. Une déviation ou une alternance de la circulation pourra être proposée afin de réaliser les travaux sans impacter la sécurité des usagers.

Les impacts du projet sur le milieu humain seront réduits par l'application de la mesure de réduction (MR) suivante :

MR 2 : Bonnes pratiques en phase chantier

⇒ Préserver la sécurité des conducteurs et des usagers ;

⇒ Remettre en état les voies dans le cas d'éventuelles dégradations.

4. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Le projet de parc agrivoltaïque s'implante au sein des paysages de la Sologne orléanaise, se caractérise par un ensemble de boisements, de clairières cultivées et de haies bocagères, qui s'entremêlent pour former la trame de ces paysages. Ces motifs et leurs organisations donnent d'ailleurs un aspect « naturel » et bucolique à ces paysages que l'on considère souvent à tort comme figée.

Le projet bien qu'ayant évité plusieurs enjeux paysagers, reste toutefois relativement visible depuis des points de vue à proximité, et notamment la route D54 et le versant opposé du vallon de la Turlurette. Le projet aura de ce fait un impact visuel fort sur la route D54, ainsi que sur l'itinéraire de La Loire à vélo passant sur celle-ci. De plus, il impactera faiblement les perceptions depuis la petite route menant au lieu-dit de la Supplissonnière et les circuits de liaisons douces y circulant.

Au sein du site d'étude, le projet aura un impact modéré sur les espaces ouverts et sur les motifs paysagers que sont les miradors de chasse.

Les impacts du projet sur le paysage et le patrimoine sont atténués par la mise en place de la mesure de réduction suivante :

MR 10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet

MR 11 : Intégration des éléments techniques

Carte de localisation des haies

Source : THEMA



Photomontage du parc photovoltaïque de La Balotte, vu depuis la route D54 et le chemin menant au lieu-dit de La Balotte, après mise en place des mesures

Source : ARTIFEX 2023



Photomontage du parc photovoltaïque de La Balotte, vu depuis la route D54, après mise en place des mesures

Source : ARTIFEX 2023



Photomontage du parc photovoltaïque de La Balotte, vu depuis la route menant au lieu-dit de la Supplissonnière, après mise en place des mesures

Source : ARTIFEX 2023



5. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS OU TECHNOLOGIQUES

Les terrains du projet de La Balotte sont localisés au sein d'une zone d'aléa moyen concernant le risque de retrait/gonflement des argiles.

Le projet photovoltaïque s'implante dans le sol à l'aide d'un système qui est peu invasif (pieux battus), ce qui n'est pas à l'origine de la création ou de l'augmentation de risques sur le sol.

Enfin, le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet. Ainsi, plusieurs éléments sont mis en place afin **d'éviter le développement d'un feu à l'extérieur du parc** et de faciliter l'accès aux secours, notamment la mise en place de **7 citernes incendie** et d'une **piste périphérique** dans chaque îlot.

Dans le cadre des consultations menées pour la présente étude, le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Loiret (SDIS 45) a notamment indiqué qu'il convient d'assurer le **débroussaillage des abords du terrain sur une distance de 10 m à partir de tout élément technique de l'installation**. La voie de circulation interne périmétrique est incluse dans cette bande pare-feu. L'opération consiste à réduire les matières végétales de toute nature (herbe, branchage, feuilles...) pouvant prendre feu et propager un incendie, dans les deux sens (analyse de risques). (cf. Liste complète des préconisations en Annexe 1)

Le portail sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

Le projet de parc agrivoltaïque a un impact modéré sur le risque incendie

Les risques identifiés ont été pris en compte dès la conception du projet. Ces risques n'auront pas d'impact sur le projet photovoltaïque. Les impacts du projet sur les risques seront réduits par l'application de la mesure de réduction (MR) suivante :

MR 3 : Maitrise du risque incendie

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs** et les impacts résiduels.

Bilan des impacts du projet après application des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR) et de compensation (MC)

Impact brut (avant mesures)				ME et MR appliquées	Impact résiduel		MC
Code	Description	Qualité	Intensité		Qualité	Intensité	
Impacts sur le milieu physique							
IMP2	Modification de l'état de surface du sol par la réalisation de travaux de mise en place du projet de parc photovoltaïque	Négatif	Modéré	MR4 : Gestion des eaux pluviales en phase chantier MR5 : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Négatif	Faible	Non
IMP6	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Modéré	MR1 : Réduction du risque de pollution accidentelle	Négatif	Faible	Non
Impacts sur le milieu naturel							
	Impact sur les habitats	Négatif	Très faible à Faible	ME 1 : Adaptation des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique ME 2 : Mise en défens des secteurs sensibles exclus de l'aménagement ME 3 : Adaptation des caractéristiques du projet au sein des emprises aménagées pour intégrer la biodiversité du site ME 4 : Adaptation des hauteurs des panneaux pour l'activité agricole et la biodiversité ME 5 : Gestion par pâturage bovin et ovin extensif du couvert herbacé sous les panneaux MR 6 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces	Négatif	Négligeable	Non
	Impact sur la faune	Négatif	Très faible à Fort	ME 1 : Adaptation des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique ME 2 : Mise en défens des secteurs sensibles exclus de l'aménagement ME 3 : Adaptation des caractéristiques du projet au sein des emprises aménagées pour intégrer la biodiversité du site ME 4 : Adaptation des hauteurs des panneaux	Négatif	Négligeable	Non

Impact brut (avant mesures)				ME et MR appliquées	Impact résiduel		MC
Code	Description	Qualité	Intensité		Qualité	Intensité	
				pour l'activité agricole et la biodiversité ME 5 : Gestion par pâturage bovin et ovin extensif du couvert herbacé sous les panneaux MR 6 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces			
	Impact sur les zones humides	Négatif	Modéré	ME 6 : Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux MR 7 : Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide MR 8 : Maintien d'une végétation herbacée sous les panneaux avec gestion par pâturage MR 9 : Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide	Négatif	Faible	Oui
Impacts sur le milieu humain							
IMH5	Sécurité des randonneurs empruntant la boucle de promenade longeant le projet	Négatif	Modéré	MR2 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	Négatif	Faible	Non
IMH6	Utilisation des voies d'accès en phase chantier	Négatif	Modéré	MR2 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	Négatif	Faible	Non
Impacts sur le paysage et le patrimoine							
IPP1	Impact paysager sur les espaces ouverts	Négatif	Modéré	MR10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet	Négatif	Faible	Non
IPP2	Impact paysager sur les miradors	Négatif	Modéré	MR10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet	Négatif	Faible	Non
IPP3	Impact visuel sur la route D54	Négatif	Fort	MR10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet MR11 : Intégration des éléments techniques	Négatif	Faible	Non
IPP7	Impact visuel sur l'itinéraire La Loire à vélo	Négatif	Fort	MR10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet MR11 : Intégration des éléments techniques	Négatif	Faible	Non
IPP9	Impact sur l'unité paysagère de la Sologne orléanaise	Négatif	Modéré	MR10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet	Négatif	Faible	Non

Impact brut (avant mesures)				ME et MR appliquées	Impact résiduel		MC
Code	Description	Qualité	Intensité		Qualité	Intensité	
Impacts sur les risques							
IR1	Aggravation du risque incendie	Négatif	Modéré	MR3 : Maitrise du risque incendie	Négatif	Faible	Non

Le tableau suivant présente le coût de l'ensemble des mesures appliquées au projet de La Balotte.

Bilan des coûts liés à la mise en place des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d'accompagnement (MA) et de suivi (MS)

	Thématique	Mesure	Phase de mise en place de la mesure		Coût*	
			Phase chantier	Phase exploitation	Mise en place	Gestion, suivi
ME	Biodiversité	ME 1 : Adaptation des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique	X			
	Biodiversité	ME 2 : Mise en défens des secteurs sensibles exclus de l'aménagement	X		3 640 €	
	Biodiversité	ME 3 : Adaptation des caractéristiques du projet au sein des emprises aménagées pour intégrer la biodiversité du site	X			
	Biodiversité	ME 4 : Adaptation des hauteurs des panneaux pour l'activité agricole et la biodiversité	X			
	Biodiversité	ME 5 : Gestion par pâturage bovin et ovin extensif du couvert herbacé sous les panneaux		X		
	Zones humides	ME 6 : Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux	X			
MR	Sols et eaux	MR1 : Réduction du risque de pollution accidentelle	X		1 080 €	
	Trafic	MR2 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	X			
	Incendie	MR3 : Maitrise du risque incendie		X		
	Eau	MR4 : Gestion des eaux pluviales en phase chantier	X			
	Sol	MR5 : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	X		750 €	
	Biodiversité	MR 6 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces	X			
	Zones humides	MR 7 : Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide	X			
	Zones humides	MR 8 : Maintien d'une végétation herbacée sous les panneaux avec gestion par pâturage		X		
	Zones humides	MR 9 : Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide	X		750 €	
	Paysage	MR10 : Plantations de haies en périphérie des sites du projet	X		21 000 €	63 750 €
	Paysage	MR11 : Intégration des éléments techniques	X			
MC	Zones humides	MC1 : Création de zone humide	X	X	17 428 €	
MA	Déchets	MA1 : Entreprendre une bonne gestion des déchets	X			
	Climat GES	MA2 : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES)	X	X		
	Incendie	MA3 : Limiter le risque incendie en phase chantier	X			
	Biodiversité	MA 4 : Renforcement des haies existantes dans la partie centrale et plantations de haies arbustives en périphérie des sites du projet	X		14 250 €	



	Thématique	Mesure	Phase de mise en place de la mesure		Coût*	
			Phase chantier	Phase exploitation	Mise en place	Gestion, suivi
	Biodiversité	MA 5 : Perméabilité des clôtures à la petite faune	X			
	Biodiversité	MA 6 : Mise en place de ruches		X		
MS	Milieux physique, humain, risques	MS1 : Suivi et accompagnement environnemental en phase chantier	X			9 675 €
Coût estimé pour 30 ans, durée d'exploitation du parc					58 898 €	73 425 €

*L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

Le coût total de l'application des mesures de réduction du présent parc photovoltaïque s'élèvera à 132 423 € HT (dont 58 898 € HT en phase chantier et 73 425 € HT en phase exploitation).

PARTIE 6 COMPATIBILITES DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

L'analyse de la compatibilité du projet de parc photovoltaïque avec les documents d'urbanisme en vigueur ainsi que les plans, schémas et programmes est présentée dans le tableau suivant.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
Loi Montagne	La commune de Saint-Florent n'est pas soumise à la Loi Montagne.	
Loi littoral	La commune de Saint-Florent n'est pas soumise à la Loi Littoral.	
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le présent projet de parc photovoltaïque est concerné par l'emprise du SCoT du PETR Forêt Orléans Loire Sologne.	<p>Dans le cadre de l'objectif « Favoriser la transition énergétique », la prescription n°75 précise que les parcs photovoltaïques au sol sont à promouvoir à condition qu'ils prennent en compte la doctrine validée par la CDPENAF.</p> <p>Un parc photovoltaïque est considéré comme une opportunité de développement des énergies renouvelables et de valorisation du territoire. Le projet de La Balotte répond ainsi aux objectifs du DOO.</p> <p>Le projet de parc photovoltaïque de La Balotte répond à l'objectif de préservation des ressources naturelles par la production d'énergie renouvelable. Le projet est donc conforme au SCOT du PETR Forêt Orléans Loire Sologne.</p>
Document d'urbanisme en vigueur	La commune de Saint-Florent dispose d'une Carte communale.	<p>Le projet prend place dans la zone non Urbanisable de la commune.</p> <p>Selon les dispositions de l'article L. 161-4 du Code de l'urbanisme, dans les zones non urbanisables, les constructions nécessaires aux équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles sont admises.</p> <p>D'une part, les centrales solaires au sol sont considérées pleinement comme des équipements collectifs.</p> <p>Deuxièmement, le projet agrivoltaïque de la Balotte, prévoyant une synergie pertinente entre agriculture et production d'énergie renouvelable, est compatible avec une activité agricole et pastorale.</p> <p>Troisièmement, loin d'être un frein pour la préservation des ressources naturelles, une installation photovoltaïque au sol peut efficacement contribuer à la mise en valeur de l'énergie radiative du soleil (ressource naturelle et renouvelable).</p> <p>Par conséquent, le projet agrivoltaïque de la Balotte est compatible avec la Carte communale en vigueur.</p>

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Le présent projet de parc photovoltaïque se trouve au droit du bassin Loire-Bretagne, dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.	Le projet photovoltaïque de La Balotte est compatible avec le SDAGE 2022-2027 en préservant la ressource en eau. Aucun apport de pesticides ne sera fait et aucune modification des écoulements n'est prévue. Une mesure de réduction permettra de gérer une éventuelle pollution accidentelle. De plus, l'impact sur les zones humides a été limité. Des mesures de compensations sont également mises en place.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Le projet de parc photovoltaïque n'est couvert par aucun SAGE.	
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)	Le projet de parc photovoltaïque appartient au périmètre du SDAGE Loire-Bretagne sur lequel s'applique le PGRI 2022-2027.	Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (PPRI, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...). La commune de Saint-Florent n'est pas concernée par le risque inondation, le projet n'est donc pas implanté en zone inondable.
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	Le projet de parc photovoltaïque s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET Centre-Val de Loire.	Le projet de parc photovoltaïque, en développant les énergies renouvelables, répond aux objectifs du SRADDET Centre-Val de Loire.
Charte de Parc Naturel Régional (PNR)	Le projet de parc photovoltaïque n'est inclus dans aucun PNR.	
Charte de Parc National (PN)	Le projet de parc photovoltaïque n'est inclus dans aucun PN.	

L'étude de l'ensemble de ces documents n'a révélé aucune incompatibilité du projet de parc photovoltaïque avec les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes.

PARTIE 7 SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Cette partie présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque (Scénario alternatif 1) et en l'absence de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 2).

Thématique	Aspects pertinents de l'environnement relevés		Aperçu de l'évolution de l'état initial	
	L'état initial		Scénario alternatif 1 Mise en place du projet de parc agrivoltaïque	Scénario alternatif 2 Absence de mise en place du projet de parc agrivoltaïque
Milieu physique	<p>La topographie est globalement plane sur l'ensemble du site d'étude, ce dernier étant situé sur une vaste plaine entre 151 m NGF et 132 m NGF environ.</p> <p>Le site d'étude se trouve au niveau de nappes souterraines peu vulnérables aux pollutions du fait d'une couche d'argiles dans le sous-sol.</p> <p>Le site d'étude se place au sein du bassin versant de la Quiaulne. C'est un affluent de la Loire. Sur les terrains du site d'étude un cours d'eau « indéterminé » par la DDT 45 est présent et le ruisseau des Berruets longe l'Est du site. Les eaux s'infiltrent directement dans le sol et s'écoulent vers les cours d'eau cités précédemment via des fossés.</p>		<p>La mise en place du parc agrivoltaïque de La Balotte ne prévoit ni terrassement, ni excavation de terres de grande envergure.</p> <p>L'implantation des structures photovoltaïques se fait à l'aide d'un système peu invasif pour le sol (pieux battus).</p> <p>De plus, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou les eaux souterraines. En phase chantier, toute éventuelle pollution accidentelle sera maîtrisée par la mise en place de mesure de réduction (MR 1).</p> <p>Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet.</p> <p>Enfin, au terme de l'exploitation du parc (30 ans), le démantèlement des structures permettra aux terres de revenir vierges de tout aménagement.</p>	<p>Aucun terrassement ne sera réalisé.</p> <p>Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet.</p> <p>Le fonctionnement hydrologique du secteur est maintenu.</p> <p>Sans le projet, le mix énergétique français demeure stable et son impact climatique ne s'améliore pas.</p>
Milieu naturel	Flore	<p>Les milieux établis dans l'aire d'étude immédiate présentent globalement du point de vue floristique un enjeu faible à très faible.</p> <p>Les espèces végétales présentes dans l'aire d'étude immédiate sont toutes communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire.</p>	<p>Modification de l'occupation du sol, pris en compte dès la conception des travaux et du projet → impact résiduel négligeable à très faible</p>	<p>En l'absence de réalisation du projet, la pérennisation de l'entretien réalisé sur l'emprise de la ZIP maintiendra une diversité floristique limitée pour les milieux herbacés qui occupent actuellement le site. L'intérêt faunistique patrimonial des haies établies au sein de ces espaces herbacés restera également notable compte tenu de la diversification d'habitats qu'apportent ces haies, des écotones ainsi en place et du faible dérangement lié à l'activité humaine existant sur ce site. La pérennisation de l'occupation du sol actuel conduira au maintien des cortèges observés. La fonctionnalité des milieux en place sera donc stable en raison des interventions anthropiques ponctuelles (fauches), si celles-ci se poursuivent.</p> <p>En l'absence de projet et dans l'optique d'un arrêt de l'entretien du site par le propriétaire, les milieux évolueraient plus ou moins rapidement vers un faciès d'embuissonnement, se traduisant par une évolution des cortèges faunistiques et floristiques des milieux ouverts au profit du cortège des milieux arbustifs. A noter que l'enfrichement du site va à l'encontre des objectifs de la N2000 Sologne.</p>
	Faune	<p>La zone d'implantation potentielle, essentiellement occupée par des prairies et des friches herbacées, présente globalement un enjeu faible pour l'entomofaune.</p> <p>La zone d'implantation potentielle n'inclut aucun habitat de reproduction pour les amphibiens.</p> <p>La plupart des espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire et présentent un très faible enjeu de conservation.</p> <p>Au sein de la zone d'implantation potentielle, les enjeux les plus importants sont localisés au niveau de la haie multistrate constituant un site de reproduction pour une espèce à enjeu fort (Elanion blanc).</p> <p>L'aire d'étude rapprochée comprend principalement des surfaces peu attractives pour les chiroptères (milieux ouverts). Cette plaine est toutefois traversée par des haies pouvant servir de supports aux transits. Une chasse opportuniste reste également possible, notamment au-dessus des friches herbacées, des prairies pâturées et à proximité des haies. Les milieux les plus favorables aux chiroptères se situent au niveau des limites de l'aire d'étude rapprochée : boisements, lisières, étang, ruisseau et ferme. Ces éléments offrent des possibilités de gîtes arboricoles ou anthropophiles, ainsi que des sites d'alimentation de qualité.</p>	<p>Risque de destruction d'individus ou d'habitats d'espèce, de dérangement, de dégradation des fonctionnalités écologiques, pris en compte dès la conception des travaux et du projet → impact résiduel négligeable à très faible</p>	

Thématique		Aspects pertinents de l'environnement relevés	Aperçu de l'évolution de l'état initial	
			L'état initial	Scénario alternatif 1 Mise en place du projet de parc agrivoltaïque
	Zones humides	La zone humide identifiée apparaît fonctionnelle, avec des scores élevés pour l'aspect hydrologique, ainsi, la note globale renvoi vers un enjeu modéré, avec score de 10,9 Niveau de l'enjeu relatif à la zone humide identifiée : Modéré	Modification de l'occupation du sol, risque de destruction ou de dégradation de zone humide pris en compte dès la conception des travaux et du projet → impact résiduel négligeable à très faible	
	Milieu humain	Le site d'étude ne prend pas place au droit de parcelles agricoles déclarées à la PAC.	Un parc photovoltaïque permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte contre les gaz à effet de serre à l'origine du réchauffement climatique. Un projet de parc photovoltaïque représente une ressource économique importante pour les collectivités et les propriétaires des parcelles. En effet, la commune de Saint-Florent ainsi que la Communauté de communes et le département percevront les ressources financières des différentes taxes. De plus, le projet agricole sous les panneaux offre aux éleveurs les avantages suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Préservation de l'humidité des sols ○ Protection physique pour les animaux ○ Amélioration des conditions de travail (équipement d'un système d'abreuvement...) 	Aucune activité économique ne sera présente sur le site. Un site laissé inexploité ne présente aucune valeur économique.
	Paysage et patrimoine	Le site d'étude, est composé de plusieurs parcelles agricoles sans usages, aujourd'hui enherbées, bien que certains secteurs tendent à s'enfricher. Situé au Sud du vallon des Berruets, le site d'étude est limité au Nord par une lisière forestière marquée et facilement identifiable depuis la route D54. De par les composantes paysagères et les activités autour, le site d'étude est représentatif du plateau de la Sologne orléanaise.	La mise en place d'un projet agrivoltaïque permet de redonner un usage agricole au site d'étude et ainsi d'enrailler l'enfrichement des parcelles. Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques introduit un nouveau motif paysager à connotation industrielle. De par sa hauteur, celui-ci aura tendance à fermer les espaces ouverts et à atténuer le rôle structurant des lisières forestières. La mise en place d'un projet agrivoltaïque traduit une dynamique paysagère de décentralisation de la production énergétique, les équipements de production énergétique se faisant de plus en plus prégnants au sein des paysages.	L'entretien des parcelles pour les activités de chasse permettront de maintenir le site d'étude dans un état similaire, et ainsi d'enrailler l'enfrichement des parcelles.
	Gaz à effet de serre	Le site d'étude prend place dans un secteur rural, au droit de parcelles agricoles. Ainsi, les émissions de GES sont principalement liées aux pratiques agricoles sur le site. Sur les 53,32 ha du site d'étude, occupés par une strate herbacée, le stock de carbone est estimé à 2 879,28 t (soit 0,04 % du stock de la Communauté de communes Val de Sully).	La mise en place du parc photovoltaïque générera des émissions indirectes de gaz à effet de serre, notamment dus aux phases de fabrication des composants, de construction et de démantèlement de la centrale. Le stockage du carbone se poursuivra dans le couvert végétal mis en place avec le projet. La construction du parc photovoltaïque permettra d'éviter annuellement 301,04 T CO ₂ eq sur toute la durée de l'exploitation en remplacement d'une source de production d'énergie plus émettrice (centrale à charbon par exemple).	Aucune émission de gaz à effet de serre supplémentaire ne sera générée dans les périmètres spatiaux et temporels définis. La séquestration de carbone dans la végétation actuelle se poursuivra.

PARTIE 8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Cette partie a pour objectif d'évaluer les incidences pouvant être occasionnées par le projet sur les habitats d'intérêt communautaire, les espèces d'intérêt communautaire et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

L'analyse des impacts sur le réseau Natura 2000 a été réalisée en 2023 par le Bureau d'études THEMA Environnement, mandaté par SUNTI.

I. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

Les sites Natura 2000 inclus partiellement ou totalement dans l'aire d'étude éloignée sont :

Type de zone	Identifiant	Intitulé	Distance minimale et orientation par rapport au projet
ZSC	FR2402001	Sologne	0 km
ZSC	FR2400528	Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire	2,3 km au nord-est
ZPS	FR2410017	Vallée de la Loire et du Loiret	2,3 km au nord-est

L'emprise du projet est établie au sein du site Natura 2000 « Sologne », et à environ 2,3 km en amont hydraulique des sites Natura 2000 (une ZSC et une ZPS) définie au droit de la vallée de la Loire.

Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Les incidences directes potentielles concernent une destruction de tout ou partie d'un habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Sologne ». Aucun des habitats inventoriés dans l'emprise de la zone d'implantation potentielle ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28. L'emprise du projet n'inclut aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Sologne ». Aucune incidence directe sur les habitats de la ZSC « Sologne » n'est donc à attendre.

Les incidences indirectes potentielles concernent une dégradation de la qualité des eaux en aval hydraulique du projet et donc une altération potentielle des habitats humides et aquatiques du site Sologne ou de la vallée de la Loire. Considérant la nature du projet, seule la phase chantier est susceptible de générer une pollution pouvant conduire à une dégradation de la qualité des milieux aquatiques et humides d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 considérés. Toutefois, compte tenu des mesures prévues pour éviter tout risque de pollution du réseau hydrographique pendant les travaux et de la distance séparant ces habitats de l'emprise travaux, le projet n'aura pas d'incidence sur la qualité ni sur l'état de conservation des milieux humides des sites Natura 2000 considérés (eaux stagnantes, lacs eutrophes, rivières, landes humides, prairies à molinie, mégaphorbiaies, tourbières, dépressions sur substrats tourbeux, tourbières boisées, forêts alluviales).

Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

Considérant que l'impact brut du projet sur les milieux aquatiques des Zones Spéciales de Conservation de l'aire d'étude éloignée est considéré comme très faible, l'impact brut sur les espèces inféodées aux milieux aquatiques [Mulette épaisse (*Unio crassus*), Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), Grande alose (*Alosa alosa*), Loche de rivière (*Cobittis taenia*), Chabot celtique (*Cottus perifretum*), Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), Bouvière (*Rhodeus amarus*), Saumon atlantique (*Salmo salar*), Flûteau nageant (*Lurionium natans*), Caldésie à feuilles de Parnassie (*Caldesia parnassifolia*), Marsillée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*)] et aux milieux terrestres humides [Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)], ainsi que les espèces fréquentant ces milieux pour une partie de leur cycle de vie [Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*),

Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*), Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), Gomphe serpentini (*Omphigomphus cecilia*), Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), Triton crêté (*Triturus cristatus*), Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), Castor d'Eurasie (*Castor fiber*), Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)] est également très faible.

Bien que quelques restes de Lucane cerf-volant aient été contactés dans l'aire d'étude rapprochée, la zone d'implantation potentielle n'inclut aucun arbre sénescents favorable à cette espèce ou à tout autre insecte saproxylophage. Le projet en phase chantier comme en phase exploitation n'est pas susceptible d'impacter les arbres sénescents et les populations de Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), de Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et de Pique-prune (*Osmoderma eremita*) des sites Natura 2000 considérés.

De même, aucun individu d'Ecaille chinée ni de Laineuse du Prunellier n'a été observé dans l'emprise du site. Le projet en phase chantier comme en phase exploitation n'est pas susceptible d'impacter les populations du site Natura 2000 « Sologne ».

La zone d'implantation potentielle n'inclut aucun habitat favorable à la Noctuelle des Peucédans. Le projet n'est pas susceptible d'impacter les populations du site Natura 2000 « Sologne ».

Au regard des exigences écologiques et de la distance aux gîtes et terrains de chasse des espèces concernées, les phases de chantier et d'exploitation du parc photovoltaïque n'auront pas d'incidence sur les populations de chiroptères d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000 considérés.

Considérant que l'impact brut du projet sur les milieux aquatiques de la ZPS n°FR2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » est jugé très faible, l'impact brut sur les espèces d'oiseaux inféodées aux milieux aquatiques est également très faible. Par ailleurs aucun impact brut lié aux nuisances générées par le projet (notamment les nuisances sonores en phase de chantier) n'est à attendre sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS la plus proche (localisée à 2,3 km), compte tenu de son éloignement.

Synthèse des impacts bruts du projet sur le réseau Natura 2000

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
	Négatif	Indirect	Permanent	Court terme	
Destruction ou dégradation de la qualité des habitats des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000	Négatif	Indirect	Permanent	Court terme	Très faible
Dérangement des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000	Négatif	Indirect	Temporaire	Court et terme	Négligeable


II. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les mesures de gestion des pollutions accidentelles mises en œuvre durant la phase chantier et la phase d'exploitation permettent de s'assurer de l'absence de dégradation de la qualité des milieux aquatiques et humides en aval hydraulique, et donc de tout site Natura 2000 en aval hydraulique.

III. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le projet n'engendre pas d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) établies dans l'aire d'étude éloignée.

Synthèse des impacts résiduels du projet sur le réseau Natura 2000



<i>Synthèse des impacts</i>	<i>Impact résiduel</i>
<i>Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000</i>	<i>Négligeable</i>
<i>Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000</i>	<i>Négligeable</i>

IV. MESURES COMPENSATOIRES

En l'absence d'impact résiduel sur le réseau Natura 2000, l'aménagement du parc photovoltaïque La Balotte ne nécessite pas de mesures écologiques spécifiques liées à la préservation de ce réseau.

PARTIE 9 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne(s)	Contribution	Organisme
David DELBERGHE <i>Chef de Projets Environnement</i>	Coordination, relecture et validation de l'étude d'impact	
Céline DELCHER <i>Chargée d'études Environnement</i>	Rédaction de l'ensemble de l'étude d'impact, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	
Valentin CELLIER <i>Chargé d'Etudes géographe</i>	Rédaction du volet paysager de l'étude d'impact	
Laurent LEBOT <i>Responsable de l'agence Centre, écologue</i>	Relecture et validation,	
Marielle PETITEAU <i>Chargée d'études, botaniste</i>	Inventaires de terrain (flore et habitats, zones humides botaniques), compilation des données, rédaction	
Raphaël BESSONNET <i>Fauniste</i>	Inventaires de terrain (faune hors chiroptères), rédaction	
Maxime THOMAS <i>Pédologue</i>	Délimitation des zones humides pédologique (sondages), compilation de données, rédaction	
Camille PENNEL <i>Sigiste</i>	Cartographie	
Ghislain DURASSIER <i>Chiroptérologue</i>	Inventaires de terrain (chiroptères), rédaction	
David Meot <i>Responsable de service Service Développement Economique Compétitivité Filières</i>	Etude pédologique	
Romain EMAILLE <i>Chargé de projets Service Développement économique et territoires)</i>	Etude de faisabilité agricole : accompagnement dans les projets agricoles, identification des porteurs de projets agricoles, sélections et accompagnement dans leur mise en place	



SAS CLIMAX INGENIERIE - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 502 363 948
www.artifex-conseil.fr

