

PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL EN OMBRIÈRES

COMMUNE DE SAINT-CYR-EN-VAL (45590)



Vue générale du site — piste bétonnée existante (mars 2026)

NOTICE DESCRIPTIVE

Pièce jointe à la demande d'examen au cas par cas (CERFA n°14734)

Table des matières

Table des matières	3
1. PRÉSENTATION DU GROUPE UNITE.....	5
1.1. Le groupe.....	5
1.2. Notre conviction et notre raison d'être	5
1.3. Nos atouts	6
2. PRÉSENTATION DU SITE	7
2.1. Localisation	7
2.2. Le site	8
2.3. Historique et photographies aériennes du site	9
3. HISTORIQUE ET CONCERTATIONS DU PROJET	12
3.1. Chronologie de la démarche.....	12
3.2. Une démarche construite avec les acteurs du territoire	12
4. PRÉSENTATION DU PROJET	14
4.1. Centrale photovoltaïque en ombrières agricompatibles	14
4.2. Fondations.....	14
4.3. Imperméabilisation du sol et gestion des eaux pluviales.....	14
4.4. Avantages du projet.....	15
4.5. Plan du projet et ses aménagements.....	15
5. NOTICE PAYSAGÈRE	17
5.1. Photographies	17
Vues éloignées depuis les axes de circulation	20
5.2. Patrimoine culturel, intervisibilités et tourisme.....	20
5.3. Synthèse des enjeux paysagers	21
5.4. Mesures d'insertion paysagère du projet	21
6. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	22
6.1. Un état initial de l'environnement complet	22
6.2. Zonages réglementaires.....	22
6.3. Milieu physique.....	24
6.4. Zones humides	24
6.5. Habitats naturels.....	25
6.6. Flore.....	25
6.7. Faune	26
6.7.1. Mammifères terrestres (hors chiroptères)	26
6.7.2. Chiroptères.....	27
6.7.3. Avifaune	27
6.7.4. Reptiles.....	28
6.7.5. Amphibiens	28
6.7.6. Entomofaune.....	28
6.8. Synthèse des sensibilités écologiques.....	28

6.9. Bilan carbone de l'installation	31
7. RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES ET HYDRAULIQUE.....	32
7.1. Risque inondation : un sujet traité avec un sérieux particulier	32
7.1.1. Une démarche d'objectivation du risque engagée dès 2024	32
7.1.2. Comparaison PPRI / étude de dangers (EDD) et scénarios modélisés	33
7.1.3. Mesures d'adaptation technique du projet	33
7.2. Autres risques naturels	33
7.3. Risques technologiques	34
7.4. Risques incendie	34
8. AUTRES ENJEUX.....	36
8.1. Production électrique	36
8.2. Raccordement électrique du projet	36
8.2.1. Impacts potentiels du raccordement	36
8.3. Les locaux techniques	37
8.3.1. Les onduleurs	37
8.3.2. Le poste de livraison	37
8.4. Milieu humain	37
8.4.1. Description du bâti et démographie	37
8.4.2. Odeurs	38
8.4.3. Bruits	38
8.4.4. L'air, l'eau, les accidents et l'électromagnétisme	38
9. DÉMANTÈLEMENT.....	40
9.1. Déroulement des opérations.....	40
9.2. Recyclage des matériaux	40
10. SOUTIEN LOCAL.....	41

(Clic droit → Mettre à jour les champs, dans Word, pour générer la pagination)

1. PRÉSENTATION DU GROUPE UNITE

1.1. Le groupe

Basé à Lyon, le groupe UNITE développe, construit et exploite depuis près de 40 ans des centrales de production d'électricité locale et durable : centrales hydroélectriques, parcs éoliens et installations photovoltaïques. Sa filiale Green-Access occupe par ailleurs une position de leader sur la vente de garanties d'origine et la négociation de contrats de fourniture directe d'électricité renouvelable à des consommateurs industriels.

UNITE est un groupe familial, agile et financièrement solide, dont le capital est détenu par son management et la famille Albanel, avec le soutien depuis 2024 d'Ardian via son fonds d'investissement Evergreen. Le groupe exploite aujourd'hui près de 70 sites de production sur l'ensemble du territoire, dispose d'un portefeuille de projets de plus d'1 GW, et maîtrise l'intégralité de la chaîne de valeur : développement, financement, construction, exploitation et maintenance.



Les 3 filières du groupe UNITE : hydroélectricité, photovoltaïque, éolien

1.2. Notre conviction et notre raison d'être

Nous avons la conviction qu'il est possible d'unir besoin d'énergie et respect de l'environnement.

La nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre (dont 70 % résultent de notre consommation d'énergies fossiles), afin de ralentir le changement climatique, est un impératif mondial.

En même temps, la croissance de la population mondiale et le développement économique des pays émergents conduiront inéluctablement à l'augmentation du besoin d'énergie, et ce, malgré les efforts de sobriété énergétique des pays les plus consommateurs.

Le monde est donc confronté à un double défi : assurer l'accès à l'énergie pour tous, tout en luttant contre le réchauffement climatique. Ce défi est la base de notre raison d'être.

Afin d'unir besoin d'énergie & respect de l'environnement

UNITE se consacre à la production & la promotion d'une électricité locale, durable et compétitive.

1.3. Nos atouts



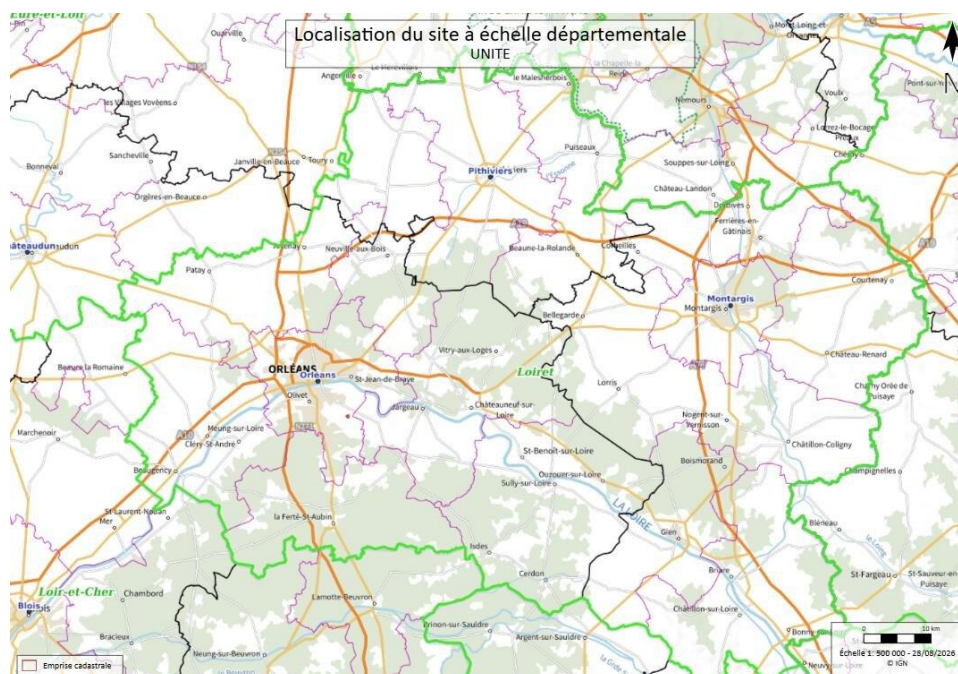
Sur le marché de la production d'électricité renouvelable, locale et durable, UNITE bénéficie de nombreux atouts pour poursuivre sa croissance :

- **40 ans d'expérience** opérationnelle dans les énergies renouvelables ;
- **la maîtrise de 3 filières** d'électricité renouvelable (hydroélectricité, éolien et photovoltaïque) ;
- **un ancrage territorial fort**, grâce à des équipes engagées et des centrales implantées dans plus de 50 communes de France ;
- **un portefeuille de projets** de plus d'1 GW et le soutien financier d'Ardian via son fonds Evergreen depuis 2024 ;
- **l'agilité** d'un groupe dynamique, à taille humaine, maîtrisant l'intégralité de la chaîne de valeur.

2. PRÉSENTATION DU SITE

2.1. Localisation

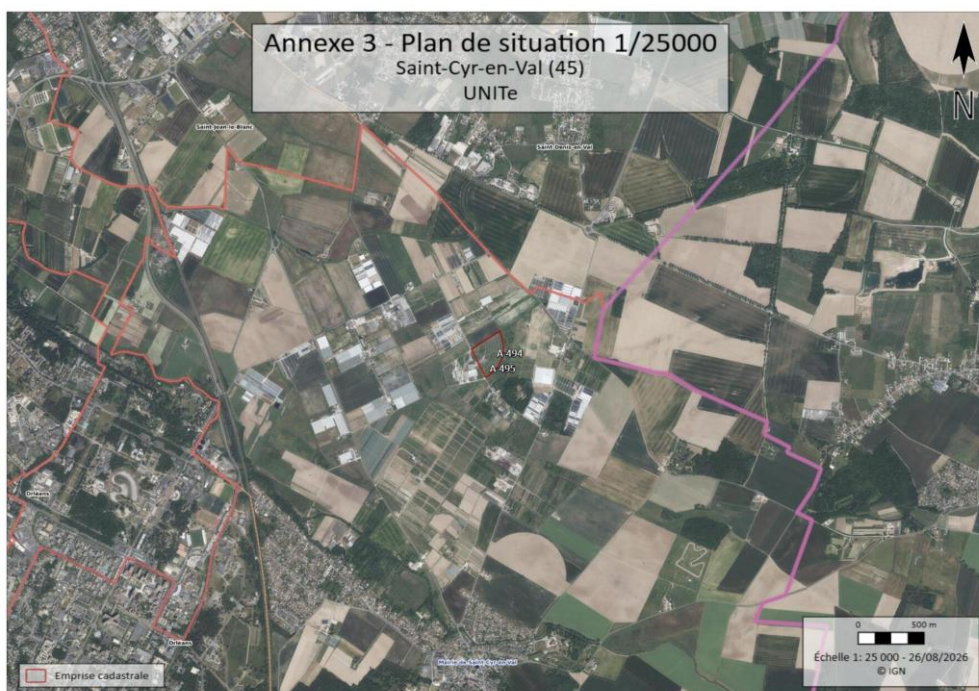
Le site du projet est implanté sur la commune de Saint-Cyr-en-Val, dans le département du Loiret (45), au sein de la métropole d'Orléans. Il se situe dans le Val d'Orléans, secteur qui accueille principalement des pépinières et des terrains en friche, à proximité immédiate de zones horticoles.



Localisation du site à l'échelle départementale (IGN)



Localisation du site à l'échelle communale — Orléans Métropole (IGN)



Plan de situation au 1/25 000e (IGN, Géoportail — cf. Annexe 3)

2.2. Le site

Le terrain d'assiette du projet est un terrain laissé à l'abandon depuis de nombreuses années, situé dans un secteur qui accueille principalement des pépinières et d'autres friches similaires. Il ne présente donc ni valeur agricole active, ni enjeu paysager significatif : l'insertion d'une centrale photovoltaïque en ombrières y constitue, par construction, l'un des usages les moins impactants qui puisse être envisagé pour ce type de foncier délaissé.

Ce choix a été validé point par point par les acteurs locaux : la commune a délivré une attestation de friche dès mai 2024, confirmant l'absence d'exploitation agricole active ; le zonage du PLUi classe le secteur en zone A-ENR, secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) dédié aux équipements de production d'énergie renouvelable ; le site est aisément accessible et ne requiert pas d'aménagement d'accès lourd. La maîtrise foncière du terrain est acquise depuis la signature de la promesse de bail en mars 2024.

Section	Numéro	Commune	Surface
A	494	Saint-Cyr-en-Val	40 962 m ²
A	495	Saint-Cyr-en-Val	4 615 m ²

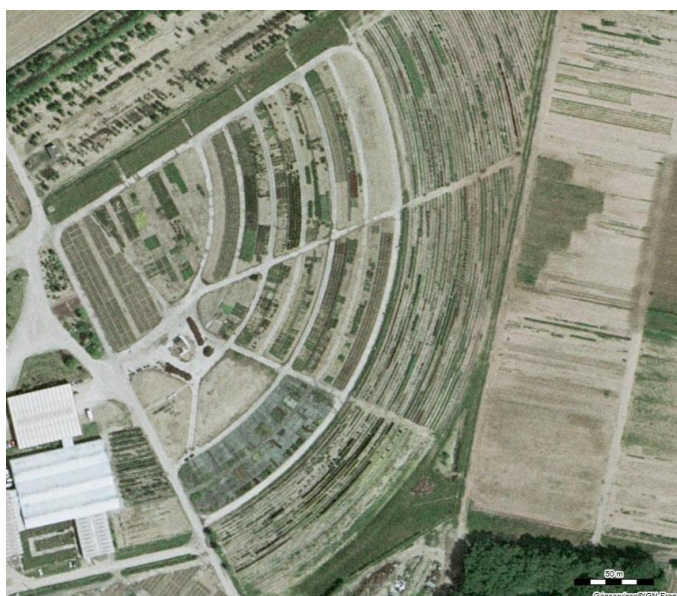
La surface cadastrale totale des deux parcelles est ainsi de 45 577 m² (≈ 4,56 ha) ; la surface concernée par le projet (zone clôturée) est de 4,52 ha.



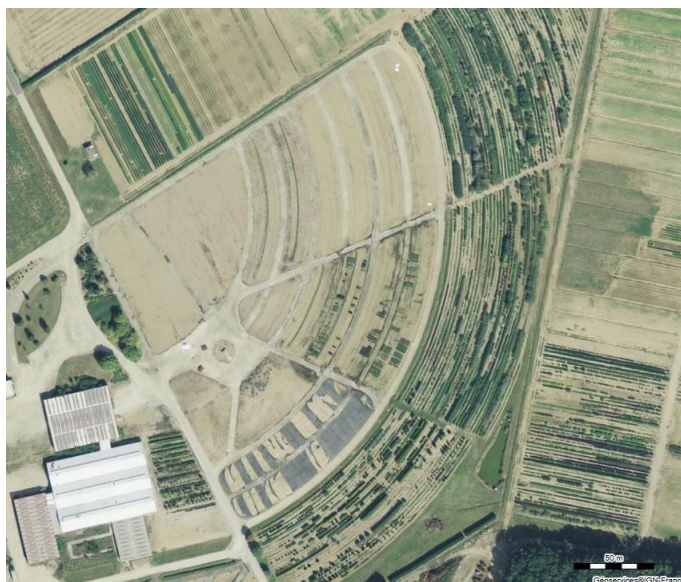
Vue aérienne de l'emprise cadastrale du projet (Géoportail)

2.3. Historique et photographies aériennes du site

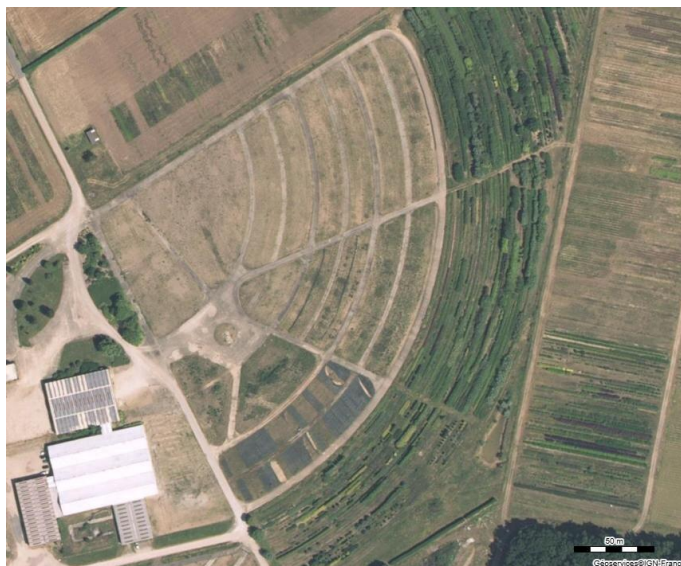
Le terrain n'a fait l'objet d'aucune exploitation notable depuis plusieurs décennies. Les photographies aériennes successives (outil « Remonter le temps » de l'IGN) montrent un secteur resté à l'état de friche herbacée et arbustive, cerné de parcelles horticoles et de boisements, sans évolution significative de son occupation au cours des dernières décennies.



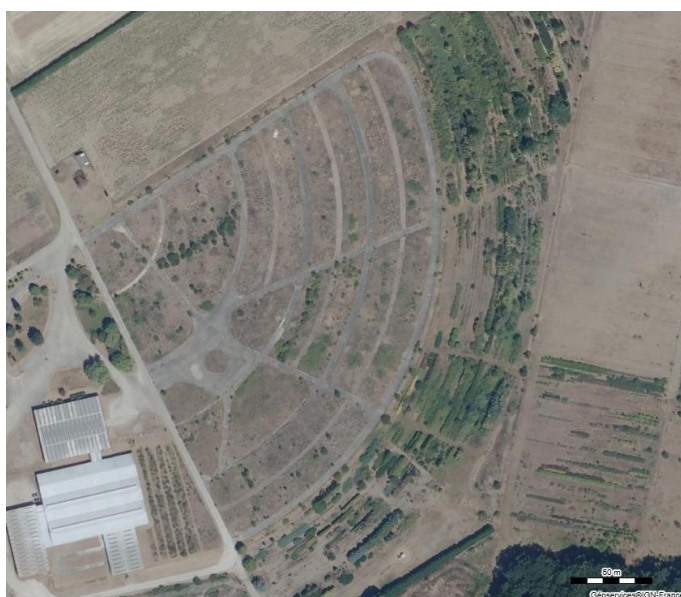
Vue aérienne du site — 2000-2005 (source : Remonter le temps, IGN)



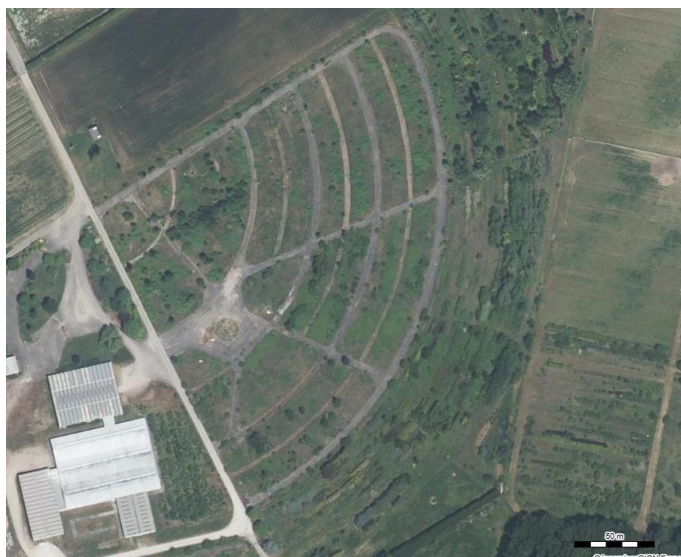
Vue aérienne du site — 2006-2010 (source : Remonter le temps, IGN)



Vue aérienne du site — 2011-2015 (source : Remonter le temps, IGN)



Vue aérienne du site — 2016-2020 (source : Remonter le temps, IGN)



Vue aérienne du site — 2021-2023 (source : Remonter le temps, IGN)

3. HISTORIQUE ET CONCERTATIONS DU PROJET

Ce projet est l'un des dossiers sur lesquels UNITE travaille depuis le plus longtemps dans le département du Loiret. Identifié dès avril 2023, il a fait l'objet d'une concertation continue et particulièrement approfondie avec l'ensemble des parties prenantes locales : mairie de Saint-Cyr-en-Val, DDT du Loiret, Orléans Métropole, Chambre d'agriculture, bureaux d'études spécialisés. Le tableau ci-dessous retrace les principales étapes de cette démarche, engagée depuis plus de deux ans.

3.1. Chronologie de la démarche

Date	Étape
2022	Genèse du projet
Avril 2023	Identification du terrain (friche à l'abandon, secteur de pépinières)
26 mars 2024	Signature de la promesse de bail avec le propriétaire
27 mai 2024	Présentation du projet en mairie — accueil favorable, attestation de friche délivrée par la commune
21 juin 2024	Première concertation avec la DDT du Loiret (pôle environnement / urbanisme) — pas d'opposition de principe
12 juillet 2024	Rendez-vous DDT dédié au risque inondation / PPRI — avis de doctrine prudent du service risques, sans valeur réglementaire opposable
20 août 2024	Présentation à Orléans Métropole — accueil favorable, légitimité du projet reconnue
27 août 2024	Lancement d'une étude d'impact environnemental complète, dans la configuration initiale du projet
Septembre 2024	Consultation d'un expert extérieur sur la problématique PPRI ; mise en pause de l'étude d'impact le temps de recalibrer le projet
14 novembre 2024	Présentation en Pôle ENR (DDT 45) — accueil globalement positif des services, dans l'attente de l'étude de dangers du Val d'Orléans
4 février 2025	Consultation de Ginger Burgeap sur la faisabilité d'une étude hydraulique dédiée
Mars 2025	Échanges avec Artelia et avec la DDT sur l'accès au modèle hydraulique Télémac de l'étude de dangers
Avril – juin 2025	Réalisation de l'étude hydraulique dédiée par Ginger Burgeap (rendu final le 24 juin 2025)
28 mai 2025	La DDT précise le cadre technique attendu : attestation d'expert, engagements du porteur de projet, cote de référence PHEC + 0,30 m
9 juillet 2025	Présentation du projet à la SEM Loiret Énergies
20 novembre 2025	Clarification de la DDT sur les surfaces à considérer pour le dossier Loi sur l'eau (zones humides)
28 novembre 2025	Rendu intermédiaire de l'état initial de l'environnement (Evinerude)
11 décembre 2025	Nouvelle présentation en mairie — soutien réaffirmé
Janvier – février 2026	Recalibrage du plan d'implantation (plusieurs variantes) pour converger vers une configuration en ombrières agricompatibles
25 août 2026	Dernière mise à jour du plan d'implantation : projet stabilisé à 2,94 MWc

3.2. Une démarche construite avec les acteurs du territoire

Cette chronologie illustre un point essentiel : le projet n'a pas été conçu « hors sol », mais construit pas à pas au fil des retours obtenus auprès de chaque interlocuteur. La mairie de Saint-Cyr-en-Val s'est montrée favorable dès la première présentation en mai 2024 et l'a réaffirmé en décembre 2025 ; Orléans Métropole a reconnu la légitimité du projet dès août 2024 et a porté le sujet jusqu'au niveau préfectoral pour tenter de faire évoluer la doctrine locale sur les zones inondables ; la Chambre d'agriculture a été associée à la démarche. Seul le service risques de la DDT (SLRT) a maintenu une position prudente, fondée sur une doctrine interne sans valeur réglementaire opposable ; il n'a toutefois jamais opposé de refus formel et a fini, le 28 mai 2025, par préciser un cadre technique clair et atteignable, permettant l'instruction du dossier (cf. § 7.1).

4. PRÉSENTATION DU PROJET

4.1. Centrale photovoltaïque en ombrières agricompatibles

Le projet initial, envisagé à hauteur de 5 MWc, a été volontairement redimensionné pour aboutir à une configuration en ombrières agricompatibles de 2,94 MWc, structurellement plus légère et mieux adaptée au contexte du site. Cette évolution résulte à la fois des enseignements tirés de la concertation (optimisation de l'implantation pour limiter l'emprise sur les secteurs à enjeux) et de la volonté de proposer un projet cohérent avec le seuil réglementaire de l'examen au cas par cas. Les caractéristiques ci-dessous correspondent à la dernière version du plan d'implantation, arrêtée le 25 août 2026.

Caractéristique	Valeur
Puissance installée (DC)	2,94 MWc
Production annuelle estimée (P50)	≈ 3,52 GWh/an
Surface clôturée	4,52 ha
Type d'installation	Ombrières photovoltaïques agricompatibles, structures fixes sur pieux battus
Hauteur des structures	2,50 m au point bas — 4,00 m au point haut
Nombre de modules	4 628 modules de 635 Wc
Nombre de tables	96 tables fixes (format 2V), inclinaison 15°
Raccordement	Poste de livraison unique, raccordement HTA au réseau public de distribution
Durée de vie de l'installation	40 ans, démantèlement et remise en état en fin d'exploitation

La structure en ombrières, avec un point bas fixé à 2,50 m, a été retenue pour permettre le maintien d'une activité agricole sous les tables — un choix qui renforce la réversibilité du projet et limite l'artificialisation du terrain au strict nécessaire (fondations sur pieux battus, sans fondation béton ni imperméabilisation significative). La couverture du sol sera maintenue autant que possible végétalisée ; l'entretien sera assuré mécaniquement, sans utilisation de produit désherbant, avec une fréquence adaptée aux besoins du site.

4.2. Fondations

Les fondations seront dimensionnées à partir des descentes de charges des structures et des résultats des études géotechniques. Les structures seront fondées sur pieux battus, sans fondation béton, ce qui limite très fortement l'emprise au sol et facilite le démantèlement intégral en fin de vie de la centrale. Les emprises au sol des fondations restent très limitées, quelle que soit la technique retenue.

4.3. Imperméabilisation du sol et gestion des eaux pluviales

Le site présente un taux d'imperméabilisation déjà existant de 24 %, hérité de son ancien usage. Le projet a été conçu pour s'appuyer au maximum sur les pistes et voiries déjà présentes sur le terrain afin d'organiser la circulation et l'accès aux équipements, plutôt que de créer un réseau de pistes lourdes supplémentaires : cette approche limite d'autant la création de nouvelles surfaces imperméabilisées et l'emprise des travaux de terrassement. Une désimperméabilisation partielle des pistes bétonnées existantes est par ailleurs prévue au titre des mesures d'adaptation au risque inondation (cf. § 7.1).

L'imperméabilisation résiduelle du projet sera très limitée et ne concernera que les locaux techniques (poste de livraison/transformation). La toiture en panneaux photovoltaïques n'est pas un facteur d'imperméabilisation supplémentaire : la disposition des panneaux permet aux précipitations de s'écouler vers le sol par les espaces

situés entre les modules et entre les rangées, limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion.

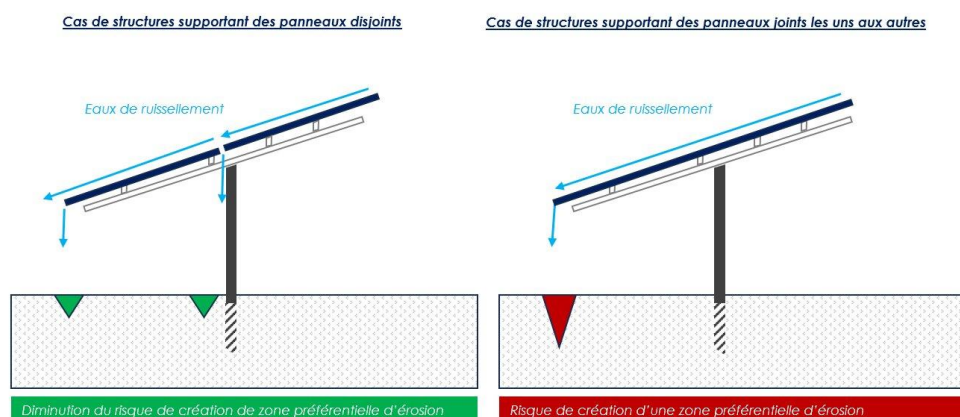
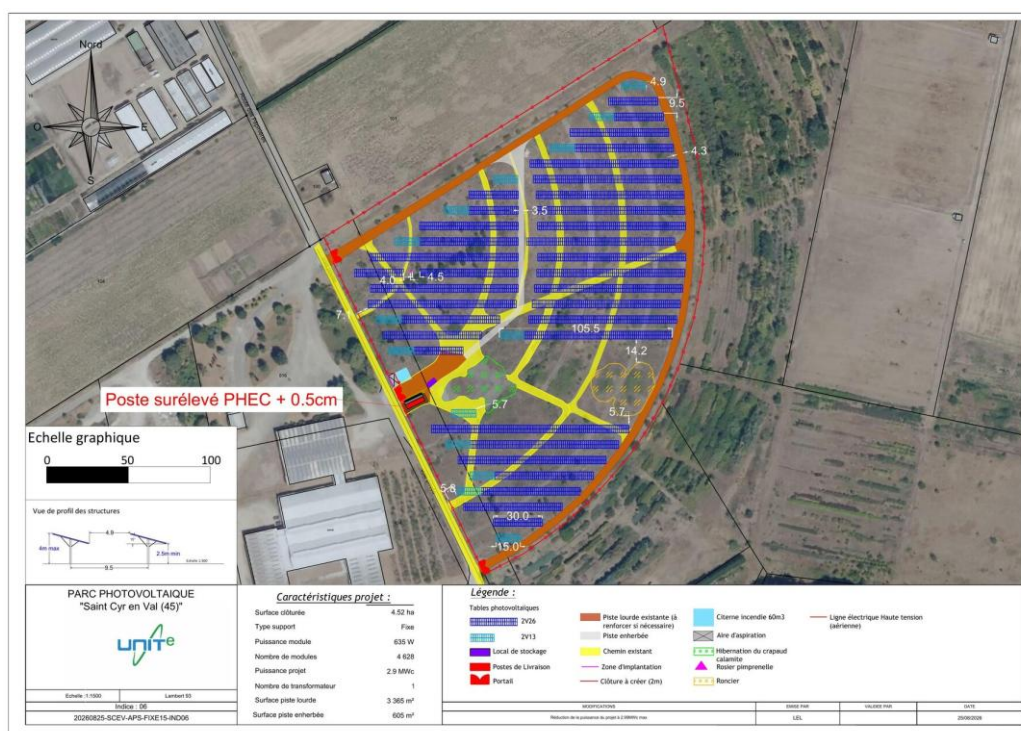


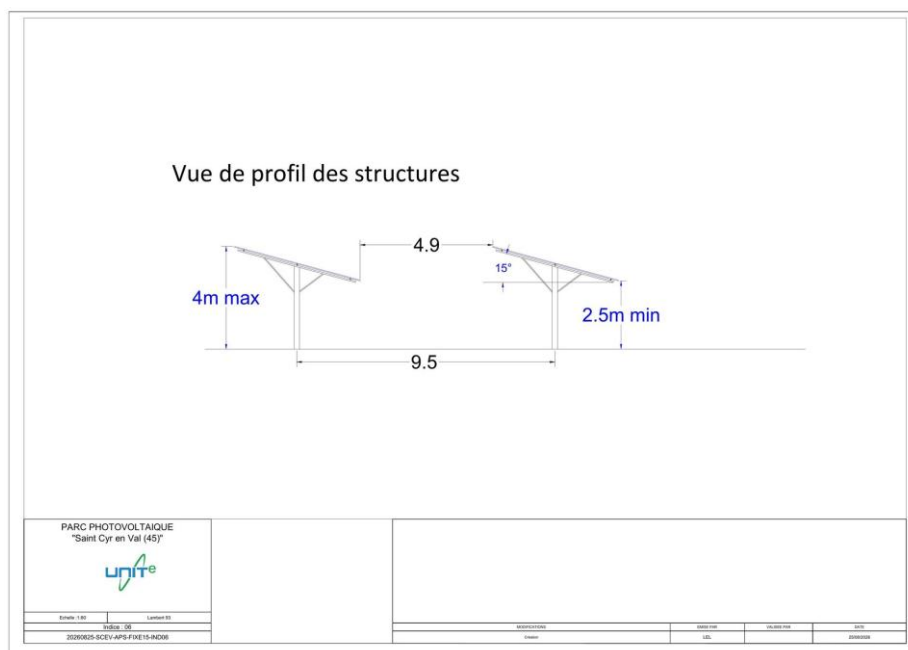
Schéma de principe des écoulements d'eaux pluviales sur les panneaux — effet des structures disjointes

4.4. Avantages du projet

- **Valorisation sans impact polluant direct** d'un terrain en friche, non exploité et sans usage agricole actif.
- **Réversibilité renforcée** grâce à des fondations sur pieux battus, sans fondation béton, et un démantèlement intégral prévu en fin de vie.
- **Maintien d'une activité agricole sous les ombrières**, grâce à un point bas fixé à 2,50 m au-dessus du sol.
- **Réduction du risque hydraulique** par la désimperméabilisation partielle des pistes existantes et la conception des ouvrages selon les prescriptions issues de l'étude hydraulique dédiée.
- **Sécurisation du site** : accès limité au personnel habilité, portails accessibles aux services de secours (clé triangulaire SDIS).
- **Potentiel pour la biodiversité** : entretien mécanique sans pesticide, favorable au développement d'une végétation spontanée et à la petite faune.

4.5. Plan du projet et ses aménagements





Vue de profil des structures — point bas 2,50 m min. / point haut 4,00 m max. (cf. Annexe 5)

5. NOTICE PAYSAGÈRE

5.1. Photographies

Les photographies ci-dessous, prises depuis neuf points d'observation répartis sur le pourtour du site (complétées par une photographie de l'entrée en juin 2024), illustrent l'état actuel de la friche et l'absence d'enjeu paysager notable (cf. Annexe 4 pour la localisation cartographique de chaque prise de vue).



Prise de vue n°1 — Ouest — piste bétonnée du site (mars 2026)



Prise de vue n°2 — Ouest — accès potentiel du site, piste utilisable par le SDIS (mars 2026)



Prise de vue n°3 — Ouest — future entrée principale, bétonnée et dégagée (mars 2026)



Prise de vue n°4 — Sud-Ouest — état de la friche, coin sud-ouest (mars 2026)



Prise de vue n°5 — Sud-Ouest — route principale d'accès au site (mars 2026)



Prise de vue n°6 — Nord-Est — piste bétonnée existante, point le plus au nord (mars 2026)



Prise de vue n°7 — Nord — état de la piste, tuyaux abandonnés (mars 2026)



Prise de vue n°10 — entrée du site — état de la friche (juin 2024)



Prise de vue n°8 — Nord-Est, éloigné — vue lointaine depuis la route au nord (mars 2026)



Prise de vue n°9 — Nord-Est, éloigné — vue éloignée depuis la route au nord (mars 2026)

5.2. Patrimoine culturel, intervisibilités et tourisme

L'aire d'étude s'inscrit dans les ensembles paysagers du Loiret suivants : le plateau de la Sologne Orléanaise, l'agglomération d'Orléans, et le Val des Méandres, ce dernier couvrant directement la zone d'étude et son environnement rapproché. Le paysage réglementaire et patrimonial est marqué par plusieurs monuments historiques, un site inscrit, et le parc floral de la Source, d'où prend naissance la rivière du Loiret.



Ensembles paysagers du Loiret dans les aires d'étude (Evinerude, 05/12/2025)

En matière d'urbanisme, le PLUi d'Orléans Métropole ne présente pas de contre-indication à la construction du projet photovoltaïque, la parcelle étant classée en zone agricole compatible avec l'implantation d'énergie renouvelable (zone A-ENR). Aucun espace boisé classé (EBC) n'est présent sur la zone du projet.

L'expertise paysagère réalisée en décembre 2025 met en évidence, dans un périmètre de 1,5 km, des covisibilités du site avec des habitations et des axes de déplacement — notamment le chemin des Solognots et la rue des Pépinières. À proximité directe de la zone du projet, une habitation et des exploitations horticoles bénéficient d'une vue partielle et directe sur la zone d'étude. Les enjeux paysagers sont ainsi jugés modérés à forts dans le périmètre rapproché de 1,5 km. En revanche, aucune covisibilité du site n'a été identifiée dans le périmètre éloigné de 3 km.

5.3. Synthèse des enjeux paysagers

Facteur	Description / effets visuels potentiels	Enjeu
Paysages boisés et agricoles environnants	Faible visibilité depuis les milieux boisés et cultivés alentours	Faible
Paysages d'habitat proches (1,5 km)	Covisibilités identifiées depuis une habitation, des exploitations horticoles, le chemin des Solognots et la rue des Pépinières	Modéré à fort
Patrimoine (monuments historiques, site inscrit)	Pas de covisibilité directe identifiée	Faible
Parc floral de la Source / vallée du Loiret	Éloignement suffisant, absence d'intervisibilité directe	Faible
Aire d'étude éloignée (3 km)	Aucune covisibilité identifiée	Nul

Source : Expertise paysagère, décembre 2025.

5.4. Mesures d'insertion paysagère du projet

- Recul de l'implantation par rapport aux abords du site, permettant à la végétation périphérique de continuer à masquer partiellement la centrale ;

- Conservation et renforcement, où cela est possible, des haies et boisements en limite de site ;
- Adaptation de la couleur des bâtiments techniques (poste de livraison, locaux techniques) afin d'assurer une meilleure intégration dans le paysage environnant et de limiter leur perception visuelle depuis les habitations et exploitations horticoles proches.

6. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

6.1. Un état initial de l'environnement complet

UNITE dispose, pour ce projet, d'un état initial de l'environnement complet, réalisé par le bureau d'études spécialisé Evinerude. Ce diagnostic, remis sous une forme intermédiaire fin novembre 2025, constitue un document de plus de 250 pages qui couvre l'intégralité des thématiques normalement attendues dans une étude d'impact : l'environnement physique (climat, relief, géologie, hydrogéologie, hydrographie, qualité de l'air), les risques naturels et technologiques, l'environnement humain, l'environnement biologique (zonages, habitats naturels, zones humides, flore, faune) et le paysage.

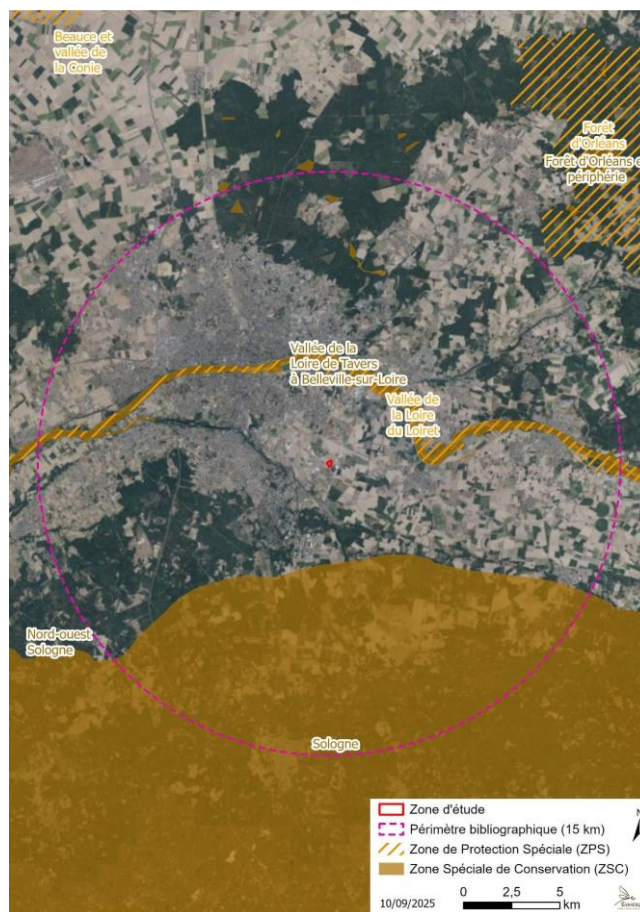
Ce niveau de connaissance constitue un atout réel pour l'instruction du présent dossier : les enjeux environnementaux du site sont d'ores et déjà objectivés, cartographiés et hiérarchisés par un bureau d'études indépendant, et les mesures d'évitement et de réduction ont pu être intégrées à la conception du projet dès la phase amont. Les paragraphes suivants en présentent la synthèse, thématique par thématique.

6.2. Zonages réglementaires

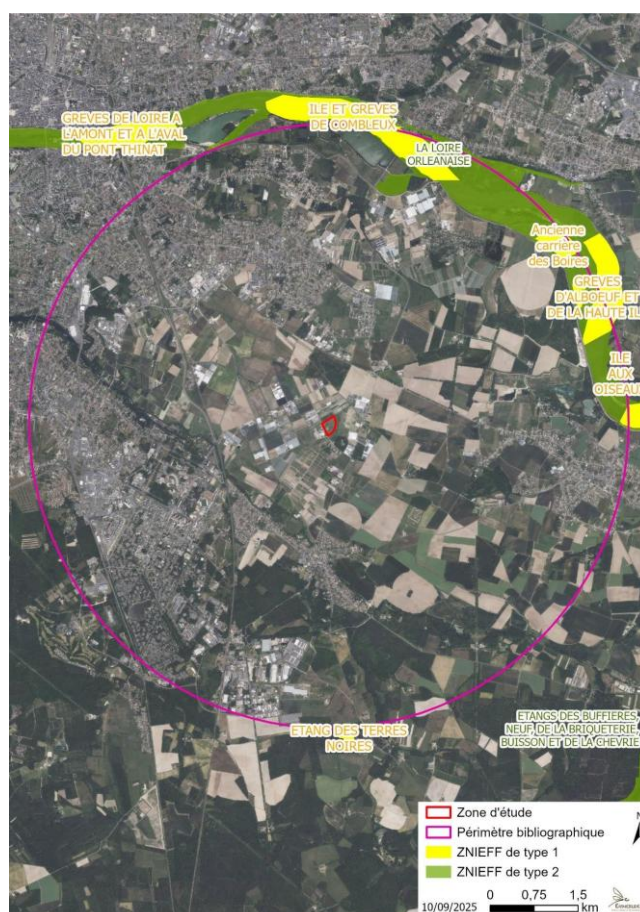
Aucun zonage réglementaire environnemental ne concerne directement la zone d'étude. Les zonages recensés dans un rayon de 5 km sont tous situés à distance significative du site, avec un lien écologique jugé faible du fait de l'urbanisation et des grandes cultures qui font écran.

Zonage	Nombre / intitulé	Distance au site	Niveau d'enjeu
Sites Natura 2000 (ZSC)	Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ; Vallée de la Loire du Loiret	4,7 – 5 km	Faible
Sites Natura 2000 (ZPS)	Forêt d'Orléans et périphérie	≈ 5 km	Faible
ZNIEFF de type 1	Île et Grèves de Combleux ; Ancienne carrière des Boires ; Grèves d'Alboeuf et de la Haute Île ; Île aux Oiseaux	4,7 – 4,9 km	Très faible à faible
ZNIEFF de type 2	La Loire Orléanaise	≈ 4,8 km	Très faible
ZICO	1 zone	≈ 4,8 km	Très faible
APPB	1 (Sternes naines et Pierregarins)	≈ 4,8 km	Très faible

Source : État initial de l'environnement, Evinerude, novembre 2025.



Localisation des sites Natura 2000 dans l'aire bibliographique (Evinerude)



Localisation des ZNIEFF dans l'aire bibliographique (Evinerude)

6.3. Milieu physique

Le climat local, de type océanique dégradé, est jugé favorable mais non optimal au développement d'une centrale photovoltaïque : l'ensoleillement moyen annuel mesuré à la station de référence de Sandillon (2,5 km à l'est du site) est de 1 710 h/an, en-deçà du seuil optimal de 1 800 h/an généralement retenu. La topographie du site est quasi plane (dénivelé maximal inférieur à 2 m sur l'emprise du projet), configuration jugée très favorable pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

Le site repose sur des alluvions récentes de la Loire (secteurs inondables), avec deux entités aquifères affleurantes : les « Alluvions de la Loire moyenne avant Blois », utilisées pour l'alimentation en eau potable dans le Val d'Orléans, et les « Calcaires de Beauce » en formation sous-jacente. Aucun cours d'eau ne traverse le site ; le cours d'eau le plus proche (le Dhuy) présente une qualité écologique variable selon les stations, avec présence de pesticides. La commune est classée en zone vulnérable aux nitrates, et le SAGE Val Dhuy Loiret recense trois captages prioritaires dans son périmètre, dont le puits du Bouchet à Saint-Cyr-en-Val.

Thématique	Éléments-clés	Niveau d'enjeu
Climat	Ensoleillement 1 710 h/an (favorable mais non optimal) ; changement climatique	Fort (changement climatique)
Relief / topographie	Site quasi plan, configuration très favorable au photovoltaïque	Faible
Géologie	Alluvions récentes de la Loire, secteurs inondables	Fort
Hydrogéologie	Nappe affleurante utilisée pour l'AEP du Val d'Orléans, vulnérable aux pollutions superficielles	Fort
Hydrographie / qualité de l'eau	Aucun cours d'eau sur site ; zone vulnérable aux nitrates ; captages prioritaires du SAGE à proximité (dont le puits du Bouchet)	Faible à modéré
Qualité de l'air	Bonne à moyenne 91,8 % des jours en 2024	Faible

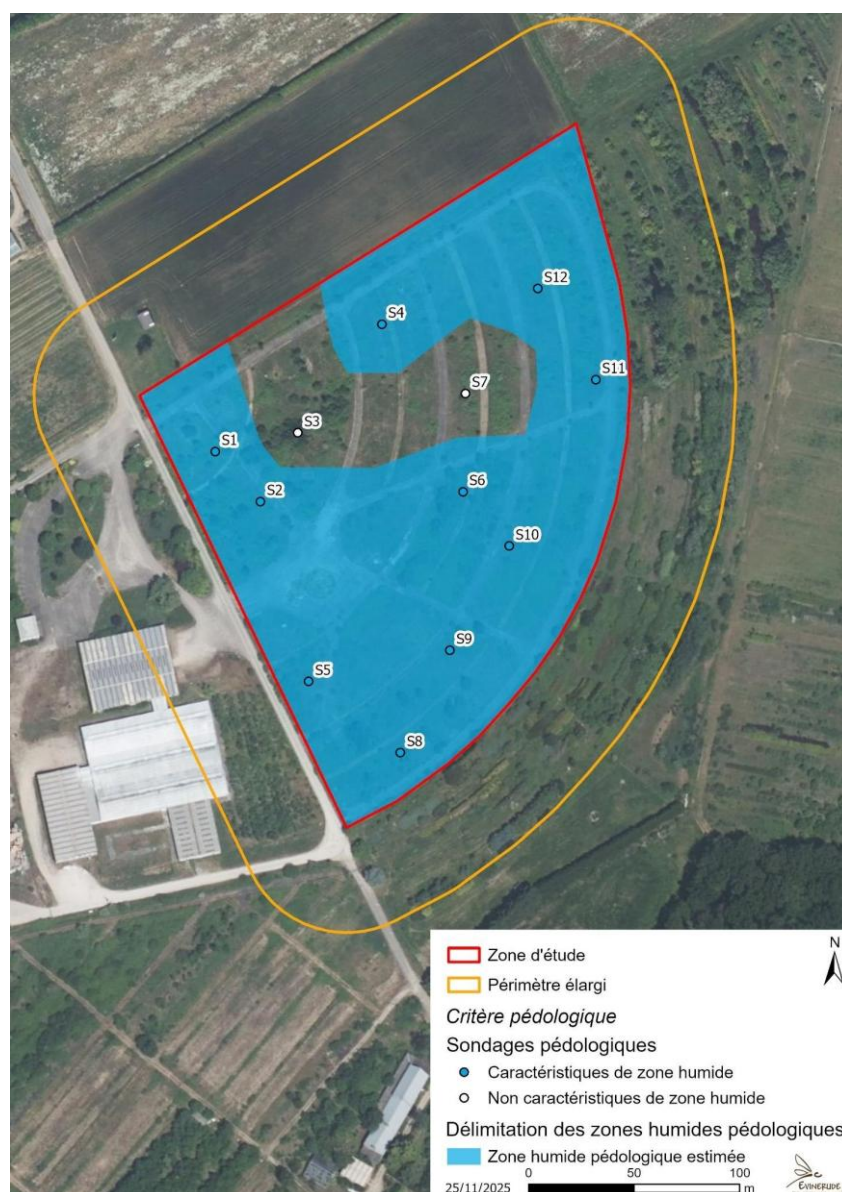
Source : État initial de l'environnement, Evinerude, novembre 2025.

6.4. Zones humides

La délimitation des zones humides a été conduite selon les deux critères réglementaires de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 (critères pédologique et floristique, appliqués de manière alternative), avec une campagne de 12 sondages pédologiques sur les secteurs représentatifs de la zone d'étude.

- **Critère floristique** : aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été identifié sur le site à l'issue des relevés phytosociologiques.
- **Critère pédologique** : 10 sondages sur 12 se sont révélés caractéristiques d'une zone humide, ce qui a permis de délimiter une zone humide pédologique de 37 466 m² (3,75 ha) au sein de la zone d'étude stricte.

Cette zone humide pédologique constitue un enjeu réglementaire identifié au sens de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008, à prendre en compte dans la conception et l'implantation du projet.



Délimitation des zones humides pédologiques et localisation des sondages (Evinerude, 25/11/2025)

6.5. Habitats naturels

Les habitats naturels et semi-naturels du site ont été caractérisés par photo-interprétation puis relevés phytosociologiques de terrain (méthode sigmatiste), selon la typologie CORINE Biotopes / EUNIS. Le site est majoritairement composé d'une friche herbacée à arbustive issue de la déprise d'un ancien usage, sans habitat naturel remarquable au titre de la Directive Habitats. L'enjeu de conservation des habitats naturels et anthropiques inventoriés est jugé nul à faible.

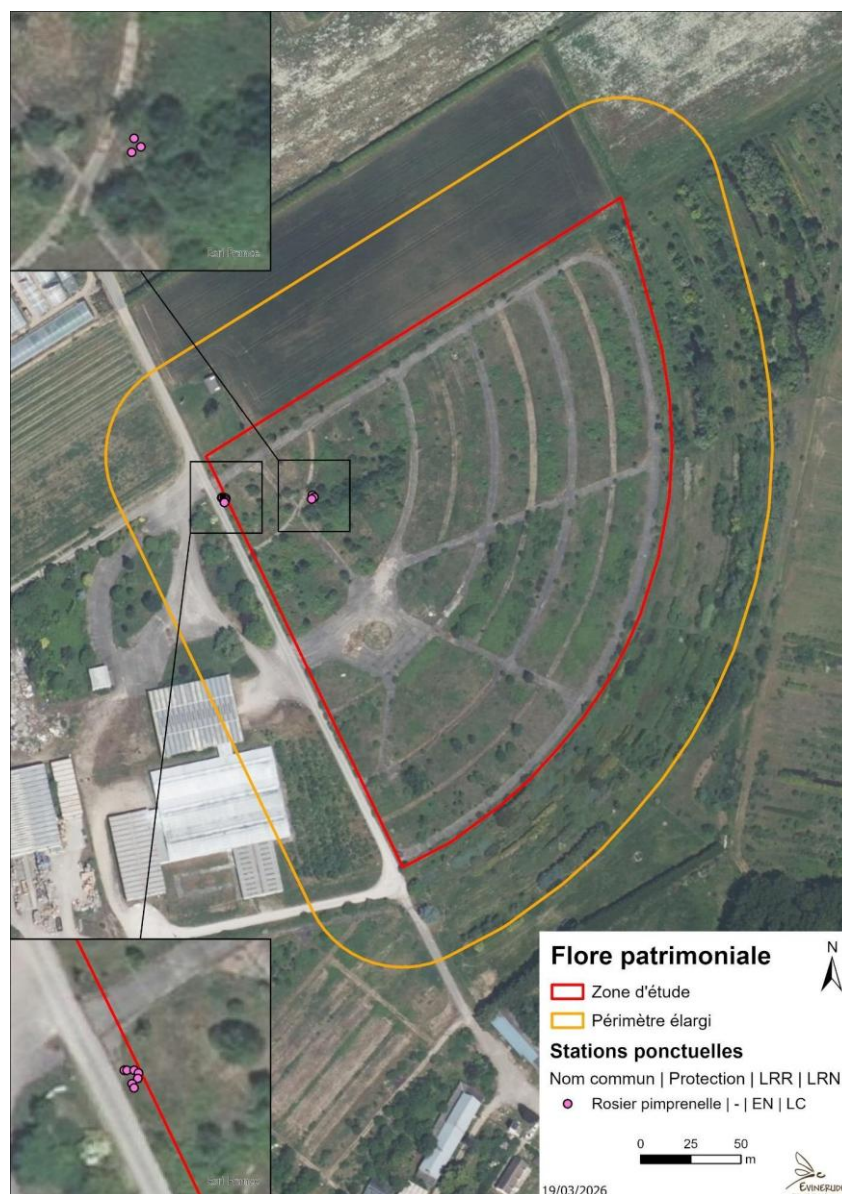
6.6. Flore

L'inventaire floristique s'est appuyé sur une analyse bibliographique préalable (base INPN, données communales dans un rayon de 3 km) puis sur des prospections de terrain menées sur plusieurs passages, visant à confirmer la présence ou l'absence des espèces à enjeu et à identifier les espèces exotiques envahissantes.

126 espèces ont été recensées sur le site, très majoritairement communes à rudérales. Une espèce patrimoniale a toutefois été identifiée en bordure de site, dans la friche herbacée à arbustive :

- **Rosier pimprenelle (*Rosa spinosissima*)** — espèce menacée (En Danger, EN) sur la liste rouge régionale du Centre-Val de Loire, bien que non protégée réglementairement. Une dizaine d'individus adultes et 7 jeunes pousses ont été recensés. Enjeu de conservation jugé **fort**.

Une espèce exotique envahissante avérée a par ailleurs été identifiée : l'Ailanth glanduleux (*Ailanthus altissima*), sur une dizaine d'individus localisés, avec un enjeu de gestion jugé faible.



Localisation de la flore patrimoniale — stations de Rosier pimprenelle (Evinerude, 19/03/2026)

6.7. Faune

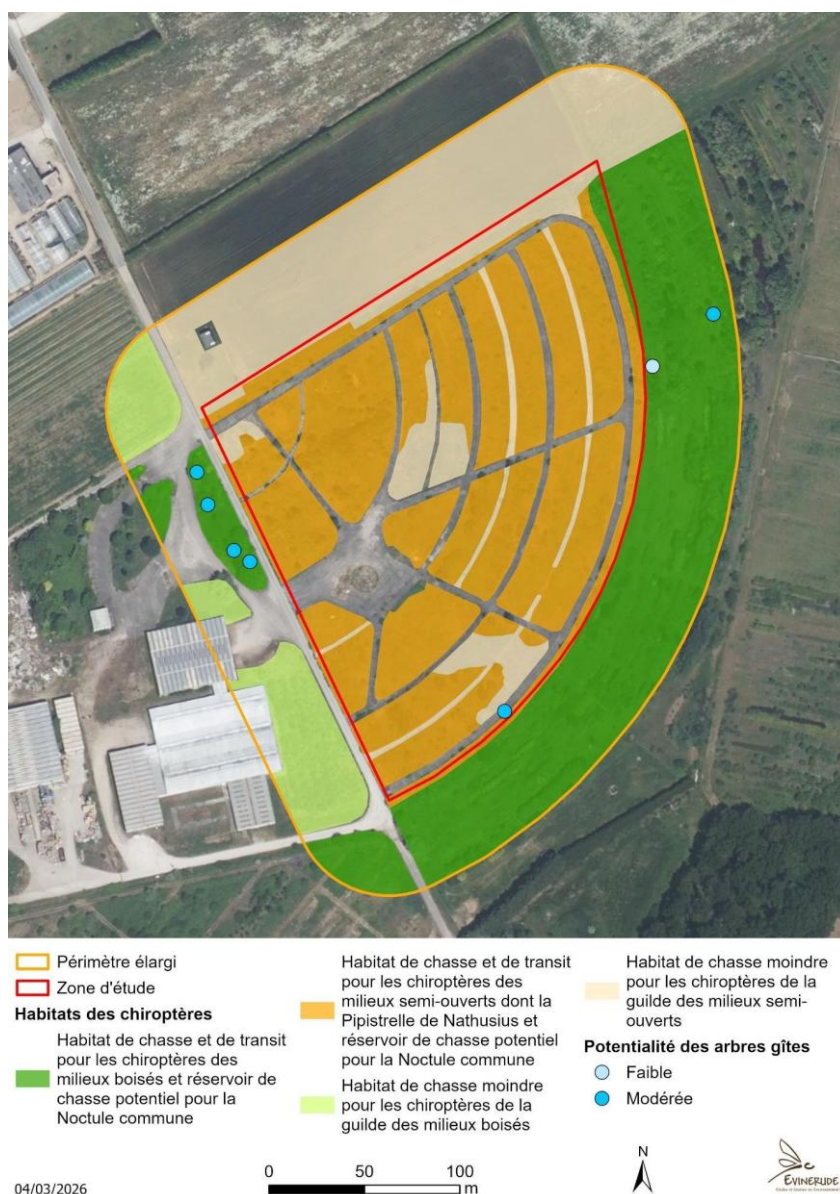
L'inventaire faunistique a mobilisé plusieurs protocoles adaptés à chaque groupe : recherche bibliographique préalable (rayon de 5 km, données de moins de 20 ans), points d'écoute et d'observation pour l'avifaune, écoute passive par détecteur d'ultrasons (SM4) et recherche de gîtes potentiels pour les chiroptères, prospections ciblées pour les reptiles (transects, plaques refuges), les amphibiens (prospections nocturnes) et l'entomofaune (lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères saproxyliques).

6.7.1. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Deux espèces protégées mais communes ont été inventoriées : le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux, avec une reproduction possible sur le site. Leur présence induit un enjeu réglementaire dans leurs habitats de reproduction, pour un enjeu de conservation global jugé faible.

6.7.2. Chiroptères

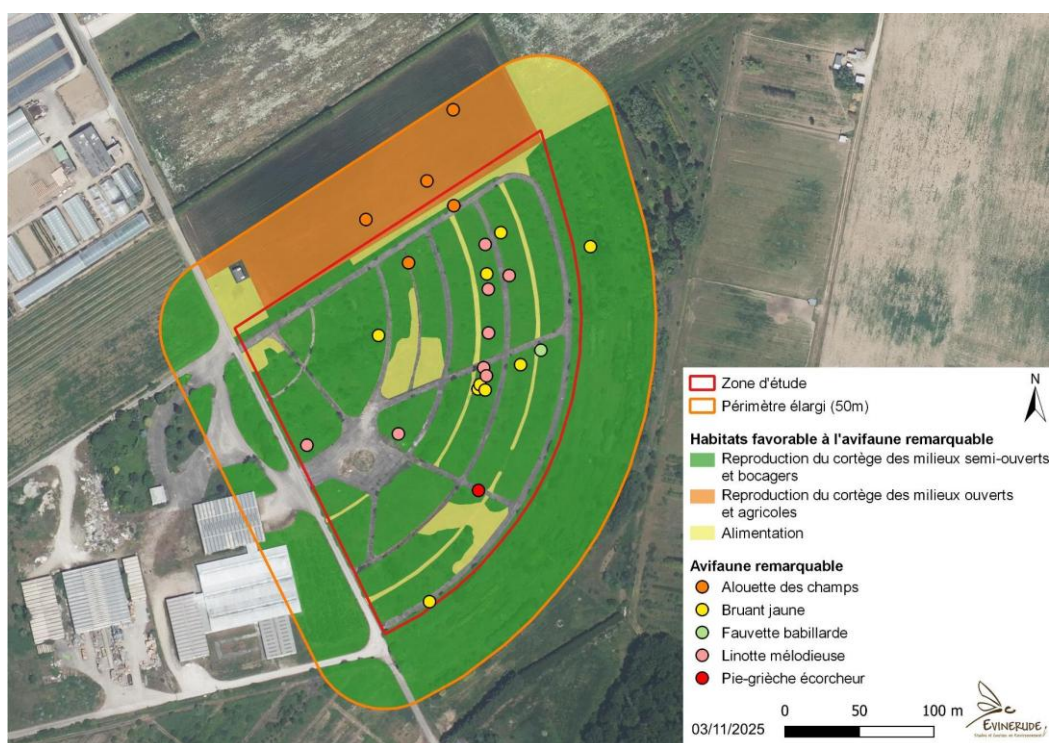
9 espèces de chiroptères ont été recensées sur les 25 potentiellement présentes dans le secteur, traduisant une richesse spécifique modérée. La zone du projet constitue un site de chasse et de transit pour plusieurs espèces. Quatre espèces présentent un enjeu modéré : la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. 7 arbres à gîtes potentiels favorables à la reproduction des chiroptères ont par ailleurs été identifiés en bordure de site et dans le périmètre élargi. L'enjeu global concernant ce groupe est jugé modéré.



Utilisation potentielle du site par les chiroptères — habitats de chasse et arbres-gîtes (Evinerude, 04/03/2026)

6.7.3. Avifaune

54 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'aire d'étude. Un enjeu modéré est attribué à l'avifaune nicheuse, avec plusieurs espèces menacées et protégées en reproduction dans les habitats arbustifs de la zone d'étude et du périmètre élargi, notamment le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, la Fauvette babillarde et l'Alouette des champs. Un enjeu réglementaire avéré est donc présent dans ces habitats. Le site présente également un intérêt pour la migration, avec notamment l'observation d'environ 300 Grands cormorans en vol au-dessus du site.



Cartographie des habitats favorables à l'avifaune remarquable (Evinerude)

6.7.4. Reptiles

Une espèce a été observée sur le site : le Lézard des murailles, espèce protégée et d'intérêt communautaire mais commune, présentant un enjeu de conservation faible et un enjeu réglementaire du fait de ses statuts de protection.

6.7.5. Amphibiens

Le Crapaud calamite, espèce protégée et d'intérêt communautaire, a été observé en transit sur la zone d'étude ; un habitat favorable à son hivernage est présent sur le site. Un enjeu réglementaire avéré est identifié, pour un enjeu de conservation jugé modéré.

6.7.6. Entomofaune

Des espèces très communes et non protégées ont été inventoriées lors des prospections estivales et printanières (lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères). L'enjeu concernant ce groupe est évalué de faible à très faible.

6.8. Synthèse des sensibilités écologiques

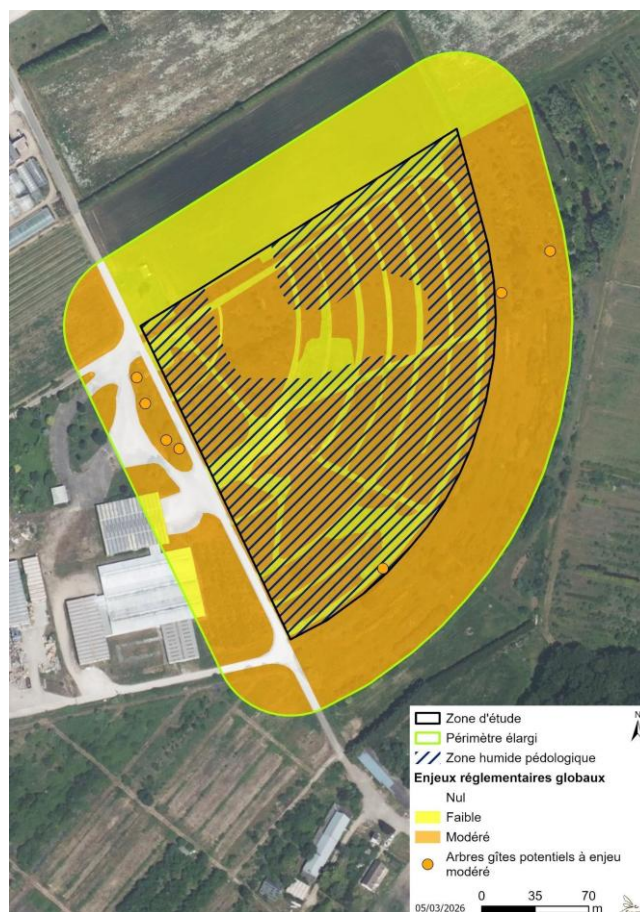
Compartiment	Principaux enjeux identifiés	Niveau d'enjeu
Zonages réglementaires	Aucun zonage sur le site ; zonages les plus proches à 4,7 km	Faible à très faible
Habitats naturels	Friche commune, sans habitat remarquable	Nul à faible
Zones humides	Zone humide pédologique de 3,75 ha	Réglementaire (modéré)
Flore	Rosier pimprenelle (EN, non protégé)	Fort
Mammifères (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe, Écureuil roux (protégés, communs)	Faible
Chiroptères	9 espèces, 4 à enjeu modéré, 7 arbres-gîtes potentiels	Modéré
Avifaune	54 espèces, nicheuses patrimoniales, site de migration	Modéré

Compartiment	Principaux enjeux identifiés	Niveau d'enjeu
Reptiles	Lézard des murailles (protégé, commun)	Faible
Amphibiens	Crapaud calamite (habitat d'hivernage favorable)	Modéré
Entomofaune	Espèces communes, non protégées	Faible à très faible

Par conséquent, les enjeux de conservation liés à l'environnement biologique sont jugés faibles à forts. Toutefois, les enjeux réglementaires identifiés sur la zone d'étude restent faibles à modérés, avec une attention particulière à porter sur la présence de la zone humide pédologique de 3,75 ha, sur la station de Rosier pimprenelle, et sur les habitats de reproduction et de transit des espèces protégées recensées (chiroptères, avifaune, amphibiens). Afin de rendre l'impact du projet négligeable pour la biodiversité, des mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation devront être mises en place, en cohérence avec les recommandations de l'état initial Evinerude.



Synthèse des enjeux de conservation (Evinerude)



Synthèse des enjeux réglementaires (Evinerude)

Source : État initial de l'environnement, Evinerude, novembre 2025 — Conclusion.

6.9. Bilan carbone de l'installation

Le bilan carbone du projet a été établi à partir de l'outil interne d'évaluation d'UNITE, sur la base de la configuration actuelle du projet (2,94 MWc, 4 628 modules de 635 Wc, 4,52 ha clôturés). Il couvre l'ensemble du cycle de vie de la centrale, de la fabrication des équipements à leur démantèlement en fin d'exploitation, selon une Analyse de Cycle de Vie (ACV) se basant sur les facteurs d'émission de l'ADEME et sur les données fournisseurs (PEP, FDES), et permet de situer précisément l'impact carbone du projet au regard des sources de production qu'il vient remplacer.

L'ACV distingue 5 phases : l'extraction et la transformation des matières premières, la fabrication des panneaux, le transport et l'installation de la centrale, l'exploitation, puis le démantèlement et le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie.

Sur l'ensemble de son cycle de vie, le projet représente environ 3 162 tCO₂eq, dont 81 % liés à la fabrication des équipements (panneaux en tête, avec les structures, connexions électriques et onduleurs) — une phase largement en amont du chantier et déjà intégrée dans le choix des fournisseurs. Les phases de transport et d'installation, d'exploitation et de démantèlement représentent ensemble moins de 20 % de l'empreinte totale.

Rapportée à la production, cette empreinte représente environ 25 gCO₂eq/kWh produit, à comparer aux 11 gCO₂eq/kWh du nucléaire et aux 470 gCO₂eq/kWh d'une centrale à charbon. Le temps de retour carbone du projet — soit la durée nécessaire pour que l'électricité produite compense les émissions liées à la construction — est estimé à 5 ans, pour une durée d'exploitation de 40 ans : la centrale est donc carbo-positive sur près de 88 % de sa durée de vie.

Avec une production annuelle estimée à environ 3 131 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 567 ménages (1 247 habitants), le projet permet d'éviter de l'ordre de 628 tonnes de CO₂eq chaque année par rapport au mix électrique moyen — un volume comparable aux émissions annuelles d'environ 54 véhicules particuliers neufs.

Source de production évitée	Facteur d'émission	CO ₂ évité / 40 ans	Temps de retour carbone
Mix électrique français moyen	57 gCO ₂ eq/kWh	≈ 7 138 tCO ₂ eq	18 ans
Mix électrique européen moyen (2020)	226 gCO ₂ eq/kWh	≈ 28 300 tCO ₂ eq	5 ans
Centrales à gaz	429 gCO ₂ eq/kWh	≈ 53 719 tCO ₂ eq	3 ans

Source : Calcul du bilan carbone — Saint-Cyr-en-Val (45), outil interne UNITE, version d'août 2026.

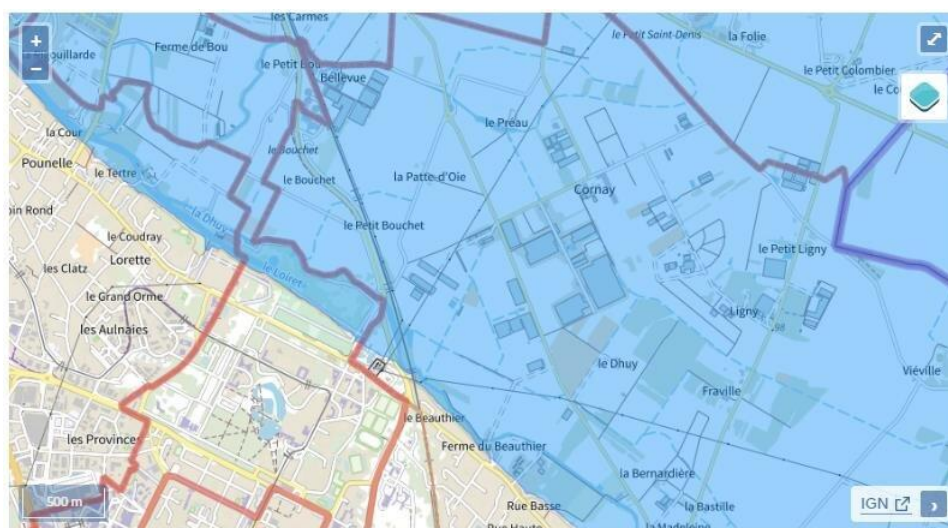
Le démantèlement et le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie sont assurés par l'éco-organisme SOREN (anciennement PV Cycle), qui permet aujourd'hui de recycler jusqu'à 94 % d'un panneau photovoltaïque (cf. § 9).

7. RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES ET HYDRAULIQUE

7.1. Risque inondation : un sujet traité avec un sérieux particulier

Le site est situé dans le Val d'Orléans, en zone couverte par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Loire, dans un secteur classé en aléa fort (hauteur d'eau) et très fort (vitesse d'écoulement), au sein d'une zone d'écoulement préférentiel identifiée par le zonage réglementaire. La commune de Saint-Cyr-en-Val est par ailleurs couverte par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) référencé 45DREAL20190001, et a fait l'objet de trois événements classés catastrophe naturelle au titre du risque inondation (1985, 2016) et mouvement de terrain (1999).

La cote de référence des plus hautes eaux connues (PHEC) au droit du site est établie à 97,45 m NGF, pour une altitude actuelle du terrain comprise entre 95 et 96 m NGF, soit une hauteur d'eau potentielle estimée entre 1,5 et 2,5 m en cas de crue majeure.



Légende : Zone à risque entraînant une servitude d'utilité publique

Zone à risque d'inondation entraînant une servitude d'utilité publique sur la commune de Saint-Cyr-en-Val (Evinerude)

7.1.1. Une démarche d'objectivation du risque engagée dès 2024

Conscient de la sensibilité de ce sujet, UNITE a engagé, dès l'automne 2024, une démarche approfondie pour objectiver ce risque plutôt que de s'en remettre à la seule doctrine administrative :

- consultation de plusieurs bureaux d'études spécialisés (Ginger Burgeap, Artelia) pour comparer les approches méthodologiques disponibles ;
- tentative d'obtenir un accès au modèle hydraulique Télémac élaboré dans le cadre de l'étude de dangers du système d'endiguement du Val d'Orléans (EDD), pilotée par le Cerema pour le compte de la DDT du Loiret — accès refusé par la DDT en mars 2025 pour des raisons méthodologiques, sans remettre en cause la démarche engagée ;
- réalisation, entre avril et juin 2025, d'une étude hydraulique dédiée par Ginger Burgeap (« Modélisation des impacts hydrauliques des écoulements d'un projet photovoltaïque situé dans le Val d'Orléans », version finale du 24 juin 2025), qui modélise l'impact du projet en croisant huit scénarios de rupture ou de déversement de digue (Guilly, Sigloy, Jargeau, Sandillon, Château-Lumina, Saint-Denis-en-Val, Saint-Jean-le-Blanc, Arrault à Orléans) ;
- mobilisation d'Orléans Métropole, qui a porté le sujet au niveau du président de l'intercommunalité et de la préfecture pour faire évoluer les normes d'acceptation des projets photovoltaïques en zone PPRI, et qui a elle-même relevé que la friche arborée actuelle retient davantage les embâcles en cas de crue qu'un parc photovoltaïque en ombrières.

7.1.2. Comparaison PPRI / étude de dangers (EDD) et scénarios modélisés

La comparaison entre les deux référentiels disponibles fait apparaître une convergence sur le scénario le plus pénalisant, avec toutefois une précision accrue de l'étude de dangers :

- **PPRI** : échelle de modélisation large ; la brèche de Sandillon constitue le scénario le plus pénalisant pour le site, avec une vitesse d'écoulement maximale estimée à 1 m/s.
- **Étude de dangers (EDD), CEREMA** : maillage de modélisation plus fin ; la brèche de Sandillon demeure le scénario le plus pénalisant, mais avec une vitesse d'écoulement maximale estimée entre 0,5 et 0,75 m/s — une estimation plus précise et plus favorable que celle du PPRI.

Les résultats de l'étude hydraulique dédiée réalisée par Ginger Burgeap confirment des vitesses d'écoulement résiduelles au droit du site comprises entre 0,5 et 1 m/s, cohérentes avec ces deux référentiels et avec une absence d'aggravation du risque pour les riverains. Deux scénarios de fonctionnement du système d'endiguement ont été analysés : le scénario T170 (site protégé en fonctionnement normal du système d'endiguement, avec des écoulements dangereux en cas de brèche de Sandillon) et le scénario T100 (site protégé avec engagement de la collectivité, sans impact identifié même en cas de dysfonctionnement d'un clapet ou d'un déversoir).

7.1.3. Mesures d'adaptation technique du projet

Cette démarche a permis d'obtenir, le 28 mai 2025, un cadre technique précis de la part de la DDT : le porteur de projet devra produire une attestation d'expert certifiant que les études préalables nécessaires ont été réalisées et que le projet n'aggrave pas les risques, s'engager sur la mise en œuvre effective des dispositions constructives issues de ces études, et respecter les prescriptions techniques suivantes, directement intégrées à la conception du projet :

- **Point haut des structures** fixé à 2,50 m minimum au-dessus du terrain naturel, limitant l'obstacle aux écoulements.
- **Surélévation des postes techniques et équipements sensibles** à une cote au moins égale à PHEC + 0,30 m.
- **Dispositifs de coupure électrique automatique** déclenchés à la cote PHEC – 0,30 m, permettant une mise en sécurité de l'installation avant la submersion des équipements sensibles.
- **Désimperméabilisation partielle des pistes bétonnées existantes**, réduisant l'emprise imperméabilisée héritée de l'ancien usage du site.
- **Zones d'évitement et de préservation** des axes d'écoulement préférentiel identifiés sur le site.
- **Implantation de structures ouvertes** (ombrières sur pieux, sans mur ni fondation continue), limitant l'obstacle aux écoulements en cas de crue.

Selon les modélisations du PPRI, de l'étude de dangers et des simulations spécifiques réalisées par Ginger Burgeap, le projet ne conduit pas à une aggravation significative des hauteurs ni des vitesses d'écoulement, **sous réserve de la mise en œuvre stricte des dispositions techniques prévues, auxquelles UNITE s'engage formellement.**

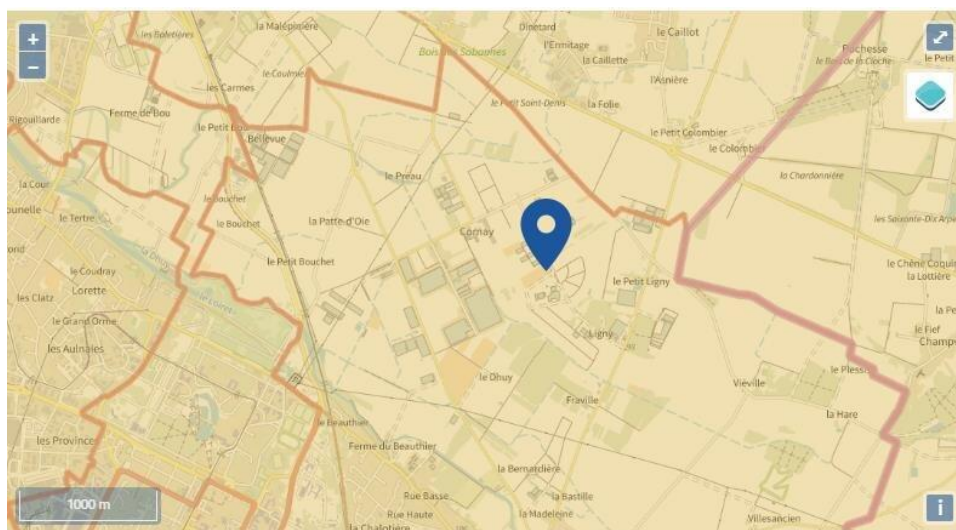
Niveau d'enjeu retenu pour le risque inondation : Fort.

7.2. Autres risques naturels

Risque	Éléments-clés	Niveau d'enjeu
Retrait-gonflement des argiles	Aléa présent sur une partie du secteur d'étude	Modéré
Mouvement de terrain	3 arrêtés de catastrophe naturelle recensés (2018, 2016, 1999) dans un rayon < 1 km	Modéré
Sismicité	Zone de sismicité 1/5 (très faible)	Très faible
Radon	Catégorie 1 (potentiel faible)	Faible

Risque	Éléments-clés	Niveau d'enjeu
Feux de forêt	Aucun massif forestier sensible à proximité immédiate	Faible

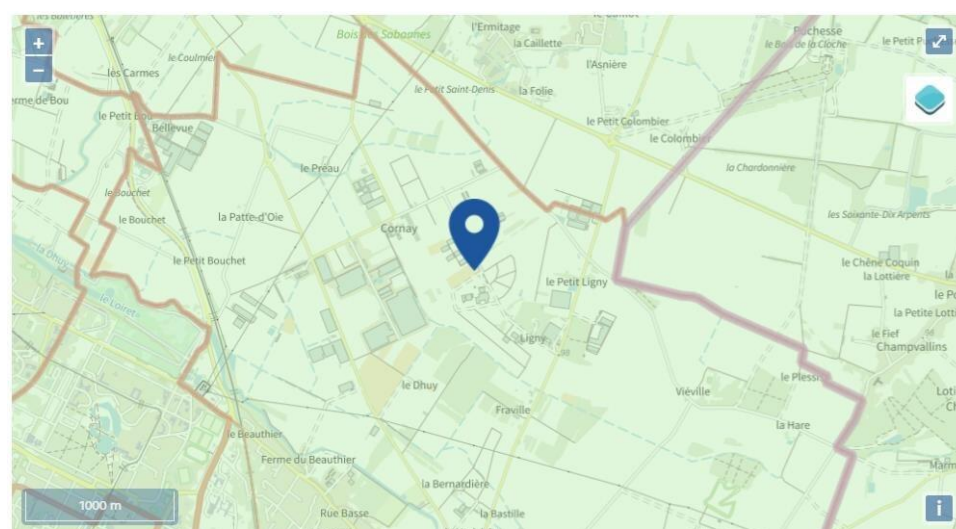
Source : État initial de l'environnement, Evinerude, novembre 2025.



Légende :

 Faible	 Modéré	 Important
---	---	--

Enjeux de risque lié au retrait-gonflement des argiles (Evinerude)



Légende :

 Faible	 Modéré	 Important
---	---	--

Potentiel radon sur la commune de Saint-Cyr-en-Val (Evinerude)

7.3. Risques technologiques

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sensible, aucun site industriel à risque ni axe de transport de matières dangereuses ne se trouve à proximité immédiate du site. Le risque technologique est jugé faible à nul pour le projet.

7.4. Risques incendie

Prenant en considération le risque incendie, des mesures seront prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours (SDIS). Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations ; il comportera un

système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises (clé triangulaire de 11 mm), conformément au standard des sapeurs-pompiers.

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes : les travaux ne devront pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution ; les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers, seront respectés ; les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à des tiers.

En exploitation, il est prévu : l'affichage des consignes de sécurité, du plan et du numéro d'urgence sur le poste de livraison ; la défense extérieure contre l'incendie par un point d'eau incendie dédié ; le maintien en permanence de la circulation des véhicules de secours ; un débroussaillage périodique à l'intérieur et autour du site sur environ 4 m ; une coupure générale électrique unique ; des locaux à risques équipés de portes coupe-feu 1h et ½h. Avant la mise en service de l'installation, un plan d'ensemble, un plan du site, les coordonnées des techniciens d'astreinte et les procédures d'intervention seront transmis au SDIS.

8. AUTRES ENJEUX

8.1. Production électrique

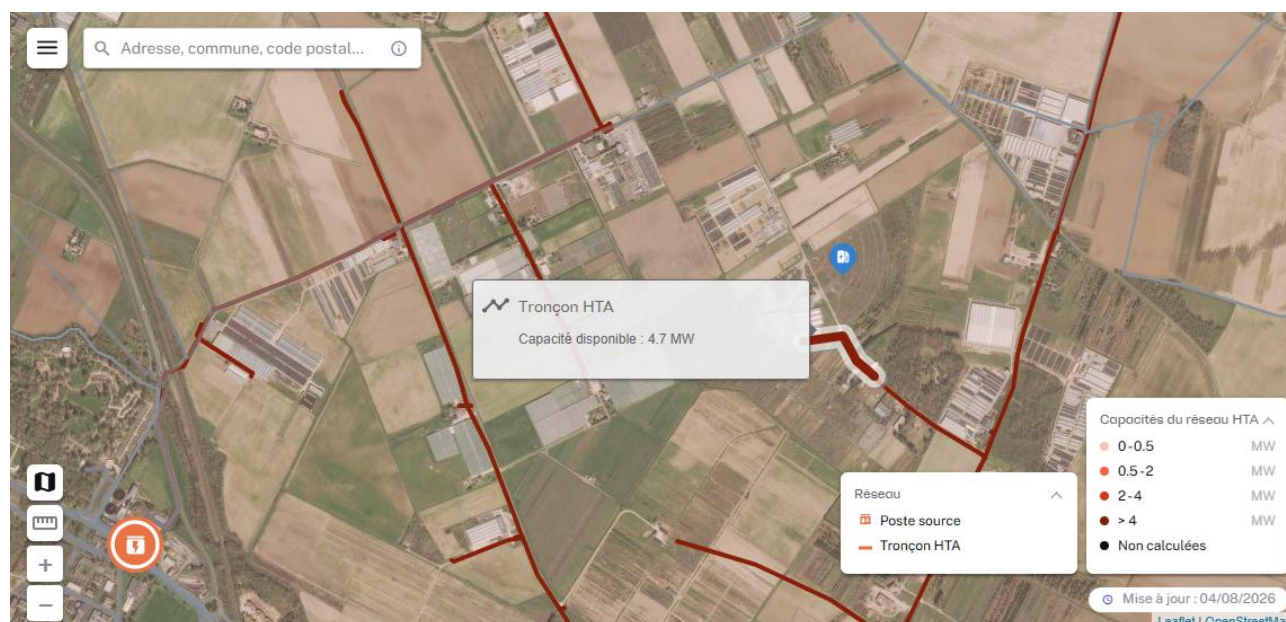
La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) pose plusieurs jalons pour le développement de l'électricité photovoltaïque, avec des objectifs de puissance installée croissants à l'horizon 2028. Le projet photovoltaïque de Saint-Cyr-en-Val s'inscrit pleinement dans ces objectifs, au regard du contexte de réchauffement climatique, du contexte géopolitique européen et de la nécessaire indépendance énergétique de la France.

En produisant environ 3,52 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 1 247 habitants, la centrale photovoltaïque assurera une production électrique locale, durable et décentralisée, en phase avec les besoins énergétiques du territoire.

8.2. Raccordement électrique du projet

Ces informations sont données à titre indicatif et pourraient être amenées à évoluer, puisque l'étude des possibilités de raccordement est du domaine exclusif du gestionnaire du réseau de distribution ENEDIS. Conformément au décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, les conditions de raccordement sont définies dans le document ENEDIS-PRO-RES_65E publié par ENEDIS. Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau ENEDIS, qui en reste le maître d'ouvrage.

Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet, notamment de la déclaration préalable. Le tracé présenté ci-dessous est donc donné à titre purement indicatif ; le tracé définitif sera proposé par ENEDIS.



Cartographie des capacités du réseau de distribution – Enedis

8.2.1. Impacts potentiels du raccordement

Concernant les tranchées à l'intérieur de la zone clôturée, les câbles reliant les onduleurs au poste de livraison circulent dans une tranchée de faible largeur et de faible profondeur, posés sur un lit de sable puis recouverts de terre, avec un filet avertisseur. Concernant les tranchées à l'extérieur de la zone clôturée, elles sont à la main d'ENEDIS. Quel que soit le tracé défini, une tranchée sera réalisée sur le tracé des routes ou en accotement de celles-ci selon les choix techniques d'ENEDIS.

Les impacts attendus concernent un léger compactage des sols à la suite des mouvements de terre et un mélange des horizons des sols au niveau de la tranchée ; le risque de déstructuration des sols devrait rester très faible à nul au droit des tranchées, les terrains concernés (accotements de chaussée) étant déjà fortement remaniés. Le chantier de raccordement électrique au poste choisi pourra engendrer des modifications temporaires des conditions de circulation, ponctuelles et gérées le cas échéant par une circulation alternée. Dans tous les cas, le tracé du raccordement suivra les voies publiques et n'impactera pas de zones naturelles ou agricoles.

Les incidences du raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau national d'électricité sont surtout liées à la phase travaux et seront limitées dans le temps et en ampleur. En fonctionnement normal en phase exploitation, aucun impact significatif n'est attendu.

8.3. Les locaux techniques

Les postes sont des bâtiments préfabriqués où il est prévu d'installer les transformateurs, les cellules de protection du réseau interne et les éléments liés à la supervision. Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique.

8.3.1. Les onduleurs

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. Leur rendement global est compris entre 90 et 99 %. Les onduleurs seront décentralisés et placés sous les tables.

8.3.2. Le poste de livraison

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison, situé dans un local spécifique à proximité de l'entrée du site. Les câbles reliant le poste de livraison à la centrale seront enterrés. Conformément aux prescriptions liées au risque inondation (cf. § 7.1.3), le poste de livraison sera surélevé à une cote au moins égale à PHEC + 0,30 m et équipé d'un dispositif de coupure automatique déclenché à PHEC – 0,30 m.

8.4. Milieu humain

8.4.1. Description du bâti et démographie

Le site d'implantation est un ancien terrain à usage horticole/pépinière laissé à l'abandon. La commune de Saint-Cyr-en-Val comptait 3 430 habitants en 2022, en croissance de +4,2 % depuis 2016, avec une structure démographique vieillissante mais un secteur globalement attractif du fait de la proximité d'Orléans. La pression foncière reste faible à l'échelle communale.

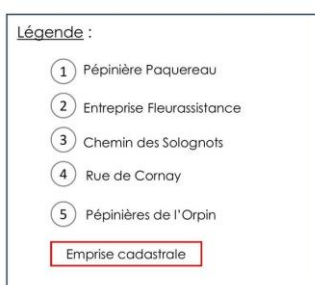
L'agriculture représente un enjeu modéré à l'échelle communale (31 exploitations recensées, cultures dominantes de blé tendre et de maïs) ; la zone d'étude stricte du projet n'est cependant pas située sur une surface agricole actuellement exploitée. Une servitude d'utilité publique de prévention des risques naturels (PM1) est présente sur la zone du projet, constituant un enjeu fort à prendre en compte dans la conception (cf. § 7.1).



Occupation du sol et infrastructures aux abords du site (BD TOPO, Géoportail — cf. Annexe 6)

Projet de Saint-Cyr-en-Val (45)

Construction de tables
photovoltaïque au sol sur un terrain
en friche



Abords immédiats du site : pépinières et activités horticoles voisines — Pépinière Paquereau, Fleurassistance, Pépinières de l'Orpin (cf. Annexe 6)

8.4.2. Odeurs

En phase travaux, les types d'odeurs pouvant être perçues comme une gêne par le voisinage et le personnel de chantier sont : les rejets de polluants des engins de chantier, le travail des matériaux (soudure, frottements...), la mobilisation des terres (poussières). Ces odeurs restent toutefois diffuses dans le temps et dispersées par les vents, limitant l'effet des travaux sur les nuisances olfactives. En phase d'exploitation, l'installation ne génère aucune nuisance olfactive.

8.4.3. Bruits

En phase chantier, des nuisances sonores ponctuelles et temporaires pourront impacter le voisinage, principalement liées à la circulation et à l'utilisation des engins. Le groupe UNITE s'engage à respecter des horaires de travail de journée ; aucun travaux ne sera effectué de nuit. Cette phase de travaux est limitée dans le temps. D'après le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, la plupart des constituants de la centrale n'émettent pas de bruit ; les sources sonores potentielles proviennent des onduleurs et des transformateurs, situés dans des locaux fermés limitant la propagation des ondes sonores. L'installation respectera les dispositions de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

8.4.4. L'air, l'eau, les accidents et l'électromagnétisme

En phase travaux, les principales sources de pollution atmosphérique sont liées aux gaz d'échappement des engins de chantier et aux envols de poussières, avec un effet limité dans le temps. En phase d'exploitation, l'installation ne génère aucune émission atmosphérique. Concernant l'eau, seules les eaux de ruissellement de pluie sont concernées ; aucun rejet polluant n'est associé au fonctionnement de la centrale.

D'après un rapport de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), les principales catégories d'accidents des travaux publics sont : chute de hauteur, vapeur/gaz/émanation, manutention mécanique et manuelle, masse en mouvement, engins, malaise, véhicule, risque électrique. Ces risques sont présents lors des opérations d'installation et de démantèlement, et sont encadrés par la réglementation en vigueur relative à la protection des salariés (information du personnel, port des équipements de protection individuelle). En phase d'exploitation, il s'agit surtout du risque électrique, maîtrisé par l'intervention de personnel habilité et formé.

Les principaux équipements sources de champs électromagnétiques du parc photovoltaïque sont les panneaux, les câbles, l'onduleur et le transformateur. D'après la littérature, des mesures effectuées sur des installations photovoltaïques de plusieurs mégawatts montrent des valeurs très inférieures aux recommandations de la Commission Internationale sur la Protection contre les Rayonnements Non-Ionisants (ICNIRP), qui recommande des intensités de champ électrique inférieures à 5 000 V/m et de champ magnétique inférieures à 100 μ T. Le parc photovoltaïque ne présente pas d'effet particulier sur la santé sur le plan électromagnétique, ni de risque particulier pour le voisinage.

9. DÉMANTÈLEMENT

À l'issue de la durée de vie du parc solaire (40 ans), la centrale sera démantelée selon les conditions réglementaires en vigueur à la date d'autorisation purgée. Les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble. Afin de faciliter et sécuriser les diverses opérations, la première démarche consistera à mettre hors tension l'ensemble des circuits électriques.

9.1. Déroulement des opérations

- Démantèlement des postes de transformation et de livraison : chaque bâtiment sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage.
- Déconnexion et enlèvement des câbles posés le long des ombrières, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage.
- Démontage des modules : les modules seront évacués par camions et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du silicium, du verre, des conducteurs et des autres composants électriques).
- Démontage des structures métalliques (ombrières) : enlèvement du sol puis évacuation du site par camions.
- Démontage et évacuation de la clôture, des portails et de leurs soubassements.

9.2. Recyclage des matériaux

En tant que membre de la filière française du photovoltaïque, UNITE garantit le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie, selon les processus organisés par l'éco-organisme SOREN (anciennement PV Cycle). Les pouvoirs publics ont mis en place depuis 2014 les filières à Responsabilité Élargie des Producteurs (REP), découlant d'une directive européenne (2012/19/UE), selon le principe « pollueur-payeur ».

Pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium, plus de 94 % des composants peuvent aujourd'hui être valorisés en moyenne, après un processus mécanique de séparation des fractions : préparation (démantèlement manuel du cadre en aluminium, du boîtier de jonction et des câbles), découpe en lamelles et broyage, puis séparation et récupération des matériaux (verre, environ 68 % de la composition moyenne d'un panneau ; composites et cuivre ; silicium). L'aluminium et le cuivre sont envoyés chez un affineur de métaux pour être fondus et réutilisés ; la fraction composite est transformée en combustible solide de récupération (CSR) ; le silicium est recyclé pour fabriquer de nouvelles cellules photovoltaïques ou des équipements électroniques.

Les câbles électriques font également l'objet d'un recyclage (réduction en poudre des parties isolantes, récupération du cuivre et de l'aluminium) ; les onduleurs et transformateurs relèvent de la directive européenne DEEE (2012/19/UE), qui oblige les fabricants à assurer à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits ; les structures porteuses en acier galvanisé pourront être totalement recyclées.

10. SOUTIEN LOCAL

Au terme de plus de deux ans de concertation, le projet bénéficie d'un soutien local documenté et construit pas à pas avec l'ensemble des parties prenantes du territoire :

- **La mairie de Saint-Cyr-en-Val** soutient le projet sans discontinuer depuis la première présentation de mai 2024, réaffirmé lors d'une nouvelle présentation en décembre 2025. Une réunion sera organisée en mairie pour présentation au conseil municipal avant le dépôt de la déclaration préalable.
- **Orléans Métropole** a reconnu la légitimité du projet dès août 2024 et a porté le sujet de la doctrine locale sur les zones inondables jusqu'au niveau préfectoral.
- **La Chambre d'agriculture** a été associée à la démarche de concertation tout au long du projet.
- **Les services instructeurs de la DDT du Loiret**, en dehors du service risques, n'ont émis aucune opposition de principe ; le service Loire Risques et Transport (SLRT), qui a maintenu une vigilance particulière cohérente avec sa doctrine, a précisé le 28 mai 2025 un cadre technique clair et atteignable, aujourd'hui intégré à la conception du projet (cf. § 7.1).
- **La SEM Loiret Énergies** a également été destinataire d'une présentation du projet, le 9 juillet 2025.

Cette démarche de concertation continue, engagée depuis avril 2023, illustre la volonté d'UNITE de construire ce projet avec le territoire plutôt que de l'imposer, en traitant en amont et avec sérieux chacun des points de vigilance soulevés par les acteurs locaux — au premier rang desquels le risque inondation, aujourd'hui objectivé, quantifié et intégré à la conception du projet.