DOCUMENT CONFIDENTIEL

Projet agrivoltaïque sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes (Indre-et-Loire- 37)





NOTE ENVIRONNEMENTALE
NOTE PAYSAGERE
NOTE ECOLOGIQUE
Octobre 2025

INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE
Un lien entre biodiversité & aménagement

16 rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE
contact@iea45.fr

Noms, qualité et qualification des auteurs de l'étude

AUTEURS DE L'ÉTUDE		
Porteur de projet	**TSE** **5bis Av Louis Leprince-Ringet** **72000 LE MANS** Responsable du projet : Pierre BLECON Chargé d'affaires Environnement – Paysagiste pierre.blecon@tse.energy	
Volet généraliste	**INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE** 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 contact@iea45.fr Rédaction : Cécile GOHIER (Chef de projet), Chloé PELE (Chargée d'étude environnementaliste) Cartographie : Vincent VAUCHEY	
Étude faune, flore, milieux naturels	**INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE** 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 - contact@iea45.fr Rédaction : Célie Perry (Cheffe de projet fauniste), Pierre RUELLE (Ecologue botaniste) Cartographie : Alexis MACHADO	
Etude paysagère	**INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE** 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 - contact@iea45.fr Rédaction : Jean BESNIER (Chef de projet) Cartographie : Vincent VAUCHEY	

Projet agrivoltaïque sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes (Indre-et-Loire- 37)





NOTE ENVIRONNEMENTALE
Octobre 2025

SOMMAIRE

INTRODUCTION 6

CHAPITRE I : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET 7

I - EVALUTATION ENVIRONNEMENTALE 8
II - PROCÉDURES APPLICABLES AU PRÉSENT PROJET 9
A - PERMIS DE CONSTRUIRE 9
B - MISE EN COMPATIBILITÉ DU DOCUMENT D'URBANISME 9
C - RÉGLEMENTATION SUR L'EAU 10
D - DEMANDE DE DÉROGATION ESPÈCES PROTÉGÉES 11
E - DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT 11
F - ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE 12
G - INCIDENCE NATURA 2000 12
H - AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ÉNERGIE 12
III - SYNTHÈSE DES PROCÉDURES APPLICABLES 14

CHAPITRE II : MÉTHODOLOGIE 15

I - DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE 16
II - MÉTHODOLOGIE 18
A - L'ETAT INITIAL 18
B - LES IMPACTS ET MESURES 18
III - DONNÉES 19
A - DONNÉES PRODUITES 19
B - DONNÉES COLLECTÉES 19

CHAPITRE III : ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 20

I - MILIEU PHYSIQUE 21
A - CONTEXTE CLIMATIQUE 21
B - TOPOGRAPHIE 22
C - SOLS ET SOUS-SOL 24
D - HYDROLOGIE 29
E - SYNTHÈSE DES ENJEUX 37
II - MILIEU HUMAIN 38
A - SITUATION ET ENVIRONNEMENT HUMAIN 38
B - CONTEXTE ÉCONOMIQUE 43
C - CIRCULATION ET DESSERTE 45
D - POLLUTIONS ET NUISANCES 48
E - URBANISME, SERVITUDES ET RÉSEAUX 52
F - SYNTHESE DES ENJEUX 57
III - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 60
A - RISQUES NATURELS 60
B - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES 66
C - SYNTHÈSE DES ENJEUX 70

CHAPITRE IV : DESCRIPTION DU PROJET 71

I - CARACTERISTIQUES DU PROJET 72
II - RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE 72

CHAPITRE V : DESCRIPTION DES INCIDENCES 74

I - PREAMBULE 75
II - DEMARCHE ERC : APPLICATION DE L'EVITEMENT 76
III - MILIEU PHYSIQUE 77
A - TOPOGRAPHIE 77
B - SOL / SOUS-SOL 77
C - EAUX SOUTERRAINES 78
D - EAUX SUPERFICIELLES 79
IV - MILIEU HUMAIN 80
A - POPULATION ET HABITAT 80
B - ACTIVITES 80
C - CIRCULATION ET DESSERTE 81
D - RESEAUX 81
E - POLLUTIONS ET NUISANCES 82
V - INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 85
A - INCIDENCES SUR LE CLIMAT 85
B - VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 85
VI - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET QUI RESULTENT DE SA VULNERABILITE 86
A - RISQUES NATURELS 86
B - RISQUES TECHNOLOGIQUES 86
VII - INCIDENCES CUMULÉES 87

CHAPITRE VI : MESURES 88

I - MESURES DE REDUCTION 89
A - MR 1 : GESTION DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE ET DES EAUX DE CHANTIER 89
B - MR 2 : PRISE EN COMPTE DES SPECIFICITES GEOTECHNIQUES 89
C - MR 3 : REDUCTION DE LA DIFFUSION DES MATIERES EN SUSPENSION DES SOLS MIS A NU 89
D - MR 4 : REDUCTION DES NUISANCES DURANT LA PHASE CHANTIER (CIRCULATION, BALISAGE, HORAIRES, ENGINS, …) 90
II - MESURE D'ACCOMPAGNEMENT 91
A - MA 1 : GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER ET GESTION DES DECHETS EN PHASE CHANTIER 91
B - MA 2 : SURVEILLANCE DU SITE ET GESTION DU RISQUE INCENDIE EN PHASE D'EXPLOITATION 91

CHAPITRE VII : SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES 92

A - MILIEU PHYSIQUE 93
B - MILIEU HUMAIN 94
C - RISQUES 95

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque porté par TSE (Source : IEA – 2025, d'après les données IGN) 6
Figure 2 : Destinations et sous-destinations autorisées en zone A (PLUi du Val d'Amboise) 9
Figure 3 : Carte des seuils de défrichement dans l'Indre-et-Loire (Source : DDT) 11
Figure 4 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique 2023 sur le secteur d'étude (Source : IEA - 2025) 13
Figure 5 : Aires d'étude du milieu physique et du milieu humain (Source : IEA - 2025) 17
Figure 6 : Tracé des coupes topographique sur l'emprise du projet (Source : Géoportail, IGN) 22
Figure 7 : Coupe topographique AB (Source : données Géoportail) 22
Figure 8 : Coupe topographique CD (Source : données Géoportail) 22
Figure 9 : Topographie sur le secteur du projet (Source : IEA - 2025) 23
Figure 10 : Carte géologique de la région Centre-Val de Loire (Source : SIGES Centre-Val-de Loire) 24
Figure 11 : Localisation de l'ouvrage BSS (Source : BRGM Infoterre) 25
Figure 12 : Log lithologique de l'ouvrage BSS001FKTH (Source : BRGM Infoterre) 25
Figure 13 : Extrait de la carte géologique sur le secteur du projet (Source : IEA – 2025, d'après les données Infoterre et BRGM) 26
Figure 14 : Carrière à proximité de la ZIP (Source : BRGM- 2025) 27
Figure 15 : Carte des types de sols dominants des Référentiels Régionaux Pédologiques (Source : Géoportail et GIS Sol) 28
Figure 16 : Isopièzes de la carte piézométrique de la nappe de la Craie Séno-Turonienne dans le bassin Loire-Bretagne - Rapport BRGM/RP-57249-FR (J.C. Martin et al., 2008) 30
Figure 17 : Chronique piézométrique avec les données validées correctes - Forage BSS001DTSW (04285X0016/P) de Santenay – Maine-et-Loire (Source : Portail national eaux souterraine du SIE, ADES) 30
Figure 18 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du projet (Source : IEA – 2025, d'après les données BRGM) 32
Figure 19 : Cartographie des cours d'eau au titre de la police de l'eau (DDT 37) 33
Figure 20 : Réseau hydrographique autour de l'emprise du projet (Source : IEA – 2025, d'après les données l'IGN) 34
Figure 21 : Ecoulements superficiels (IEA) 36
Figure 22 : Caractéristiques de l'évolution de la population (Source : données INSEE) 38
Figure 23 : Évolution dans le temps (1963, 1995 et 2025) de l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle et ses environs (Source : IEA – 2025, d'après les données IGN) 39
Figure 24 : Occupation du sol (Source : IEA – 2025, d'après les données IGN) 40
Figure 25 : Bâtis recensés à proximité de l'emprise sud du projet (Source : IEA - 2025, d'après les données IGN) 42
Figure 26 : Registre Parcellaire graphique autour de la zone d'étude (Source : IEA - 2025, d'après les données RPG 2023) 44
Figure 27 : Trafic moyen journalier (Source : Département d'Indre-et-Loire) 45
Figure 28 : Axes routiers (IEA, d'après BD TOPO) 46
Figure 29 : Chemins inscrits au PDIPR (Source : PDIPR-Département d'Indre-et-Loire) 47
Figure 30 : Carte de pollution lumineuse (Source : (Lightpollutionmap.info, Juri Stare, VIRS-NASA's) 48
Figure 31 : Informations sur la qualité de l'air à l'échelle de la commune (Source : LIG'AIR) 49
Figure 32 : Extrait du classement sonore des infrastructures de transport d'Indre-et-Loire 50
Figure 33 : Destinations et sous-destinations autorisées en zone A (PLUi du Val d'Amboise) 52
Figure 34 : Règlement graphique du document d'urbanisme (Source : PLUi de la CC du Val d'Amboise 54
Figure 35 : Projets envisagés sur le réseau électrique sur la zone N°7 (Source : S3REnR du Centre-Val-de-Loire) 55
Figure 36 : Investissement à réaliser sur le secteur 4 (Source : S3REnR du Centre-Val de Loire) 56
Figure 37 : Projets envisagés sur le réseau électrique et les capacités réservées (S3REnR Centre-Val de Loire° 56
Figure 38 : Carte de synthèse des enjeux modérés à majeurs du milieu humain (Source : IEA – 2025) 59
Figure 39 : Le risque de retrait et de gonflement des argiles (Source : MEDD) 61
Figure 40 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappe (Source : IEA – 2025, d'après les données Géorisques) 62
Figure 41 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone du projet (Source : IEA - 2025, d'après les données Géorisques) 63
Figure 42 : Moyenne annuelle du nombre d'incendies qualifiés de feu de forêt durant la période 2007-2018 (Source : BDIFF) 64
Figure 43 : Aléa sismique de la France au 1er mai 2011 (Source : etude-de-sol.fr) 64
Figure 44 : Modélisation du risque feux de forêt à l'horizon 2040 et période de référence (Source : Inventaire Forestier National, ONF et Météo France en mai 2010) 65
Figure 45 : Carte des ICPE (IEA d'après Géorisques) 67
Figure 46 : Canalisation de transport de matières dangereuses (IEA d'après Géorisques) 68
Figure 47 : Tracé prévisionnel (TSE) 72
Figure 48 : Plan du projet (TSE) 73
Figure 49 : Démarche ERC 75
Figure 50 : Schéma de principe des ruissellements (IEA) 78
Figure 51 : Tracé prévisionnel (TSE) 82

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement 8
Tableau 2 : Classement du projet au regard des rubriques de la nomenclature sur l'eau 10
Tableau 3 : Synthèses des procédures applicables au projet 14
Tableau 4 : Aires d'étude définies 16
Tableau 5 : Bibliographie des données collectées 19
Tableau 6 : Etat et objectif des masses d'eau souterraine 31
Tableau 7 : Caractéristiques des ouvrages BSS dans le périmètre rapproché de la zone du projet (BRGM) 31
Tableau 8 : État en 2017 et objectif de la masse d'eau superficielle (Source : SDAGE Loire-Bretagne) 33
Tableau 9 : Débits caractéristiques estimés de la rivière de la Ramberge (K4856000) (Source : Données IRSTEA / Source : http://www.data.eaufrance.fr) 33
Tableau 10 : Synthèse des enjeux de l'état initial 37
Tableau 11 : Situation administrative de la commune (Source : INSEE) 38
Tableau 12 : Évolution de la population à Saint-Ouen-les-Vignes de 1968 à 2021 (Source : INSEE) 38
Tableau 13 : Caractéristiques du parc de logements de la commune et de la région Centre-Val-de-Loire en 2021 (source : INSEE) 41
Tableau 14 : Répartition de la population 15 à 64 ans par type d'activité (Source : INSEE) 43
Tableau 15 : Population active des 15-64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle en 2021 (Source : INSEE) 43
Tableau 16 : Établissements actifs par secteur d'activité en 2022 (Source : INSEE) 43
Tableau 17 : Sites BASIAS sur la commune (Source : Géorisques) 51
Tableau 18 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune (Source : www.géorisques.gouv.fr) 60
Tableau 19 : Principales caractéristiques du parc 72
Tableau 20 : Sols modifiés sur l'emprise du projet 79
Tableau 21 : Synthèse des impacts et mesures associées – Milieux physique 93
Tableau 22 : Synthèse des impacts et mesures associées – Milieux humain 94
Tableau 23 : Synthèse des impacts et mesures associées – Milieux humain 95

INTRODUCTION

TSE envisage de créer un projet d'ombrière agrivoltaïque **sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes**, en région **Centre-Val de Loire**, dans le département d'Indre-et-Loire (37).

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est localisée essentiellement sur des parcelles agricoles. Elle s'étend sur une surface d'environ 24 ha.

Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables. En effet, le code de l'énergie prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à plus de 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. À cette date, les énergies renouvelables devront ainsi représenter 40 % de la production d'électricité.

TSE a confié à l'INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE la réalisation de l'expertise écologique, l'expertise paysagère et la note environnementale dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas.



Figure 1 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque porté par TSE (Source : IEA – 2025, d'après les données IGN)

CHAPITRE I : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET

I - EVALUTATION ENVIRONNEMENTALE

Le champ d'application de l'évaluation environnementale des projets est régi par les dispositions du code de l'environnement, dans leur rédaction issue du décret n°2016-1110 du 11 août 2016, et codifiées aux articles L.122-1 et suivants.

Les projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements, qui par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine, font ainsi l'objet d'**une procédure d'évaluation environnementale**, **de façon systématique ou après un examen au cas par cas**, procédure définie à l'article L.122-1 du code de l'environnement.

Les **critères et seuils** indiquant selon les catégories de projets, les projets soumis à évaluation environnementale systématique et les projets soumis à examen au cas par cas, sont précisés à l'article R.122-2 du code de l'environnement (tableau annexé au présent article).

Le présent projet relève en particulier de **la rubrique n°30 et de la rubrique 39.**

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement

Catégorie de projets	Soumis à évaluation environnementale	Soumis à examen au cas par cas	Caractéristiques du projet
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc	**Projet d'installations sur ombrières d'une puissance de 7,88 MWc**
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m^2	a) Travaux et constructions qui créent (…) une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 m^2	**L'installation agrivoltaïque va créer une emprise au sol, de 3,32 ha**

Le présent projet, prévoyant des installations sur ombrières, est soumis à examen au cas par cas au titre des rubriques 30 et 39a.

II - PROCÉDURES APPLICABLES AU PRÉSENT PROJET

A - PERMIS DE CONSTRUIRE

Les régimes concernant les constructions, aménagements et démolitions sont précisés aux articles L.410-1 à L.481-3 et R.410-1 à R.480-7 du code de l'urbanisme.

L'article R.421- 1 du code de l'urbanisme indique :

« Les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire, à l'exception :

a) Des constructions mentionnées aux articles R.421-2 à R.421-8-2 qui sont dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme ;

b) Des constructions mentionnées aux articles R.421-9 à R.421-12 qui doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. »

Le présent projet de Saint-Ouen-les-Vignes est soumis à permis de construire au titre du code de l'urbanisme.

B - MISE EN COMPATIBILITÉ DU DOCUMENT D'URBANISME

La Communauté de Communes du Val d'Amboise, dont fait partie Saint-Ouen-les-Vignes, a approuvé son PLUi le 13 février 2020.

La ZIP est localisée **en zone agricole (A) au règlement graphique.**

« La zone A correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, au sein desquels seules sont autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et aux services publics ou d'intérêt collectif. ».

❖ ***Réglementation***

Le règlement de la zone A indique dans son article A1, les destinations et sous-destinations autorisées, soit :

Destination des constructions (R151-27)	Sous-destination des constructions (R151-28)	Interdit	Autorisé	Conditions
Exploitation agricole et forestière	exploitation agricole	Az,	A, Ac, Ah, Ap, Ae, Am	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ap, Ah, Ac, Ae, Am
	exploitation forestière	Az, Am, Ap, Ae, Ac, Ah	Ah, A	Voir conditions énoncées pour le secteur Ah
Habitation	logement	Az, Am	A, Ap, Ae, Ah, Ac	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ap, Ae
	hébergement	Az, Am Ap, Ae, Ac, Ah	A	Voir conditions énoncées pour la zone A
Commerce et activités de service	artisanat et commerce de détail	Az, Am, Ap	A, Ae, Ah, Ac	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ae
	restauration	Az, Am, Ap, Ae, Ac	A et Ah	Voir conditions énoncées pour la zone A et le secteur Ah
	commerce de gros	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		
	activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle	A, Az, Am, Ap	Ah, Ac, Ae	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ae
	hébergement hôtelier et touristique	Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac	A	Voir conditions énoncées pour la zone A
	cinéma	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		
Équipements d'intérêt collectif et services publics	locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	A, Az, Am, Ap, Ah, Ac	Ae	Voir conditions énoncées pour le secteur Ae
	locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	A, Am, Ap, Ac, Ah	Ae, Az	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ae et Az
	établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	A, Az, Am, Ap, Ah, Ac	Ae	Voir conditions énoncées pour le secteur Ae
	salles d'art et de spectacles	A, Az, Am, Ap, Ac, Ae	Ah	Voir conditions énoncées pour le secteur Ah
	équipements sportifs	A, Az, Am, Ap, Ac	Ah, Ae	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ah, Ae
	autres équipements recevant du public	A, Az, Am, Ap, Ac	Aa, Ah, Ae	Voir conditions énoncées pour les secteurs Aa, Ah, Ae
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	industrie	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		
	entrepôt	A, Az, Am, Ap, Ae	Ah, Ac	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ah, Ac
	bureau	Az, Am, Ap	A, Ah, Ac, Ae	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ae
	centre de congrès et d'exposition	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		

Figure 2 : Destinations et sous-destinations autorisées en zone A (PLUi du Val d'Amboise)

Par ailleurs, le règlement précise :

« *Sont notamment interdits dans l'ensemble de la zone A, les usages et affectations des sols ainsi que les types d'activités suivants :*

- *les garages collectifs de caravanes, de camping-cars ou de résidences mobiles de loisirs ;*
- *les dépôts de véhicules ;*
- *les dépôts de ferrailles, déchets, matériaux divers ;*
- *les dépôts de toute nature pouvant générer des nuisances ou des risques.*
- *le stationnement isolé de caravanes / camping-cars / mobil-homes de plus de trois mois, sauf dans les bâtiments et annexes situées sur l'unité foncière où est implantée la construction constituant la résidence de l'utilisateur ;*
- *l'installation des caravanes, de résidences mobiles ou tout autre installation légère constituant l'habitat permanent ou temporaire ;*
- *les parcs photovoltaïques au sol.*
- *l'installation de caravanes, de résidences mobiles ou toute autre installation légère constituant l'habitat permanent ou temporaire est interdite dans la zone A.* »

« *Sont autorisés dans la zone A :*
a) les constructions, installations et équipements nécessaires à des « exploitations agricoles et forestières » à condition :

- *qu'elles soient nécessaires et directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ;*
- *et / ou qu'il s'agisse d'installations techniques directement liées à la gestion des réserves d'eau pour l'activité agricole ou forestière (telle que station et équipement de pompage…) sous réserve qu'elles ne dénaturent pas le caractère des paysages et qu'elles s'intègrent à l'espace environnant.* »

Le présent projet correspond à une installation agrivoltaïque sur trackers, telle que définie par la loi APER du 10 mars 2023.

Selon l'article L. 314-36 du Code de l'énergie, une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité photovoltaïque qui apporte directement à une parcelle agricole un ou plusieurs services (protection contre les aléas climatiques, amélioration du bien-être animal, etc.), tout en permettant le maintien de la production agricole principale et en assurant sa durabilité.

Ainsi, le présent projet est une installation nécessaire à l'activité agricole, avec un service direct et mesurable pour l'exploitation.

Par ailleurs, l'activité agricole y reste prioritaire, maintenue et garantie par le choix des trackers.

Le projet est compatible avec le règlement du PLUi de la Communauté de Communes du Val d'Amboise.

C - RÉGLEMENTATION SUR L'EAU

Le code de l'environnement soumet tout projet susceptible d'avoir un impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques (prélèvements, rejets, impacts sur les milieux) à un **régime d'autorisation ou de déclaration,** précisé à l'article L.241-1 :
« Sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L.214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités concernés (IOTA) sont définis dans une **nomenclature**, prévue à l'article L.241-2 du code de l'environnement et précisée à l'article R.214-1 du même code.

L'autorisation délivrée est, depuis le 1er janvier 2017, l'autorisation environnementale unique (AE), régie par les dispositions des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement.

Le présent projet est susceptible d'être concerné par les rubriques suivantes de la nomenclature sur l'eau.

Tableau 2 : Classement du projet au regard des rubriques de la nomenclature sur l'eau

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de l'installation	Régime
2.1.5.0	*Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :* *1. Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation)* *2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration)*	Le projet ne prévoit aucun rejet canalisé d'eaux pluviales. La mise en place des structures photovoltaïques ne nécessite pas de travaux ou d'infrastructures pouvant être à l'origine d'une modification significative de l'écoulement des eaux de ruissellement. Les eaux pluviales s'écouleront entre les interstices des panneaux puis de manière homogène sur l'ensemble du projet.	Non concerné
3.3.1.0	*Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :* *1. Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation)* *2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)*	Les zones humides identifiées dans le cadre de l'étude sont évitées par le projet. Aucune zone humide n'est impactée par le projet.	Non concerné

Le projet ne relève pas de rubrique de la nomenclature sur l'eau et n'est pas soumis à une procédure d'autorisation ou de déclaration au titre de la réglementation sur l'eau.

D - DEMANDE DE DÉROGATION ESPÈCES PROTÉGÉES

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser.

Le non-respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L415-3 du code de l'environnement. La conception des projets doit respecter ces interdictions.

Il n'est possible de déroger qu'exceptionnellement à ces interdictions portant sur les espèces protégées. La dérogation est accordée par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

Le présent dossier a fait l'objet d'une expertise écologique Faune-Flore, réalisée par le bureau d'étude INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE.

L'implantation du présent projet a été définie à l'issue de la remise et de l'examen des résultats des inventaires écologiques réalisés.

Le principe retenu pour la délimitation de l'emprise a été d'éviter les secteurs à enjeu écologique. En outre, aucune espèce protégée n'a été identifiée.

Le présent projet, par son emprise et sa nature ne génère pas de destruction d'espèces protégées.
La réalisation d'un dossier de demande de dérogation n'est pas requise.

E - DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

L'opération de défrichement est définie par l'article L.341-1 du code forestier :
« Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ».

Toute opération de défrichement doit faire l'objet d'une demande d'autorisation à l'exception des cas suivants prévus à l'article L.342-1 du code forestier :
« Sont exemptés des dispositions de l'article L.341-3 les défrichements envisagés dans les cas suivants :

1. *Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 ha, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ;*
2. *Dans les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 ha. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 ha, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat ;*
3. *Dans les zones définies en application du 1° de l'article L.126-1 du code rural et de la pêche maritime dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole définie en application de l'article L.123-21 du même code ;*
4. *Dans les jeunes bois de moins de trente ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L.341-6 ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne ou de la protection des dunes. »*

Dans l'Indre-et-Loire, les seuils de surface fixés par arrêté préfectoral du 17 février 2005 sont de 0,5 ha ou 4 ha selon les communes. Sur le territoire de Saint-Ouen-les-Vignes, le seuil est de 0,5 ha.

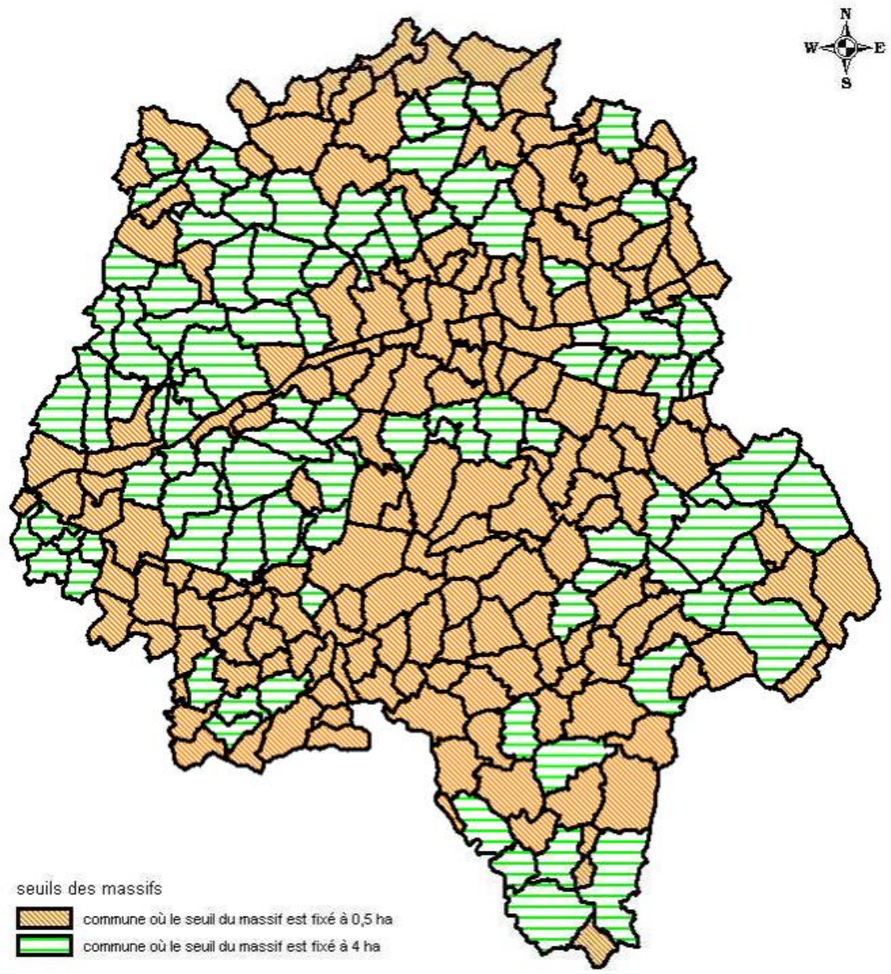


Figure 3 : Carte des seuils de défrichement dans l'Indre-et-Loire (Source : DDT)

De plus, lorsque le défrichement est nécessaire pour réaliser un projet :

- Nécessitant également une autorisation au titre de la réglementation sur l'eau ou des installations classées au titre de la protection de l'environnement, le porteur de projet doit solliciter une autorisation environnementale unique ;
- Soumis à autorisation administrative autre que le cas précité (exemple : permis de construire), l'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de cette autorisation administrative.

Les défrichements soumis à autorisation peuvent être soumis à étude d'impact et enquête publique.

Le présent projet ne prévoit aucune opération de défrichement.
La réalisation d'un dossier de demande d'autorisation de défrichement n'est donc pas requise.

F - ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE

La loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a mis en place la **procédure d'étude préalable agricole**, applicable à tout projet susceptible de générer des conséquences négatives pour l'agriculture, comprenant également l'obligation d'éviter, réduire voire de compenser ces impacts.

La procédure d'étude préalable agricole est prévue à l'article L.112-1-3 du code rural :
« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

Les projets soumis à étude préalable agricole sont ceux réunissant ainsi à 3 critères :
- Condition de nature : **projet soumis à une étude d'impact systématique au titre de l'article R.122-2 du code de l'environnement** ;
- Condition de localisation : **emprise du projet située dans une zone A, N ou AU et étant ou ayant été affectée à une activité agricole dans les 5 ans (ou 3 ans pour les zones AU) précédant la date de dépôt du dossier** ;
- Condition de consistance : **surface agricole prélevée définitivement par le projet supérieure à 5 ha en Indre-et-Loire.**

Le présent projet n'est pas soumis à étude d'impact systématique.

L'emprise du projet se trouve en zone A (zone agricole) du PLUi. L'emprise du projet comporte des parcelles cultivées inscrites au RPG 2023.

La surface clôturée du projet, de 15,38 ha, est occupée par des surfaces agricoles.

Le présent projet ne remplit que 2 conditions sur 3. Il ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole.

G - INCIDENCE NATURA 2000

L'article R.414-19 du code de l'environnement précise que :
« La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :[…]
2° Les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique ou d'un examen au cas par cas en application des articles R. 122-2 et R. 122-2-1 ;

Pour rappel, l'évaluation des incidences doit impérativement être :
- Ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- Proportionnée aux enjeux de l'activité (nature et ampleur) ;
- Exhaustive, il s'agit d'analyser l'ensemble des aspects de l'activité et de ses incidences possibles ;
- Conclusive sur l'absence ou non d'incidences.

La première étape consiste à réaliser une évaluation préliminaire (ou simplifiée), qui comprend :
- Une présentation du projet accompagnée d'un plan de localisation vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non-susceptible d'avoir une incidence sur ce ou ces sites Natura 2000 compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

L'évaluation préliminaire tient lieu d'évaluation des incidences pour le service instructeur dans le cas où elle conclurait à l'absence d'incidence significative sur les habitats et espèces inscrits au formulaire standard de données du ou des sites concerné(s).

Dans le cas contraire, si des incidences significatives sont identifiées, une évaluation des incidences complète doit être fournie. Celle-ci comprend notamment une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont est responsable le pétitionnaire, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

Le projet est soumis à examen au cas par cas au titre du tableau annexé à l'article R.122-2. Il est donc soumis à évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000.

Le présent dossier comprend une étude faune-flore et une évaluation préliminaire des incidences, réalisée par le bureau d'études INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE.

H - AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ÉNERGIE

L'exploitation de toute nouvelle installation de production d'électricité est subordonnée à l'obtention d'une autorisation administrative prévue à l'article L.311-1 du code de l'énergie, dès lors qu'elle dépasse le seuil suivant, prévu à l'article R.311-2 du même code :
« Puissance installée supérieure à 50 MW pour les installations utilisant l'énergie radiative du soleil ».

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, le dossier de demande précise ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement.

La puissance totale installée est inférieure à 50 MW (7,88 MWc.).
Le projet n'est donc pas soumis à autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité.

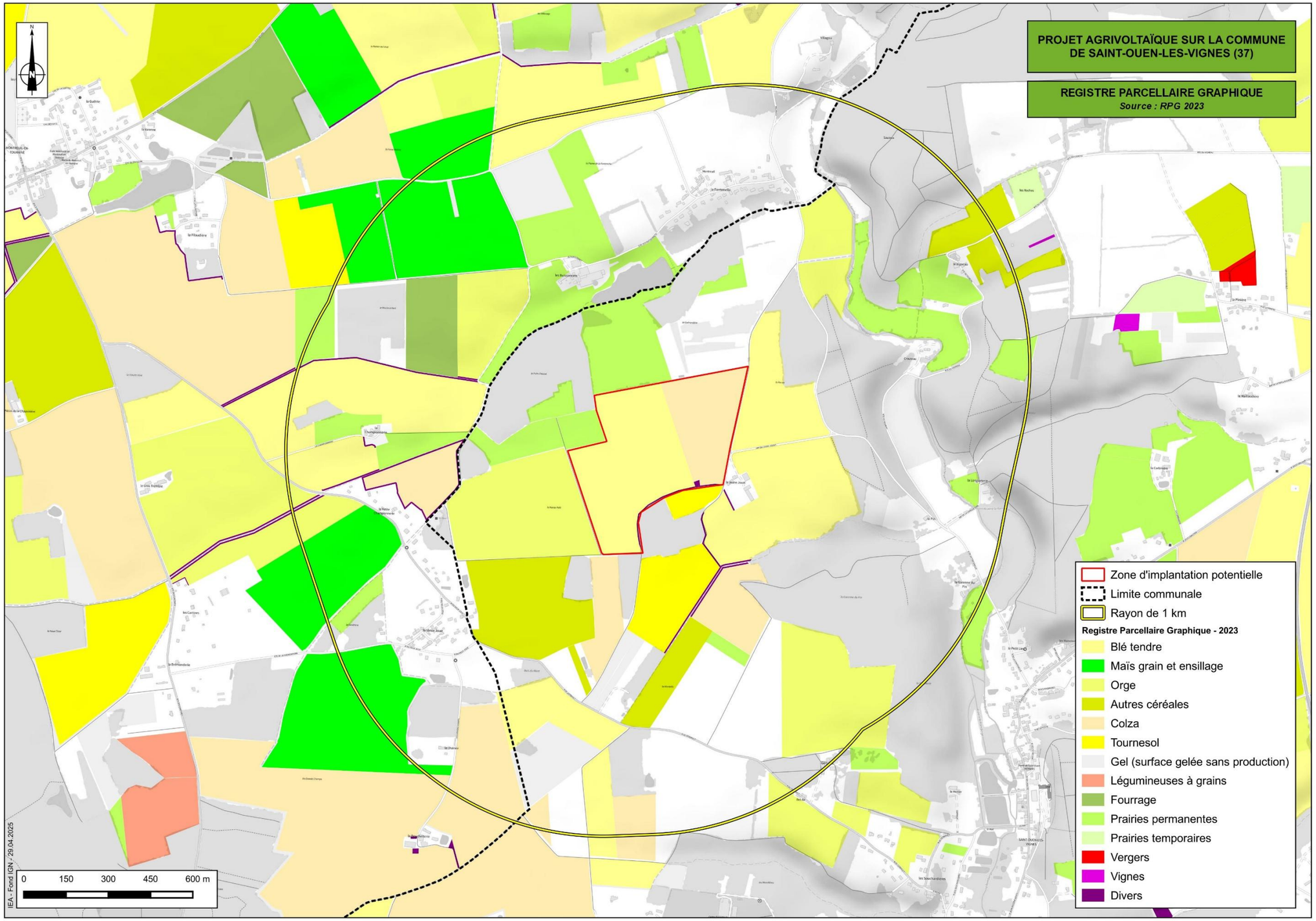


Figure 4 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique 2023 sur le secteur d'étude (Source : IEA - 2025)

III - SYNTHÈSE DES PROCÉDURES APPLICABLES

Tableau 3 : Synthèses des procédures applicables au projet

Procédure	Référence règlementaire	Situation du projet	
Examen au cas par cas	Article R.122-2 du code de l'environnement	30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement. Emprise au sol du projet de 20 900 m²	**Concerné**
Permis de construire	Article R421-9 du code de l'urbanisme	- Emprise au sol supérieure à 20m²	**Concerné**
Réglementation sur l'eau	Articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement	- Eaux pluviales : Aucun rejet canalisé d'eaux pluviales	**Non concerné**
		- Aucune zone humide n'est impactée par le projet	**Non concerné**
Dérogation espèces protégées	Article L411-1 du code de l'environnement	- Absence de destruction d'espèces protégées ou de leur habitat	**Non concerné**
Demande d'autorisation de défrichement	Article L.341-1 du Code forestier	- Absence d'opération de défrichement	**Non concerné**
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du code rural	- Etude d'impact non systématique - Projet en zone A du PLUiH - Projet intégrant plus de 1 ha de surface agricole	**Non concerné**
Etude incidences NATURA 2000	Article R414-19 du code de l'environnement	- Projet soumis à examen au cas par cas	**Concerné**
Demande d'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité	Article L311-1 du code de l'énergie	Puissance inférieure à 50 MW	**Non concerné**

Le présent projet est ainsi soumis à :

- Une procédure d'' examen au cas par cas au titre du code de l'environnement ;

- Etude incidences NATURA 2000 ;

- Dépôt d'une demande de permis de construire au titre du code de l'urbanisme.

CHAPITRE II : MÉTHODOLOGIE

I - DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

Les aires d'étude délimitent le champ d'investigation spatial où seront réalisées des recherches documentaires, des inventaires de terrain, des mesures, des prélèvements, des enquêtes auprès de la population.

Elles ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels le projet sera installé, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre au-delà (effets sur le paysage, sur la faune, ...).

Les aires d'étude sont établies selon des critères différents prenant en compte les composantes de l'environnement, la nature des projets et de leurs effets potentiels. Elles sont définies spécifiquement pour chacune des grandes thématiques traitées : expertise écologique, expertise paysagère, note environnementale.

Tableau 4 : Aires d'étude définies

	Milieu physique Milieu humain
ZIP	ZIP
Aire d'étude immédiate	/
Aire d'étude rapprochée	1 km
Aire d'étude éloignée	Au-delà de 1 km (Fonction des thématiques / non systématiquement représentée sur les cartes)

Au sein de ces différentes aires d'étude, l'environnement physique, paysager, naturel et humain sera traité en appliquant le principe de proportionnalité.

Chaque thématique sera étudiée selon l'aire d'étude la plus appropriée. Elles ne sont donc pas systématiquement représentées sur les cartes.

Les aires définies ci-dessous correspondent aux aires d'étude prises en compte (hors aires d'étude expertise écologique et expertise paysagère) pour la rédaction des thématiques milieu physique et milieu humain de l'étude.

1) Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

L'aire d'étude immédiate correspond classiquement à la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet.

La Zone d'Implantation du Projet (ZIP) est la zone où seront étudiées les différentes possibilités d'implantation du projet. Elle est déterminée par plusieurs critères techniques et réglementaires. Il s'agit des parcelles destinées à accueillir l'emprise du projet.

À l'intérieur de ce périmètre, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

2) Aire d'étude rapprochée

Elle vise à permettre l'analyse de l'ensemble des composantes de l'environnement. En effet, sauf pour le paysage, les impacts d'un projet restent circonscrits au site et ses abords. L'aire d'étude rapprochée correspond donc à l'environnement proche de l'emprise du projet.
Pour la recherche des informations générales sur le territoire, une zone minimale est définie arbitrairement par un cercle de 1 km de rayon autour de l'emprise du projet, permettant de définir une proximité relative avec le site du projet. Il est considéré qu'au-delà d'une distance de 1 km, il ne peut être fait état d'environnement proche du projet.

3) Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée définit une zone élargie d'analyse.

Elle est définie, a minima, pour l'ensemble des thématiques, par l'ensemble du territoire de la commune accueillant l'emprise du projet.

Elle est étendue au-delà selon les thématiques et selon l'échelle la plus appropriée à chaque thématique traitée. Pour cette raison, il n'est pas défini de distance ou de rayon pour l'aire d'étude éloignée.

Cette aire n'est donc pas représentée sur les différentes cartes thématiques, mais l'échelle de ces dernières permet de visualiser les éléments particuliers représentant un enjeu.

Le cas échéant, la distance séparant le site du projet de l'élément représentant un enjeu le plus proche est précisée dans le corps du texte.

Ainsi, notamment pour la ressource en eau, l'analyse portera à l'échelle des masses d'eau souterraines et superficielles, et du bassin-versant hydrographique.

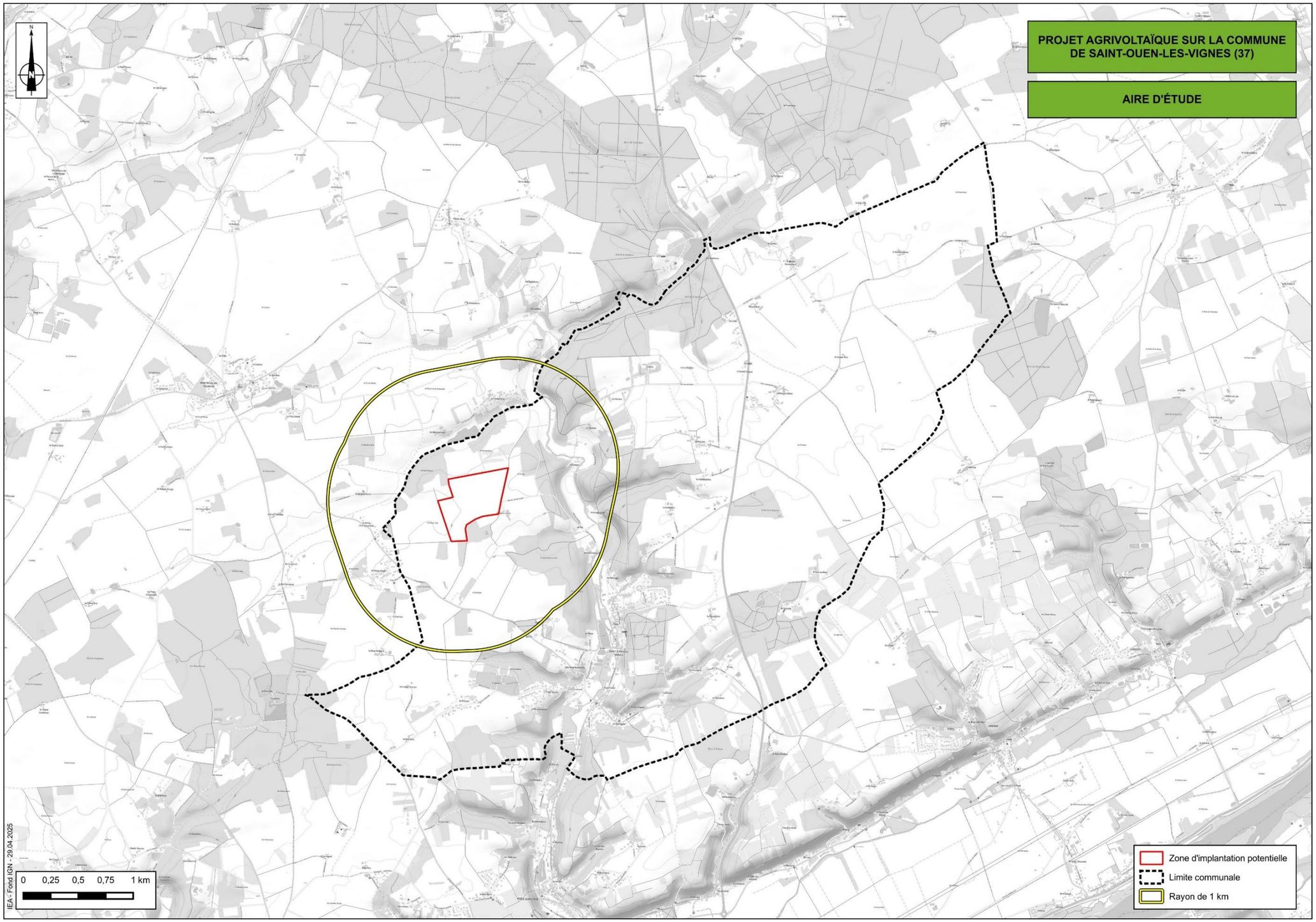


Figure 5 : Aires d'étude du milieu physique et du milieu humain (Source : IEA - 2025)

II - MÉTHODOLOGIE

La présente étude a été établie en deux phases :

- **La première phase** a permis d'établir l'état initial de l'environnement : état actuel de l'environnement, évolution en cas avec et sans mise en œuvre du projet, facteurs susceptibles de présenter un impact notable ;
- **La seconde phase** a permis, au vu du diagnostic environnemental établi, de définir les modalités de mises en œuvre du projet, d'identifier et d'analyser les impacts susceptibles d'être générés par la mise en œuvre du projet, et de définir les mesures permettant d'éviter, réduire, ou compenser ces impacts.

A - L'ETAT INITIAL

Le recueil des connaissances et des données qui composent l'état initial de l'étude a été réalisé à partir de :

- La consultation des administrations et organismes compétents ;
- La consultation des données source de référence ;
- La recherche dans la bibliographie existante ;
- Les résultats des inventaires et des investigations de terrain.

B - LES IMPACTS ET MESURES

La rédaction des impacts et mesures repose sur :

- Les informations recueillies composant l'état initial du site et de son environnement ;
- La connaissance et la description des caractéristiques précises du projet.

La confrontation des caractéristiques du projet avec les données de l'état initial permet l'évaluation proprement dite des impacts au regard des connaissances sur chaque thématique traitée.

La démarche consiste, pour chaque thématique, à identifier et caractériser les effets, les évaluer (c'est-à-dire les traduire en impacts) et les hiérarchiser, afin de proposer, au vu de leur intensité, les mesures appropriées. On distingue ainsi :

- ***Enjeu*** : il traduit le degré d'importance d'une thématique donnée. Au sens littéral, il traduit ce qui représente une valeur. Il représente ce qui peut être gagné ou perdu ;
- ***Effet*** : il représente au sens littéral, ce qui est produit par une cause ;
- ***Impact*** : il désigne l'ensemble des modifications qualitatives, quantitatives et fonctionnelles de l'environnement (négatives ou positives) engendrées par un projet.

La comparaison avec d'autres projets du même type, dont les incidences sur l'environnement sont connues, aide également à la rédaction de ce chapitre.

L'analyse des impacts donne lieu à la définition de mesures. Elles sont proposées en accord avec le maître d'ouvrage. Conformément à la réglementation, elles sont hiérarchisées et classées : les mesures **d'évitement** ; les mesures de **réduction,** les mesures de **compensation** et les mesures **d'accompagnement.**

III - DONNÉES

A - DONNÉES PRODUITES

Les données produites dans le cadre de la présente étude sont celles provenant de :

- L'étude des milieux physique et humain, réalisée par l'INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE ;
- L'expertise écologique, réalisée par l'INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE ;
- L'expertise paysagère, réalisée par l'INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE.

B - DONNÉES COLLECTÉES

La rédaction de l'état initial a reposé sur la mobilisation et l'analyse des données fournies par les bases documentaires et bibliographiques de référence, listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Bibliographie des données collectées

THEMATIQUE	SOURCE DE LA DONNEE
MILIEU PHYSIQUE	
Climat	- Météo France Données publiques de synthèse des stations
Topographie	- Institut Géographique National (IGN) Base RGEALTI - MNT
Géologie	- Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) Base INFOTERRE
Eaux souterraines : ressource	- Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) Système d'Information pour la gestion des eaux souterraines en Centre-Val de Loire (SIGES Centre-Val de Loire) - Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027
Eaux souterraines : ouvrages	*Ouvrages d'Alimentation en Eau Potable* - Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire Portail OROBREG (données non publiques de l'Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire) *Autres ouvrages* - Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) Base INFOTERRE – Banque du Sous-Sol (BSS) - Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) *Zones de Répartition des eaux (ZRE)* - Préfecture d'Indre-et-Loire
Eaux superficielles	- Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) Banque de données HYDRO - Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) Banque de données sur la qualité des eaux de surface (NAIADES) - Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) Réseaux de surveillance et de mesure de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Risques naturels	- Ministère de la Transition Écologique (MTE) Portail GEORISQUES – Portail d'informations générales sur les risques Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI)
MILIEU HUMAIN	
Population, emploi, habitat	- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Statistiques locales : portait et comparateur de territoires
Activités	- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Statistiques locales : portait et comparateur de territoires
Agriculture	- Institut Géographique National (IGN) Géoportail – Registre Parcellaire Graphique (RPG) - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation Service statistique ministériel de l'Agriculture : base de données AGRESTE
Document d'urbanisme	- Communauté de Communes du Val d'Amboise
Circulation et desserte	- Institut Géographique National (IGN) - Géoportail – base BDTOPO
Réseaux	- Communauté de Communes
Pollutions et nuisances	*Qualité de l'air :* - Association de surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire (LIG'AIR) Base COMMUN'AIR *Pollution des sols :* - Ministère de la Transition Écologique (MTE) Portail GEORISQUES Base de l'Inventaire historiques des Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) - Base de données sur les sites et sols pollués (BASOL)
Risques industriels et technologiques	- Ministère de la Transition Écologique (MTE) Portail GEORISQUES - Base des installations classées
Energie	*Au niveau national* - Ministère de la Transition Écologique (MTE) Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) Portail de l'information statistique *Au niveau régional* - Conseil Régional Centre-Val de Loire Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires, approuvé le 4 février 2020 Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre de la région Centre-Val de Loire (OREGES) - Plateforme Open Data Air Climat Energie (ODACE)
MILIEU NATUREL	
Zonages de protection et d'inventaires	- Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre-Val de Loire Base de données communales Base de données cartographiques CARMEN
Description des zones protégées et d'inventaire	- Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) Inventaire National du Patrimoine National (INPN)
PATRIMOINE ET PAYSAGE	
Zonages patrimoine	- Ministère de la Culture et de la Communication (MCC) Atlas des patrimoines
Zonages paysage	- Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre-Val de Loire Base de données cartographiques CARMEN

CHAPITRE III : ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

I - MILIEU PHYSIQUE

A - CONTEXTE CLIMATIQUE

On distingue cinq grands types de climat en France métropolitaine : océanique, océanique dégradé, semi-continental, de montagne et méditerranéen.

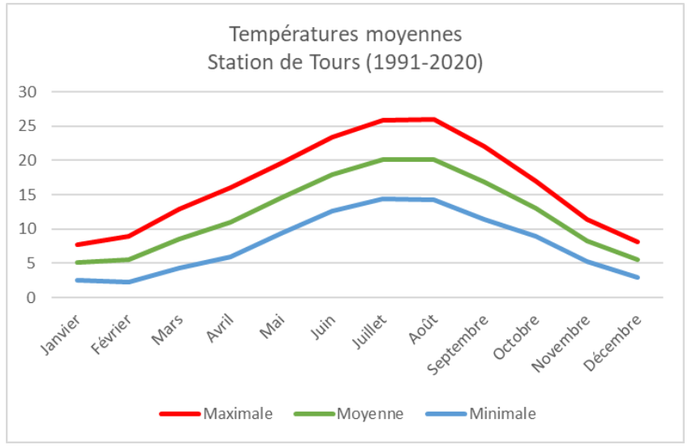
Le climat de la région Centre-Val de Loire est un climat dit « océanique dégradé ». Il est caractérisé par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi, les hivers sont doux, les étés relativement frais, les pluies assez régulières, mais en faibles quantités.

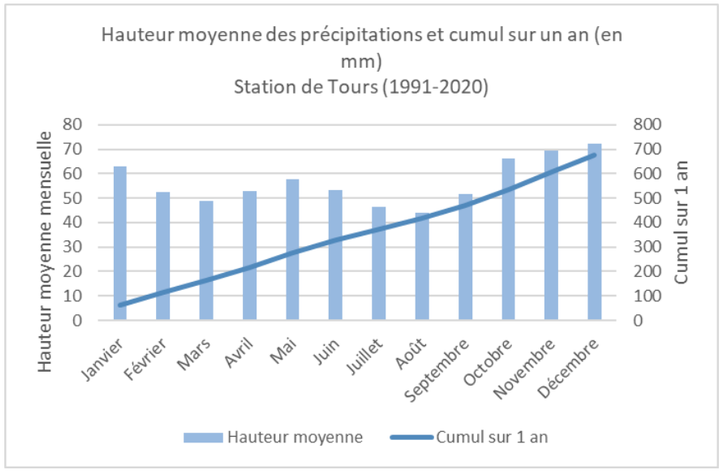
Les données climatiques utilisées proviennent des stations météorologiques régionales de Météo-France pouvant fournir des informations complètes. Les données qui suivent sont issues de la station météorologique de Tours, située à 21 km à l'ouest de Saint-Ouen-les-Vignes (données 1991 – 2020). Il s'agit de la station la plus proche pouvant fournir des informations statistiques suffisamment complètes, sur une période suffisamment longue.

1) Températures

Sur une période de 30 ans (1991 - 2020), les données indiquent une température moyenne annuelle se situant autour de 12,2°C, avec une moyenne maximale à 16,6°C et une moyenne minimale à 7,9°C.

Le mois de janvier enregistre les températures moyennes les plus faibles avec 5,1°C, tandis que les mois de juillet et août enregistrent les températures moyennes les plus fortes (20,2°C).





2) Précipitations

Sur la même période de 30 ans considérée précédemment, les données indiquent une hauteur de précipitation annuelle moyenne de 677,8 mm et il pleut en moyenne 109 jours/an (une pluie supérieure à 1 mm).

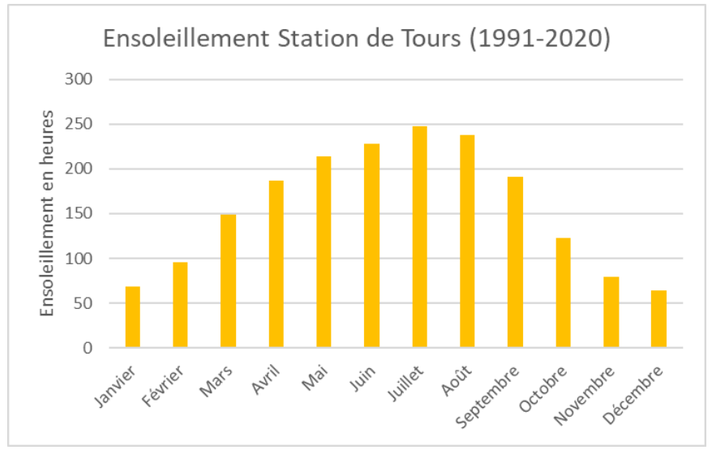
Il apparaît que le mois de décembre est celui où les précipitations sont les plus abondantes avec 72 1 mm d'eau. Le mois le plus sec étant le mois de septembre avec une hauteur de précipitation moyenne d'environ 44 mm.

3) L'ensoleillement

Pour mémoire, le nombre d'heures moyen annuel d'ensoleillement croît du Nord de la France (environ 1 500 h) vers le Sud (2 900 h). Le minima est enregistré dans l'Ouest (Monts d'Arrée dans le Finistère : 1 450 h) et les maximas sont enregistrés dans les régions méditerranéennes (Bouches-du-Rhône : 2 900 h).

D'après la carte de l'ADEME, **le gisement solaire du département d'Indre-et-Loire est compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m².**

L'ensoleillement sur le secteur d'étude (1884,8h) est de l'ordre de 1 800 h, soit de l'ordre de la moyenne du Bassin parisien et légèrement inférieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 h).



Le climat du secteur d'étude est de type océanique dégradé.

L'ensoleillement sur le secteur d'étude (1884,8h) est de l'ordre de la moyenne du bassin parisien (environ 1 800 h) et légèrement inférieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 h).

Le gisement solaire du département d'Indre-et-Loire est compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m².

Au vu du contexte climatique de la zone d'étude, l'enjeu pour cette thématique est non-significatif.

B - TOPOGRAPHIE

Le département d'Indre-et-Loire ne possède pas un relief marqué mais est assez vallonné au sud à proximité des rivières. L'altitude maximale sur le département est de 198 m NGF et l'altitude minimale est de 24 m NGF.

A l'échelle de la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, le relief est relativement plat. Le point bas de la commune s'élève à 63 m NGF et le point haut à 116 m NGF.

La ZIP occupe une zone agricole, d'une surface totale de 24 ha, au bout de l'impasse du Jeune Jouet.

Sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 97 m NGF à l'ouest et 105 m NGF à l'est. **La pente est comprise entre 1% et 3 %** et aucun accident majeur du relief n'est à remarquer. Les profils altimétriques ci-après précisent cette topographie.

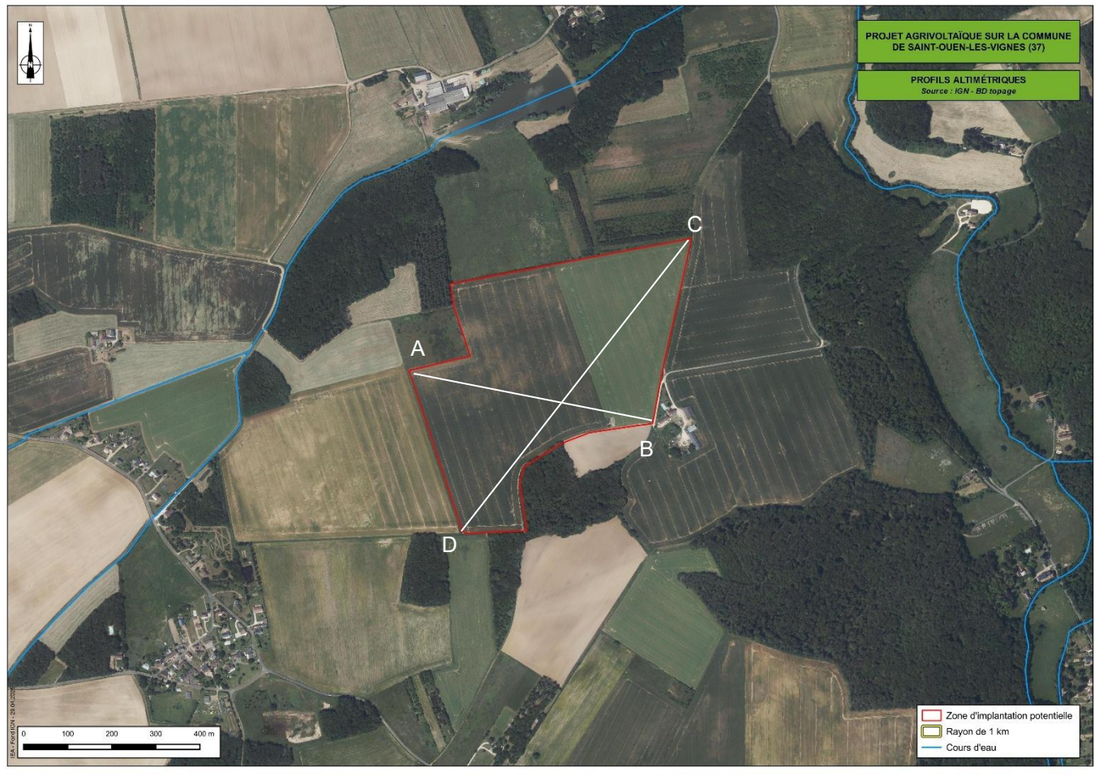


Figure 6 : Tracé des coupes topographique sur l'emprise du projet (Source : Géoportail, IGN)

Axe A - B :

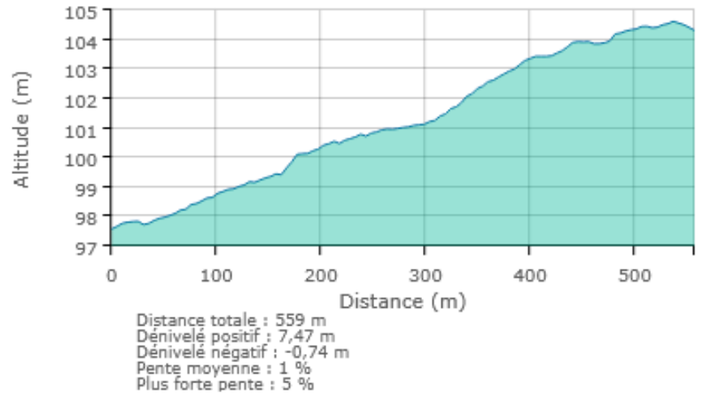


Figure 7 : Coupe topographique AB (Source : données Géoportail)

Axe C - D :

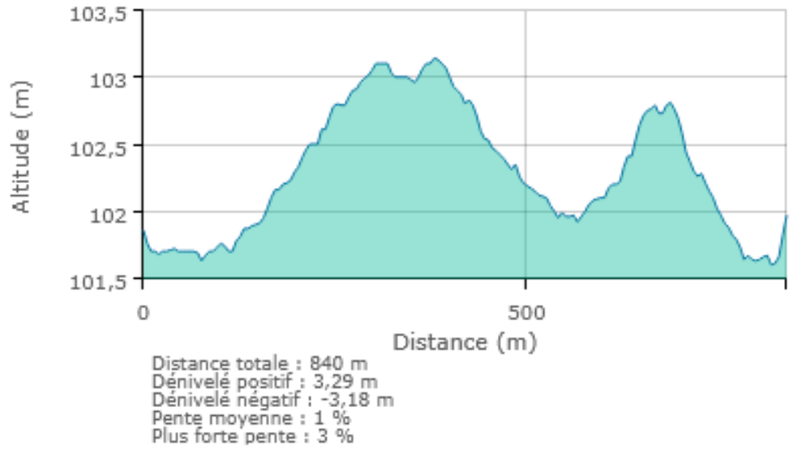


Figure 8 : Coupe topographique CD (Source : données Géoportail)

A l'échelle de la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, le relief est relativement plat. Le point bas de la commune s'élève à 63 m NGF et le point haut à 116 m NGF.

Sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 97 m NGF à l'ouest et 105 m NGF à l'est. La pente est comprise entre 1% et 3 % et aucun accident majeur du relief n'est à remarquer.

Au vu du faible relief de la zone d'étude, l'enjeu pour cette thématique est très faible.

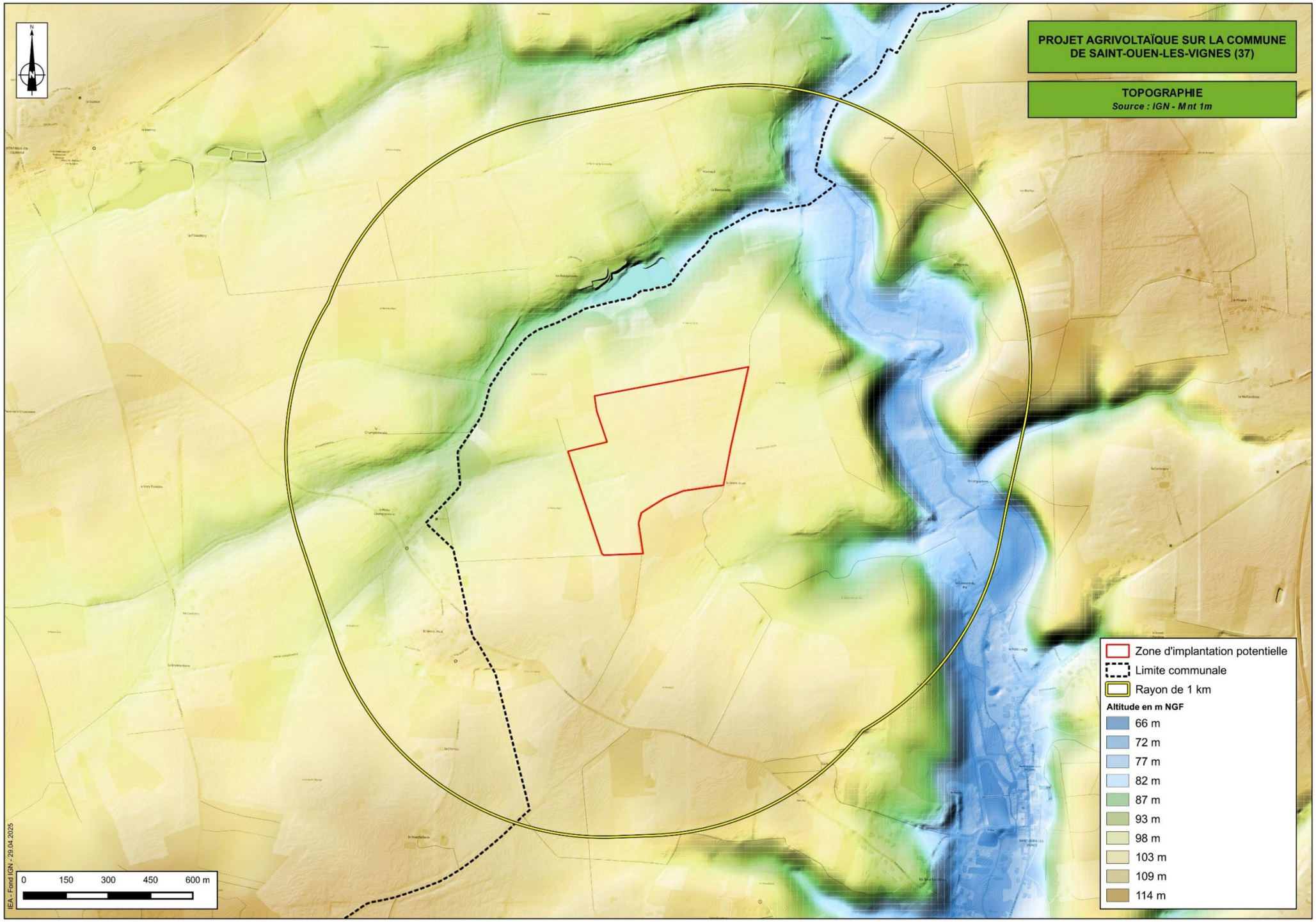


Figure 9 : Topographie sur le secteur du projet (Source : IEA - 2025)

C - SOLS ET SOUS-SOL

1) Géologie

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) mais aussi sur l'hydrologie (nombre et nature des nappes aquifères, nature des cours d'eau, ...).

Quatre grandes ères peuvent y être distinguées :

- Le Paléozoïque (la plus ancienne : de - 530 à - 250 millions d'années) ;
- Le Mésozoïque (de - 250 à - 65 millions d'années) ;
- Le Cénozoïque (de - 65 millions d'années à nos jours).

La carte géologique régionale de référence (D. Vaslet, BRGM 2001 - SIGES Centre-Val de Loire) indique que le projet se trouve dans la région géologique de la Gâtine tourangelle, sur des formations de la période Eocène.

D'après la carte géologique du BRGM à l'échelle 1/50 000 (n°458 Amboise), les couches affleurantes sur le périmètre de la ZIP sont composées des formations géologiques affleurantes suivantes :

- **LP. Limons des plateaux**. Ils couvrent tous les plateaux, bien que leur épaisseur soit faible et dépasse rarement deux mètres. Situés en général à une altitude comprise entre 105 et 130 m, ils sont antérieurs au creusement des vallées. C'est une formation argilo-sableuse, de caractère éolien, qui repose sur un cailloutis qui n'a pu être cartographié en raison de sa faible épaisseur. Les éléments de ce cailloutis sont empruntés à la formation sous-jacente. Ces limons peuvent recouvrir tous les terrains post-sénoniens, des argiles à silex aux sables et graviers post-vindoboniens. Ils sont parfois exploités pour la briqueterie (carrière de la Briqueterie à Chançay).

- **m4-p. Sables et graviers continentaux post-vindoboniens (Sables de Montreuil**). Ils sont bien développés sur les plateaux de la rive droite de la Loire. Ce sont des sables grossiers, feldspathiques avec graviers de quartz de taille et de teinte variées ; après lessivage par les pluies, la présence de ces graviers contribue à donner au sol l'aspect du « gros sel ». Cette formation est fréquemment argileuse et renferme des cailloutis et des galets : meulières oligocènes et silex crétacés issus des formations sous-jacentes, ainsi que des chailles jurassiques de provenance lointaine et remaniées à partir des cailloutis à chailles de l'Éocène supérieur. Cette formation est bien visible aux environs de Fleuray, à Saint-Ouen-les-Vignes, au-dessus de Nazelles et de Noizay ainsi qu'à Montreuil (carrières de Balivières). Dans la région de Monnaie (quart NW). Les sables sont plus fins à la base, avec niveaux de silex bien roulés et grossiers au sommet (Villeneuve, le Mortier). Au Sud de la forêt d'Amboise, on en retrouve des témoins près des Cartes et à la Rouillardière, mais ils sont alors difficiles à séparer des cailloutis à chailles de l'Éocène qu'ils remanient. Sur la rive gauche du Cher, les sables et graviers continentaux recouvrent les formations lacustres oligocènes au-dessus de Véretz et d'Azay-sur-Cher.

- **e6-7.b Éocène supérieur - Cailloutis et sables à chailles** (=e1-4) : ce sont des formations détritiques assez hétérogènes qui renferment en plus ou moins grande abondance des galets bien roulés, à croûte noire et surface chagrinée (traces de chocs) qui sont des chailles jurassiques d'origine lointaine (Nivernais) Ces chailles sont emballées dans des sables argileux rouges constitués par des grains de quartz de taille le plus souvent inférieure à 1 mm, quelques feldspaths et renfermant des galets (silex crétacés roulés, quartz blancs ou roses). La formation à chailles se répartit suivant une traînée qui traverse la forêt d'Amboise du SE au NW, passe sur la rive droite de la Loire entre Cangey et Nazelles et, plus au Nord, par Saint-Ouen-les-Vignes et Neuillé-le-Lierre. L'épaisseur de cet ensemble peut dépasser 10 mètres. On remarque parfois un mélange de la formation à chailles et des poudingues et cailloutis siliceux : ainsi, aux Balivières (commune de Montreuil) on peut observer, surtout vers la base de l'exploitation, la présence de gros blocs de perrons dans une gangue argileuse riche en cailloutis siliceux et en chailles.



Figure 10 : Carte géologique de la région Centre-Val de Loire (Source : SIGES Centre-Val-de Loire)

La photographie aérienne ci-dessous permet de localiser l'ouvrage BSS001FKTH dont est issu le log lithologique.



Figure 11 : Localisation de l'ouvrage BSS (Source : BRGM Infoterre)

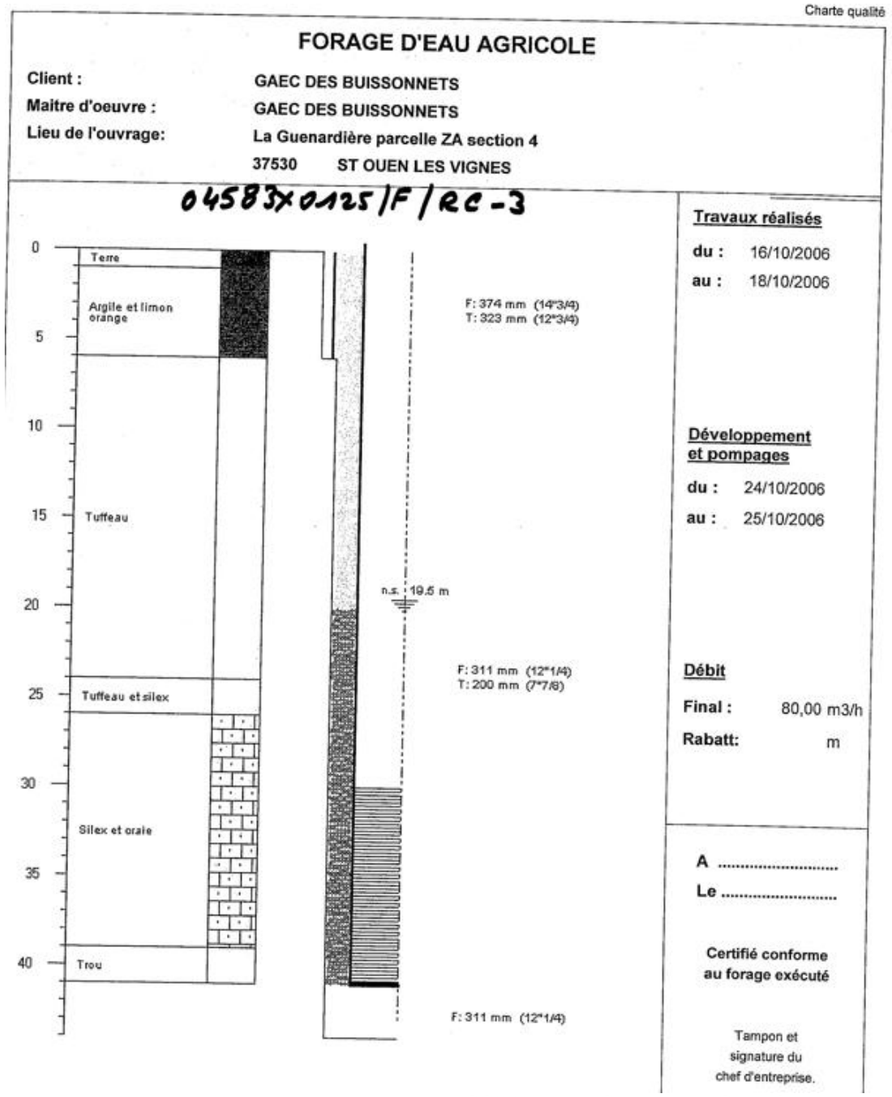


Figure 12 : Log lithologique de l'ouvrage BSS001FKTH (Source : BRGM Infoterre)

Au regard de la coupe lithologique présentée à proximité de la ZIP, on peut dire qu'elle repose sur deux socles de Tuffeau recouverts par des Argiles et limon orange avant de rencontrer une couche de Silex.

Le projet ne se trouve pas à proximité d'une faille géologique.

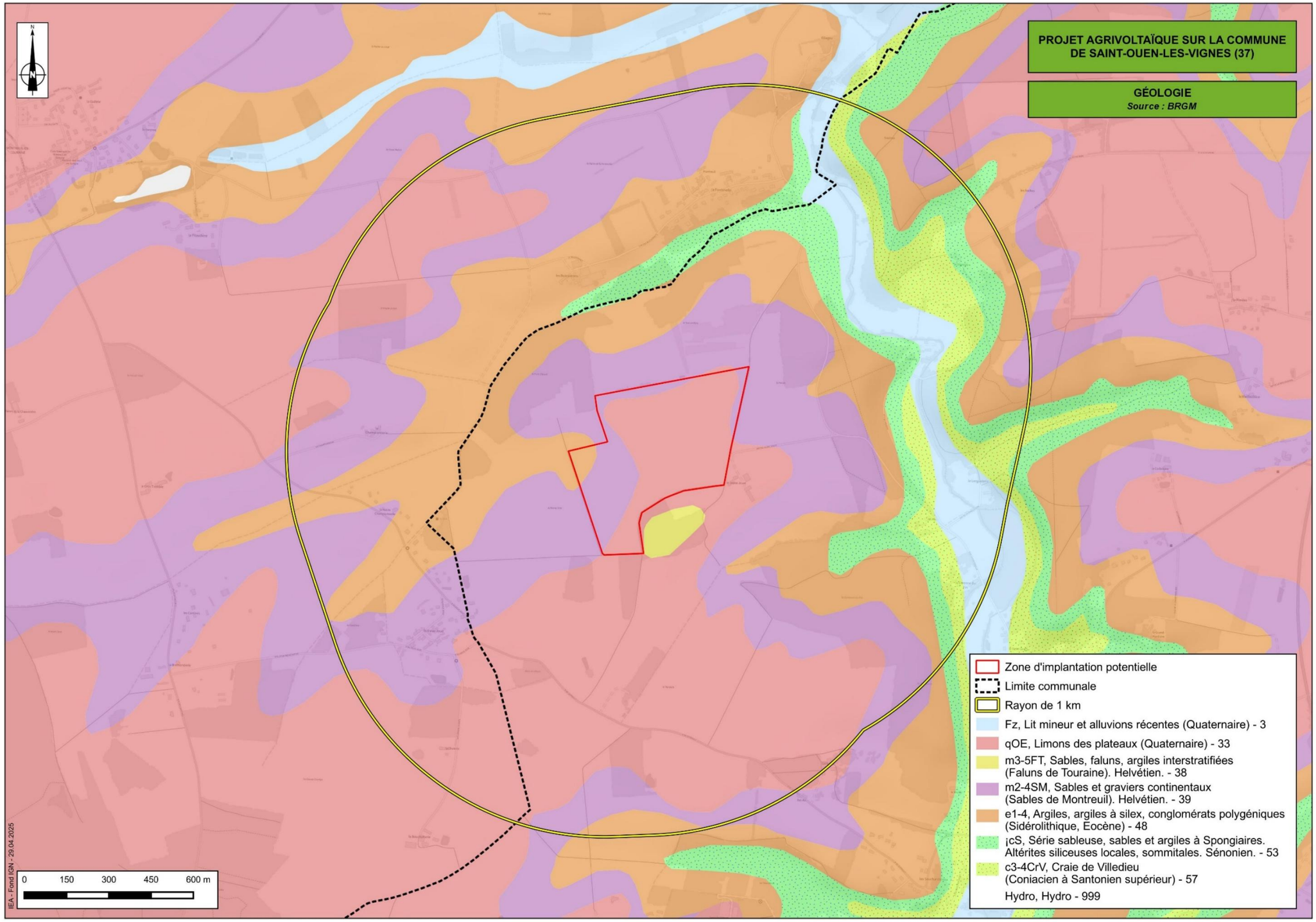


Figure 13 : Extrait de la carte géologique sur le secteur du projet (Source : IEA – 2025, d'après les données Infoterre et BRGM)

2) Exploitation du sous-sol : carrières

Aucune carrière en activité n'est recensée au niveau du territoire communal de Saint-Ouen-les-Vignes La carrière exploitée la plus proche de l'emprise du projet est située sur la commune de Mesland, à environ 11 km à l'est de la ZIP. Elle est exploitée par la société Minier. La Banque du Sous-Sol (BSS) indique la présence d'une carrière précédemment exploitée à proximité de la ZIP.

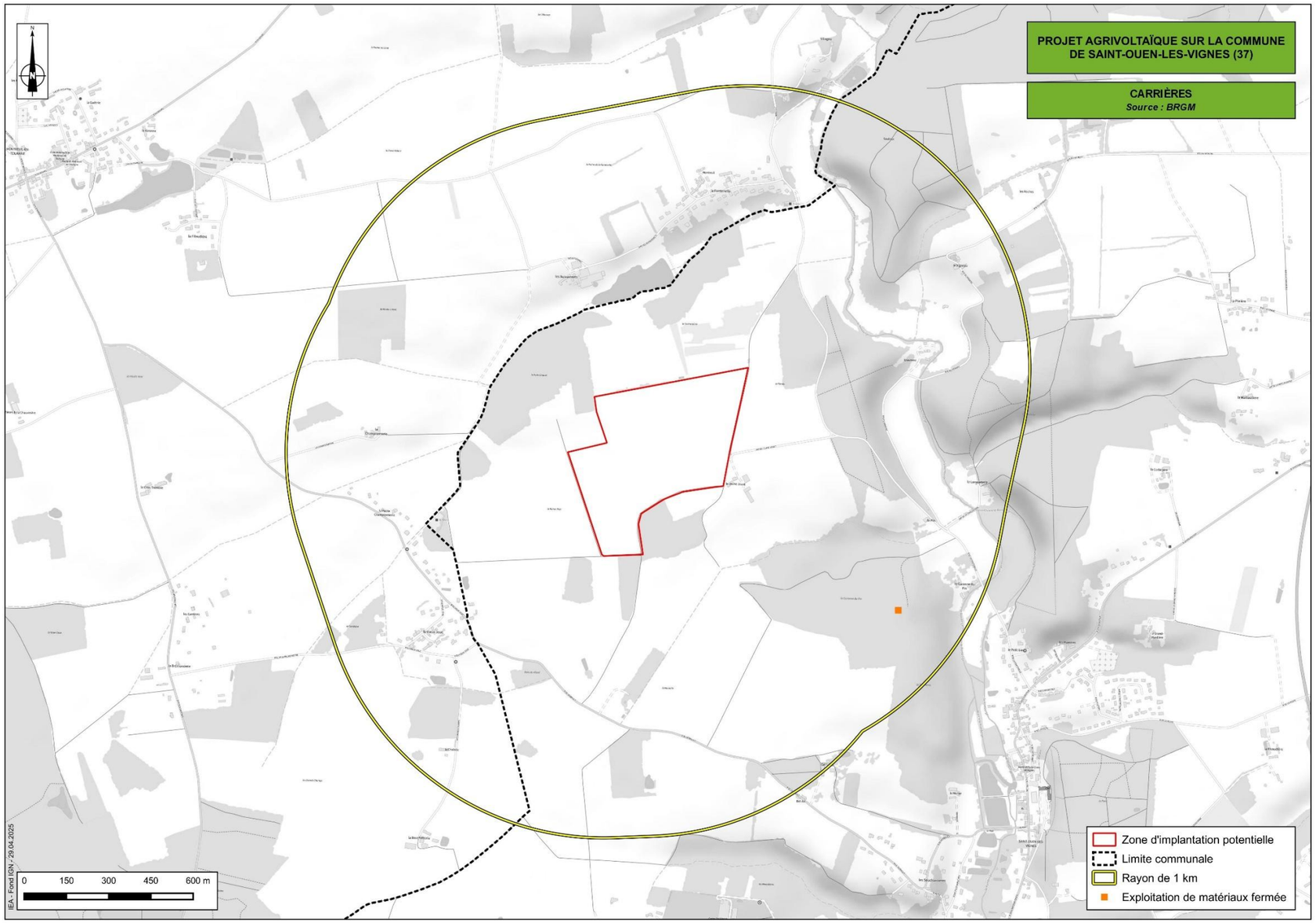


Figure 14 : Carrière à proximité de la ZIP (Source : BRGM- 2025)

3) Pédologie

a) Généralités

Le sol est une interface essentielle dans l'environnement. Il est issu de la dégradation des organismes vivants dans le sol et à sa surface qui fournit de la matière organique, et de l'altération des roches qui apporte la matière minérale : argiles, limons, sables, éléments grossiers. Il faut environ 300 ans pour former 1 cm de sol. Les sols sont donc une ressource non-renouvelable à l'échelle humaine.

La pédologie est la science qui étudie les caractères chimiques et physiques des sols, en examinant :
- Les constituants de la terre (minéraux, matières organiques) ;
- Leur agencement (granulométrie, structure, porosité) ;
- Leurs propriétés physiques (transfert de l'eau et de l'air) ;
- Leurs propriétés chimiques (rétention des ions, pH) ;
- Leurs propriétés biologiques (activité des microorganismes).

Elle analyse la genèse et l'évolution des sols (matériaux meubles issus de la décomposition des roches) sous l'action du milieu : climat, activité biologique, végétation et dans un paysage donné (plaine, vallée, versants, …).

La nature d'un sol est fonction non seulement des matériaux originels (roche mère et produits de remaniement tels que les alluvions et les colluvions) mais aussi de l'intensité et de la durée de l'action de facteurs pédo-génétiques (climat, pente, végétation, aquifères, agriculture, …).

En pratique, sous nos climats tempérés, c'est surtout la nature des roches originelles qui est déterminante. La répartition des types de sols est fortement marquée par la grande diversité des roches que l'on rencontre en France : roches quartzitiques sableuses des Landes et de Sologne, calcaires durs du Bassin parisien et du Midi, craies de Champagne, ...

Un sol est caractérisé par :
- La succession « d'horizons » (couches) entre la surface et la roche ;
- L'épaisseur des horizons ;
- La couleur : indicateur visuel de la composition chimique ;
- La structure : arrangement des éléments minéraux du sol et solidité de l'arrangement ;
- La texture (« granulométrie ») : proportion d'argile, de limon et de sable ;
- La charge en éléments grossiers (silex, meulières, cailloux calcaires, ...) ;
- Les manifestations de l'excès en eau (« hydromorphie ») : taches de rouille, concrétions de fer.

L'ensemble de ces caractéristiques influence la fertilité, la perméabilité et le comportement du sol vis-à-vis du ruissellement.

b) Données sur les sols

Le contexte pédologique général peut être vérifié par les données fournies par le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GIS Sol).

Sa mission est de constituer et de gérer le système d'information sur les sols de France afin de répondre aux demandes des pouvoirs publics et de la société. Il participe ainsi à la production de données nationales sur les sols, centralisées dans le Système d'Information national sur les sols et accessibles sur le site internet dédié. Le GIS Sol assure ainsi la conduite du programme d'Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS).

Il a pour but d'inventorier et de produire une cartographie informatisée des sols du territoire, réalisée à différentes échelles.

Les données sont fournies par les Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Ils proposent une représentation des sols à l'échelle du 1/250 000 réalisée par département ou par région dans le cadre du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS).
Les sols sont représentés sous la forme d'ensembles cohérents (portion de la couverture pédologique qui présente des caractéristiques communes en termes de paysage et de répartition des sols) appelés Unités Cartographiques de Sols (UCS). A cette échelle de représentation, chacune des UCS est caractérisée par un regroupement d'un ou plusieurs types de sol différents, nommés Unités Typologiques de Sol (UTS).

La ZIP est principalement comprise dans l'Unité Cartographique des Sols : **Bordures de plateaux et interfluves du plateau de Montreuil, agricoles, sols limono-sableux à sablo-limoneux, hydromorphes et battants, issus de limons des plateaux sur argiles, sables et graviers miopliocènes**.

Dans cette unité, le type de sol dominant (68%) est le **Brunisol.** Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur).
Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération *in situ* du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

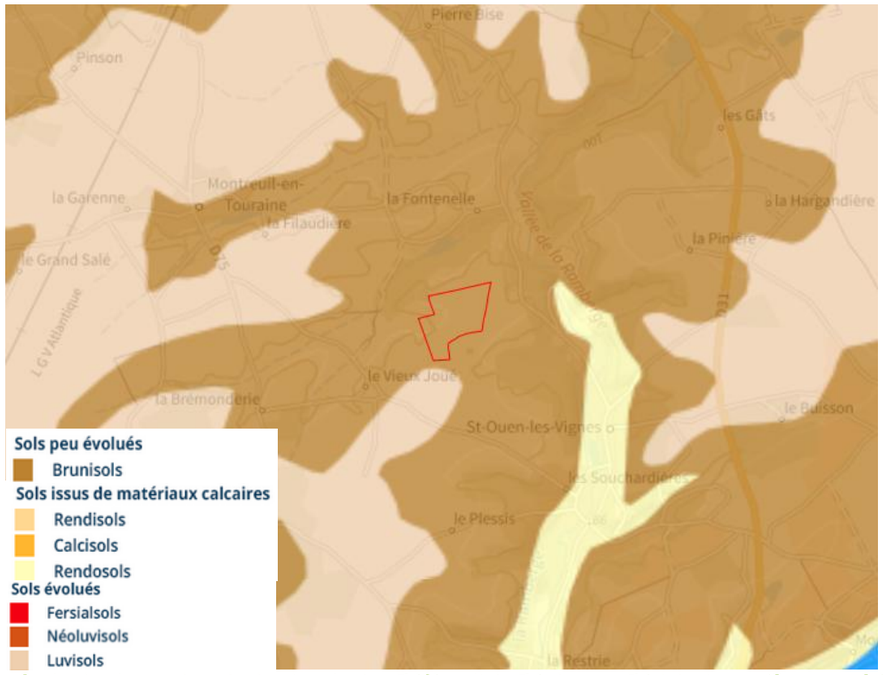


Figure 15 : Carte des types de sols dominants des Référentiels Régionaux Pédologiques (Source : Géoportail et GIS Sol)

Géologie
D'après la carte géologique du BRGM à l'échelle 1/50 000 (n°458 Amboise), les couches affleurantes sur le périmètre de la ZIP sont composées des formations géologiques affleurantes suivantes :
- LP. Limons des plateaux
- m4-p. Sables et graviers continentaux post-vindoboniens (Sables de Montreuil).
- e6-7. b. Éocène supérieur - Cailloutis et sables à chailles

Aucune carrière en activité n'est recensée au niveau du territoire communal de Saint-Ouen-les-Vignes La carrière exploitée la plus proche de l'emprise du projet est située sur la commune de Mesland, à environ 11 km à l'est de la ZIP. La Banque du Sous-Sol (BSS) indique la présence d'une carrière précédemment exploitée à proximité de la ZIP.

Pédologie
Le secteur d'étude du projet est situé principalement dans la zone des Brunisols.

L'enjeu pour cette thématique est non-significatif.

D - HYDROLOGIE

Cette partie, qui concerne l'hydrosphère (tout ce qui se rapporte à l'eau) se décline en quatre parties : la protection de la ressource en eau ; l'hydrogéologie, qui se rapporte à l'eau souterraine ; l'hydrographie, qui se rapporte au réseau d'eaux de surface ; l'hydraulique, qui se rapporte à l'écoulement des eaux sur le sol.

1) Protection de la ressource en eau

a) Directive Cadre sur l'Eau

Adoptée par le Parlement et le Conseil européen, le 23 octobre 2000 (publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000), la directive 2000/60/CE ou Directive Cadre sur l'Eau définit un cadre pour la gestion et la préservation des eaux par grand bassin hydrographique. Avec ce texte, l'Union Européenne se dote non seulement d'un cadre de référence, mais aussi d'une nouvelle ambition en fixant **des objectifs de qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines**, une méthode de travail, un calendrier précis et une construction progressive d'outils.

La Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi de 2004 confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France définis par les lois de 1964 et 1992 :

- La gestion par bassin-versant (unité hydrographique naturelle) et son corollaire la mise en place d'un document de planification (le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux - SDAGE) ;
- Le principe de gestion équilibrée pour satisfaire les usages, la prise en compte des milieux aquatiques ;
- La participation des acteurs de l'eau à la gestion (à travers le comité de bassin) ;
- Le principe « pollueur-payeur » (ou qui pollue paye et qui dépollue est aidé).

La Directive Cadre Européenne sur l'eau va plus loin. Elle oriente et enrichit le SDAGE avec quatre innovations majeures :

- Une logique de résultats : atteindre un bon état chimique des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et stopper la dégradation de la ressource ;
- L'écosystème au premier plan pour la bonne gestion de l'eau ;
- La participation de tous les acteurs comme clé du succès ;
- La transparence des coûts liés à l'utilisation de l'eau et à la réparation des dommages à l'environnement.

Son application en France s'effectue à travers l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), dont la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration à l'échelle de grand bassin hydrographique.

b) Masse d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau a entraîné une refonte des modalités d'évaluation de la qualité des eaux. Une des nouveautés est un découpage en masses d'eau et non plus en fonction de tronçons. La masse d'eau ne peut appartenir qu'à une seule catégorie (cours d'eau, lac, ...) et à un seul type écologique. Les masses d'eau sont considérées comme des unités d'évaluation et se voient assigner un seul objectif environnemental.

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la directive cadre sur l'eau. Par ailleurs, elle précise que l'évaluation de la qualité (état : écologique, chimique, ou quantitatif) des cours d'eau ou plans d'eau doit être évaluée pour chaque masse d'eau, ce qui autorise une approche statistique.

Sur le principe, il s'agit de regrouper des milieux homogènes du point de vue de certaines caractéristiques naturelles (relief, géologie, climat, géochimie des eaux, débits, ...) qui ont une influence structurante, notamment sur la répartition géographique des organismes biologiques. Chaque type permet de caractériser l'environnement naturel des milieux aquatiques concernés et de déterminer les conditions nécessaires à l'évaluation de leur état écologique.

c) Documents cadres

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 consacre l'eau comme « patrimoine commun de la nation ». Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** et sa déclinaison locale, le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**.

❖ ***Le SDAGE Loire-Bretagne et le PGRI***

La directive 2000/60/CE (Directive Cadre sur l'Eau), adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, vise à établir un cadre général et cohérent pour la gestion et la protection des eaux superficielles et souterraines, tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Elle fixe des objectifs en termes de quantité et de qualité des eaux dans le but d'atteindre le "bon état écologique[1]" des masses d'eau.

Son application en France s'effectue à travers l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), dont la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration à l'échelle de grand bassin hydrographique.

Le SDAGE est un document de planification qui vise à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il définit, pour une période de six ans, *"les objectifs visés au IV de l'article L.212-1 du code de l'environnement, à savoir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, et les orientations permettant de satisfaire aux principes prévus aux articles L.211-1 et L.430-1 du code de l'environnement".*
Cette gestion prend en compte *"les adaptations nécessaires au changement climatique"* (article L.211-1 du code de l'environnement) et *"la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole"* (article L.430-1 du code de l'environnement).

Il fixe ainsi les objectifs de qualité et quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. De plus, il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

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

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvé par la préfète coordonnatrice de bassin le 18 mars 2022. Il est entré en vigueur le 4 avril 2022, lendemain de sa publication au Journal officiel de la République française.

Les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 en vigueur sont organisées en 14 chapitres.
Le SDAGE souligne ainsi les enjeux :

- de qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques :
  - Repenser les aménagements des cours d'eau,
  - Réduire la pollution des eaux par les nitrates,
  - Réduire la pollution organique et bactériologique,
  - Maîtriser la pollution par les pesticides,
  - Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
  - Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
  - Maîtriser les prélèvements d'eau.

- de préservation de la biodiversité et des zones humides :
  - Préserver les zones humides,
  - Préserver la biodiversité aquatique,
  - Préserver le littoral,
  - Préserver les têtes de bassin.

[1] Le bon état écologique correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie.

- de gestion collective :
  - Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques, poursuivre le développement des SAGE,
  - Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
  - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet se doit d'être compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du PGRI.

❖ ***Le SAGE***

Le SAGE est un document réglementaire planifiant la gestion de l'eau (rivières, fleuves, nappes souterraines…) et des milieux aquatiques (marais, plans d'eau…) sur un bassin versant.
Son élaboration vise à concilier les besoins de l'ensemble des usagers de l'eau (agriculture, industries, eau potable, pêche, tourisme…) avec les besoins pour le bon fonctionnement du milieu naturel, dans un objectif de protection quantitative et qualitative des ressources en eau.

La ZIP n'est pas incluse dans le périmètre d'un SAGE.

2) Hydrogéologie

a) Masses d'eau souterraines

Une **masse d'eau souterraine** est un volume distinct d'eau souterraine, pouvant regrouper plusieurs aquifères, et constituant une unité d'évaluation de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE, 2000/60/CE).

Le secteur du projet est concerné par les masses d'eau suivantes :
- **« Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud bassin parisien » (FRGG067) ;**
- **« Calcaires captifs du Jurassique supérieur sud bassin parisien » (FRGG073) ;) ;**
- **« Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » (FRGG088) ;**
- **« Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres » (FRGG095) ;**
- **« Calcaires du Lias du bassin parisien captifs » (FRGG130) ;**
- **« Grès et arkoses du Berry captifs » (FRGG131) ;**
- **« Sables et grès du Cénomanien captifs » (FRGG142).**

Les masses d'eau **« Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres »** et **« Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre »** constituent les premières masses d'eau souterraines rencontrées au droit de la ZIP (horizon 1).

❖ ***Niveau des masses d'eau***

D'après les données piézométriques, réalisées par la DREAL Centre-Val-de-Loire, disponibles à l'échelle régionale, la nappe de la Craie Séno-Turonienne (FRGG088) au niveau du projet se trouve entre 85 et 90 m NGF (Basses eaux de 2008).

La masse d'eau souterraine Craie Séno-Turonienne n'apparait donc pas affleurante sur la ZIP.

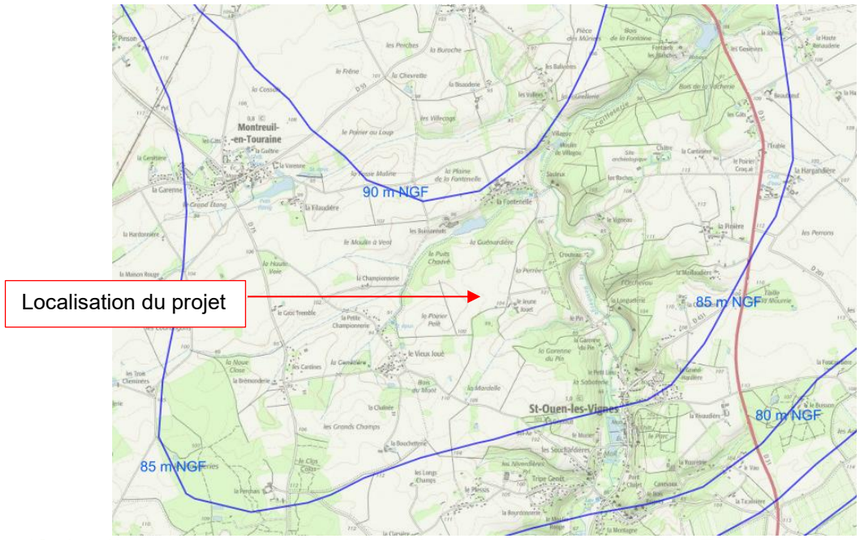


Figure 16 : Isopièzes de la carte piézométrique de la nappe de la Craie Séno-Turonienne dans le bassin Loire-Bretagne - Rapport BRGM/RP-57249-FR (J.C. Martin et al., 2008)

❖ ***Suivi quantitatif des masses d'eau souterraines***

Les stations de mesure des eaux souterraines permettent de suivre la piézométrie des masses d'eau. Les chroniques piézométriques de ces forages, disponibles sur le site ADES (www.ades.eaufrance.fr), sont représentées sur le graphique suivant.

Seul le suivi quantitatif de la masse d'eau « Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » peut être apprécié.

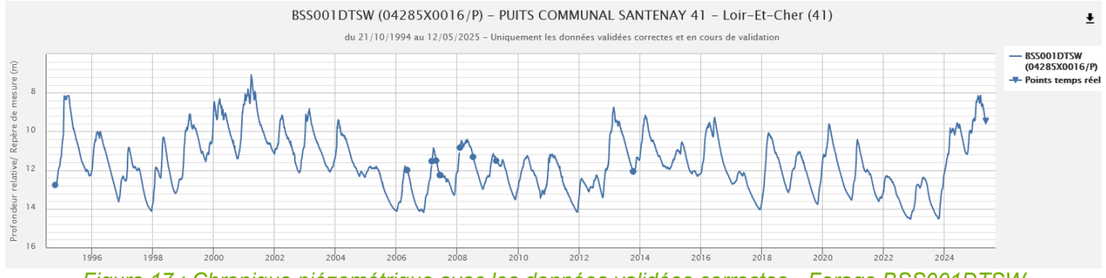


Figure 17 : Chronique piézométrique avec les données validées correctes - Forage BSS001DTSW (04285X0016/P) de Santenay – Maine-et-Loire (Source : Portail national eaux souterraine du SIE, ADES)

Le forage BSS001DTSW permet de suivre la masse d'eau « Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » (FRGG088). Ce piézomètre est implanté sur la commune de Santenay, à environ 14 km au nord-est du projet. Depuis 1995, la profondeur de la nappe varie entre 7,07 et 14,53 m.

La courbe montre les variations cycliques pluriannuelles caractéristiques des nappes, correspondant à des périodes de hautes et basses eaux, ainsi que les variations annuelles présentant une période de remplissage hivernale et celle estivale de vidange naturelle et de prélèvements. De plus, l'aspect quantitatif n'a pas évolué lors des dernières décennies.

❖ ***Objectifs définis dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027***

Les masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux.

Le secteur d'étude est inclus dans le périmètre des masses d'eau souterraines **« Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre »** (n°FRGG088) et « **Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres** » (FRGG095) définies dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne.

Tableau 6 : Etat et objectif des masses d'eau souterraine

	État et objectif quantitatif		État et objectif chimique			Objectif global
	État 2019	Objectif	État 2019	Objectif	Recours aux dérogation	Objectif
FRGG088	Bon	Bon Échéance : 2015	Médiocre	Objectif moins strict : pesticide autorisé Échéance : 2027	CD ; FT	Objectif moins strict Bon état Échéance : 2027
				Bon : pesticide interdit Échéance : 2027	CN	
FRGG095	Bon	Bon Échéance : 2015	Médiocre	Objectif moins strict 2027 Nitrates Pesticides	CD ; FT / CN	Objectif moins strict Bon état Échéance : 2027

Lors de l'état des lieux réalisé en 2019, les masses d'eau présentaient un bon état quantitatif, mais un mauvais état chimique. L'objectif fixé est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte du bon état chimique pour les pesticides interdits (objectif moins strict pour les pesticides autorisés) en 2027.

b) Zone de Répartition des Eaux (ZRE) souterraines

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, pour les « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

L'inscription d'une ressource (bassin hydrologique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de la rubrique concernant les prélèvements en eaux superficielles ou souterraines, prévue à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements eaux souterraines au-dessous de la cote - 14 m NGF pour la nappe du Cénomanien, prévue par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2006.

c) Exploitation de la ressource en eau

❖ ***Captages AEP***

La protection des captages d'eau potable est une priorité. En effet, l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique modifié rend obligatoire, autour de chaque captage d'eau destiné à l'alimentation des collectivités humaines, la mise en place de périmètres de protection afin d'assurer la sauvegarde de la qualité des eaux :
« En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines mentionné à l'article L.215-13 du Code de l'Environnement détermine autour du point de prélèvement un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés ».

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes ne possède pas de captage alimentation en eau potable. Le captage le plus proche se situe sur la commune voisine de Pocé-sur-Cisse.

La ZIP n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de captage en eau potable.

❖ ***Autres ouvrages***

La Banque du Sous-Sol (BSS) recense 28 ouvrages sur la commune de Saint-Ouen- dont 11 dans le périmètre rapproché de la zone du projet (1 km).

Aucun ouvrage BSS n'est recensé sur la ZIP.

Tableau 7 : Caractéristiques des ouvrages BSS dans le périmètre rapproché de la zone du projet (BRGM)

Identifiant national (ancien code)	Nature	Profondeur d'investigation maximale (en m)	Utilisation
BSS001FKNT	PUITS	20.50	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKPX	PUITS	27.10	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKPY	PUITS	20.80	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKQB	PUITS	21.40	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKSN	FORAGE	/	AEP.
BSS001FKTH	FORAGE	41.00	EAU-AGRICOLE, EAU-IRRIGATION.
BSS001FKWR	PUITS	10.80	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKWT	PUITS	21.40	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKWU	SOURCE	0.00	EAU-DOMESTIQUE.
BSS001FKXW	FORAGE	/	AEP.
BSS003TQVQ	FORAGE	45.00	EAU-DOMESTIQUE.

❖ ***Prélèvements***

La banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) est l'outil national dédié aux prélèvements sur la ressource en eau, pour la France métropolitaine et les départements d'outre-mer.

Les informations portent sur les volumes annuels directement prélevés sur la ressource en eau et sont déclinées par localisation et catégorie d'usage de l'eau. Issues à l'origine de la gestion des redevances par les agences et offices de l'eau, elles sont appelées à être complétées à terme par d'autres producteurs de données. Les données sont actuellement mises à jour une fois par an.

Pour la commune de Sain-Ouen-les-Vignes, les données sont disponibles de 2008 à 2022. Les prélèvements effectués pendant cette période proviennent d'eau souterraine. La destination est uniquement l'irrigation.

En 2022, 158 404 m³ d'eau ont été prélevés au niveau de la commune. Depuis 2008, le volume prélevé est en légère hausse malgré une forte variabilité des volumes prélevés par an. Une forte diminution des prélèvements est toutefois enregistrée en 2021.

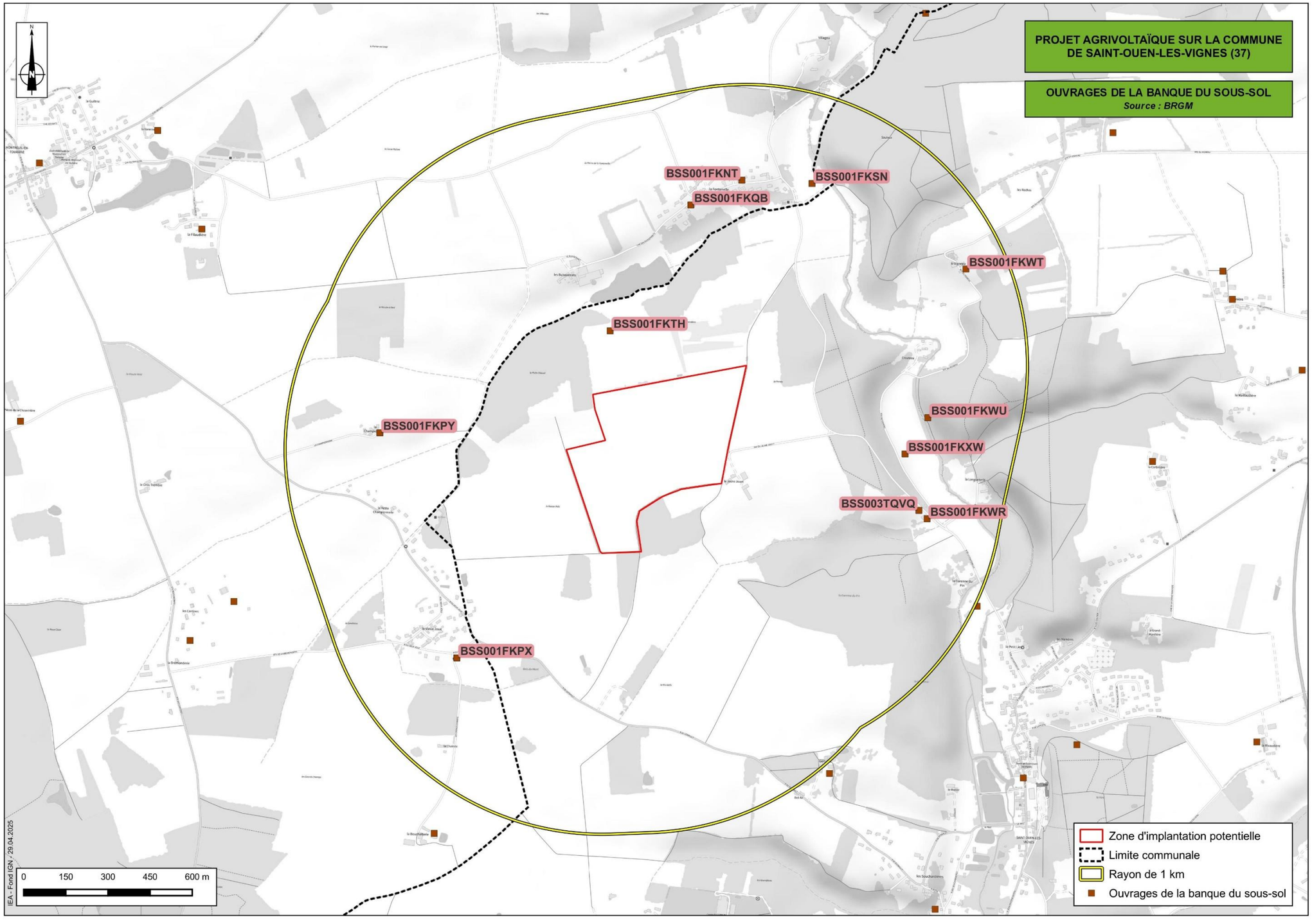


Figure 18 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du projet (Source : IEA – 2025, d'après les données BRGM)

3) Hydrographie

a) Réseau hydrographique

La ZIP est située dans le bassin versant de la Cisse. Cette dernière prend sa source sur la commune de Rhodon, en Loir-et-Cher. Sa longueur totale est de 87,7 km. C'est un affluent de la Loire.

Le réseau hydrographique communal, d'une longueur totale de 10,5 km, comprend un cours d'eau notable, la Ramberge (4,196 km), et quatre petits cours d'eau pour certains temporaires.

La Ramberge, d'une longueur totale de 22,3 km, prend sa source dans la commune des Saint-Nicolas-des-Motets et se jette dans la Cisse à Pocé-sur-Cisse, après avoir traversé 7 communes.

Le réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée (1 km) est composé par :
- La Ramberge qui s'écoule à 420 m de la ZIP
- Un affluent de la Ramberge à 320 m au nord

A noter que l'affluent de la Ramberge n'est pas classé comme cours d'eau par la DDT 37.

Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. Le cours d'eau le plus proche est la rivière la Ramberge, située à 420 m à l'Est de la ZIP.

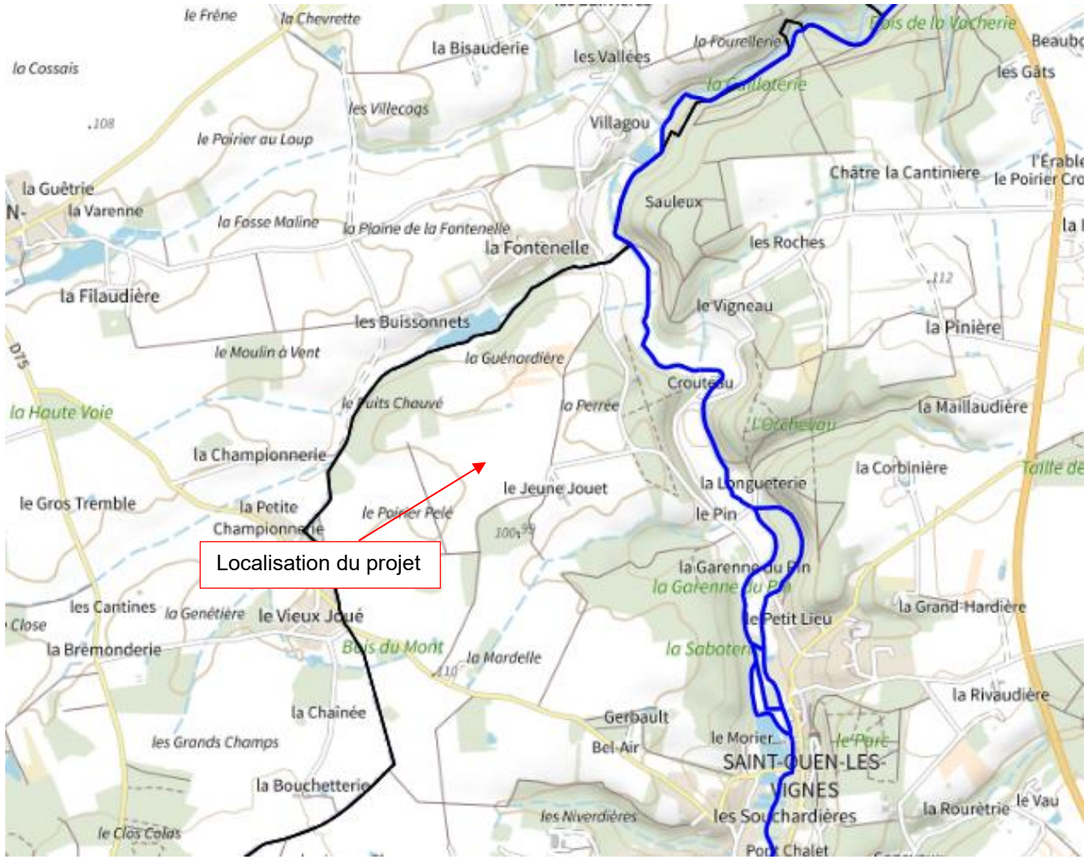


Figure 19 : Cartographie des cours d'eau au titre de la police de l'eau (DDT 37)

b) Aspects qualitatifs

La ZIP est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle de « La Ramberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Cisse ». (FRGR1021).

Cette masse d'eau superficielle présentait un état écologique moyen et un mauvais état chimique.

Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif de bon état pour 2027 pour l'état écologique et 2039 pour l'état chimique.

L'objectif de bon état global est fixé à 2039.

Tableau 8 : État en 2017 et objectif de la masse d'eau superficielle (Source : SDAGE Loire-Bretagne)

	État et objectif écologique			État chimique Avec et Sans ubiquistes		
	État	Objectif	Motif	État	Objectif	Motif
FRGR1021	Moyen	Bon état 2027	FT	Mauvais	Bon état 2039	FT

CD : Coûts Disproportionnés / FT : Faisabilité Technique / CN : Condition Naturelle

c) Données quantitatives

n'existe pas de station hydrométrique équipant les cours d'eau de l'aire d'étude rapprochée (1 km). Seules des données de la base de données réalisée par l'IRSTEA sont disponibles.

Les données pour les cours d'eau de la Ramberge peuvent être obtenues sur la base de données réalisée par l'IRSTEA, la cartographie des débits caractéristiques de référence, mise en ligne sur le site data.eaufrance, qui constitue le répertoire des données publiques sur l'eau. Elle s'appuie sur une méthodologie nationale recourant à plusieurs modèles et reflète l'état des connaissances fin 2012.

Les débits caractéristiques de référence sont le débit mensuel quinquennal sec (QMNA5, minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans) et le module, débit moyen interannuel (QA). Ces cartographies sont issues d'un travail d'interpolation spatiale.

Les valeurs proposées n'ont pas de portée réglementaire à moins d'être validées au cas par cas par la police de l'eau pour des dossiers spécifiques.

Les valeurs des débits caractéristiques sont associées à un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) et à une fourchette d'incertitude. Ces cartes n'ont pas vocation à se substituer à des estimations locales plus précises quand elles existent.

Ces données sont fournies avec un intervalle de confiance (valeurs minimales « Q5BASN » ou « QABASN » et maximales « Q5HAUN » ou « QAHAUN »). Si l'intervalle (valeur haute – valeur basse) est supérieur à la valeur moyenne, on peut considérer l'estimation trop imprécise.

Les résultats pour le cours d'eau de la Ramberge sont présentés ci-dessous :

Tableau 9 : Débits caractéristiques estimés de la rivière de la Ramberge (K4856000) (Source : Données IRSTEA / Source : http://www.data.eaufrance.fr)

		Rivière de la Quiaulne
Code Hydro		K4856000
Identifiant BD Cartage		415006873
Surface du bassin-versant en km²		52
QMNA5 en m³/s	Indice de robustesse	Fragile
	Valeur moyenne	0,015
QA en m³/s	Indice de robustesse	Robuste
	Valeur moyenne	0,223

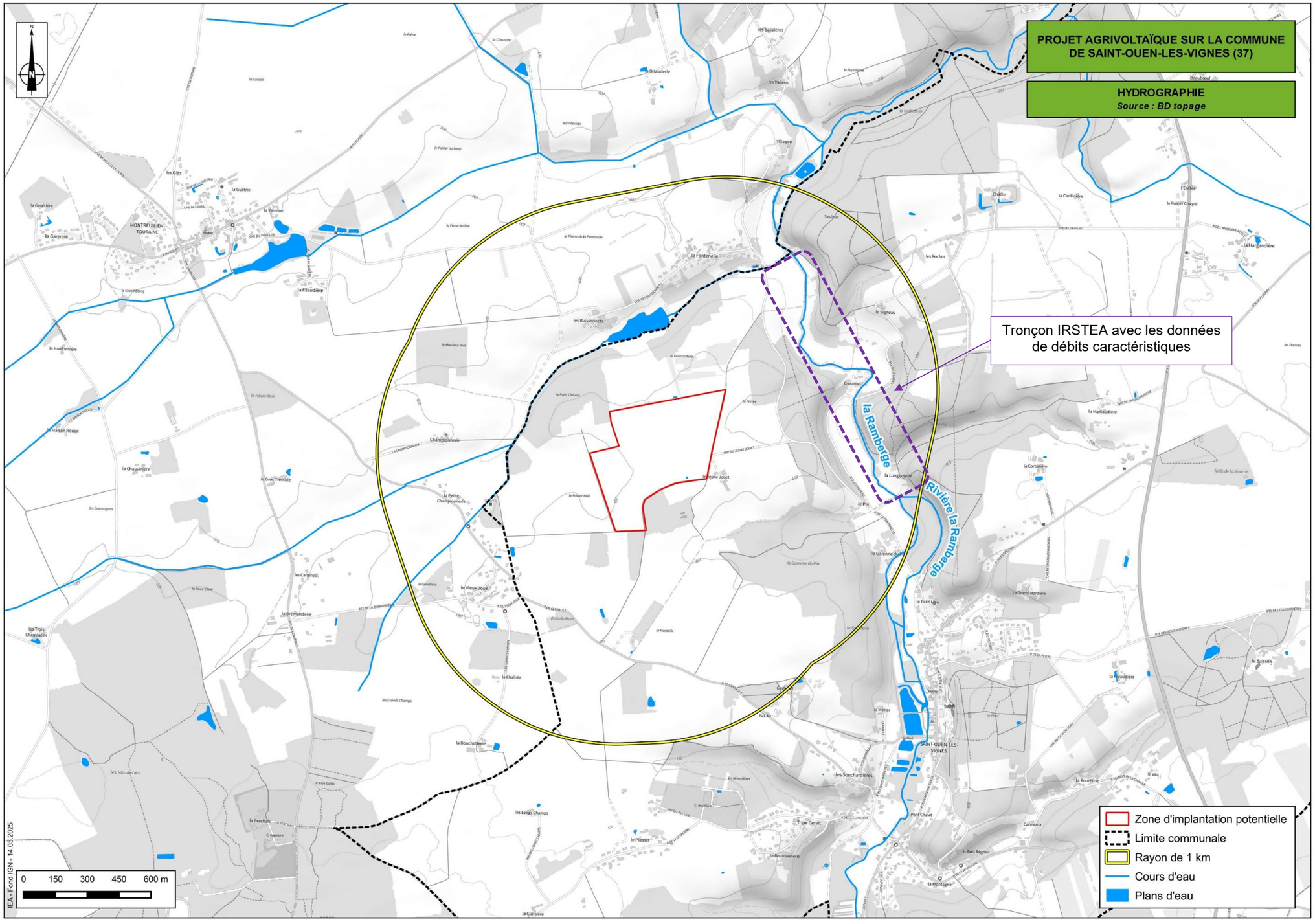


Figure 20 : Réseau hydrographique autour de l'emprise du projet (Source : IEA – 2025, d'après les données l'IGN)

d) Zones de répartition des eaux (ZRE) superficielles

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les prélèvements en eaux superficielles.

e) Zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles ont été mises en œuvre par la directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui impose notamment le traitement de l'azote et ou du phosphore pour les rejets des stations d'épuration des agglomérations de plus de 10 000 EH (Equivalent Habitant).

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin loir-Bretagne qui sont particulièrement sensibles aux pollutions liées aux rejets d'azote et de phosphore à l'origine des phénomènes d'eutrophisation des milieux.

Dans ces zones, des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore à l'origine de ces dysfonctionnements.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est incluse dans le périmètre de « La Loire en amont de sa confluence avec l'Indre et en aval du Beuvron » du SDAGE Loire-Bretagne, classée en zone sensible à l'eutrophisation (phosphore) depuis 1999.

f) Les zones vulnérables aux nitrates

Les zones vulnérables aux nitrates ont été mises en œuvre par la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines.
Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

Dans le bassin Loire-Bretagne, les zones vulnérables aux nitrates sont établies suivant l'arrêté préfectoral n°21.231 du 30 août 2021 portant désignation.

D'après cet arrêté, la commune de Saint-Ouen-les-Vignes est entièrement classée en zones vulnérables aux nitrates.

Cependant, elle n'est pas classée en zone d'action renforcée (ZAR). Les ZAR correspondent aux zones de captages d'eau potable les plus dégradées par les pollutions par les nitrates.

4) Hydraulique

La carte des écoulements superficiels ci-après montre que la ZIP est comprise dans 3 sous-bassins versants. Elle se trouve en point haut et ne semble intercepter aucun impluvium extérieur.

Protection de la ressource en eau
Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Loire-Bretagne, régi par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, approuvé le 18 mars 2022.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un SAGE.

Hydrogéologie

Les masses d'eau « Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres » et « Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » constituent les premières masses d'eau souterraines rencontrées au droit de la ZIP (horizon 1).

Lors de l'état des lieux réalisé en 2019, les masses d'eau présentaient un bon état quantitatif, mais un mauvais état chimique. L'objectif fixé est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte du bon état chimique pour les pesticides interdits (objectif moins strict pour les pesticides autorisés) en 2027.

La masse d'eau de la Craie n'apparait pas affleurante sur la ZIP.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements eaux souterraines au-dessous de la cote - 14 m NGF pour la nappe du Cénomanien, prévue par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2006.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes ne possède pas de captage alimentation en eau potable. Le captage le plus proche se situe sur la commune voisine de Pocé-sur-Cisse. La ZIP n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de captage en eau potable.

Aucun ouvrage BSS n'est recensé sur la ZIP.

Hydrographie

La ZIP est située dans le bassin versant de la Cisse. Cette dernière prend sa source sur la commune de Rhodon, en Loir-et-Cher. Sa longueur totale est de 87,7 km. C'est un affluent de la Loire.

Le réseau hydrographique communal, d'une longueur totale de 10,5 km, comprend un cours d'eau notable, la Ramberge (4,196 km), et quatre petits cours d'eau pour certains temporaires.

Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. Le réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée (1 km) est composé par :
- La Ramberge qui s'écoule à 420 m de la ZIP
- Un affluent de la Ramberge à 320 m au nord

La ZIP est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle de « La Ramberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Cisse ». (FRGR1021). Cette masse d'eau superficielle présentait un état écologique moyen et un mauvais état chimique.
Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif de bon état pour 2027 pour l'état écologique et 2039 pour l'état chimique. L'objectif de bon état global est fixé à 2039.

La commune ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les prélèvements en eaux superficielles.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est incluse dans le périmètre de « La Loire en amont de sa confluence avec l'Indre et en aval du Beuvron » du SDAGE Loire-Bretagne, classée en zone sensible à l'eutrophisation (phosphore) depuis 1999.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est entièrement classée en zones vulnérables aux nitrates.

L'enjeu pour cette thématique est considéré comme faible.

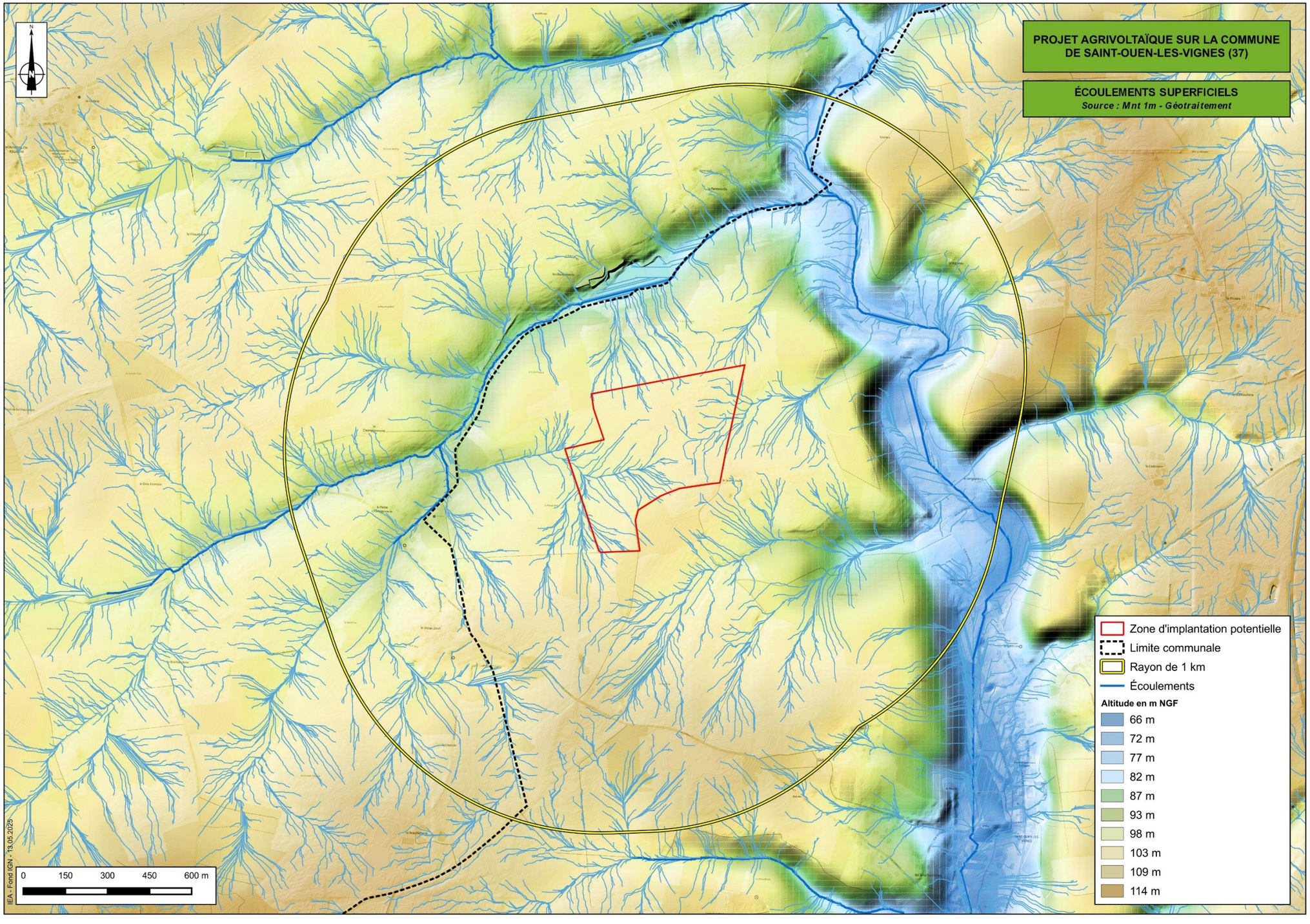


Figure 21 : Ecoulements superficiels (IEA)

E - SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous regroupe, sous forme synthétique, les principales caractéristiques de l'environnement du secteur d'étude mises en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial. Il permet d'**identifier et de hiérarchiser les enjeux présents sur le secteur d'étude accueillant le projet**.

Il est rappelé qu'**un enjeu traduit le degré d'importance d'une thématique donnée, au vu de ses caractéristiques sur le secteur d'étude**. Au sens littéral, il traduit ce qui représente une valeur. Il souligne ce qui peut être gagné ou perdu.

Une gradation, de non-significatif à majeur, permet de hiérarchiser le niveau d'enjeu selon un code couleur, comme indiqué ci-dessous.

Non-significatif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur

Pour les enjeux autres que non-significatif, très faible et faible, le motif justifiant le niveau d'enjeu est indiqué en italique.

Tableau 10 : Synthèse des enjeux de l'état initial

MILIEU PHYSIQUE		Niveau d'enjeu
Climatologie	Le climat du secteur d'étude est de type océanique dégradé. L'ensoleillement sur le secteur d'étude (1884,8h) est de l'ordre de la moyenne du bassin parisien (environ 1 800 h) et légèrement inférieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 h). Le gisement solaire du département d'Indre-et-Loire est compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m².	Non-significatif
Topographie	A l'échelle de la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, le relief est relativement plat. Le point bas de la commune s'élève à 63 m NGF et le point haut à 116 m NGF. Sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 97 m NGF à l'ouest et 105 m NGF à l'est. La pente est comprise entre 1% et 3 % et aucun accident majeur du relief n'est à remarquer.	Très faible
Sol et sous-sol	Géologie : D'après la carte géologique du BRGM à l'échelle 1/50 000 (n°458 Amboise), les couches affleurantes sur le périmètre de la ZIP sont composées des formations géologiques affleurantes suivantes : - LP. Limons des plateaux - m4-p. Sables et graviers continentaux post-vindoboniens (Sables de Montreuil). - e6-7. b. Éocène supérieur - Cailloutis et sables à chailles Aucune carrière en activité n'est recensée au niveau du territoire communal de Saint-Ouen-les-Vignes La carrière exploitée la plus proche de l'emprise du projet est située sur la commune de Mesland, à environ 11 km à l'est de la ZIP. La Banque du Sous-Sol (BSS) indique la présence d'une carrière précédemment exploitée à proximité de la ZIP. Pédologie : Le secteur d'étude du projet est situé principalement dans la zone des Brunisols.	Non-significatif
Hydrologie	Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Loire-Bretagne, régi par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, approuvé le 18 mars 2022. Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un SAGE. Les masses d'eau « Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres » et « Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » constituent les premières masses d'eau souterraines rencontrées au droit de la ZIP (horizon 1). Lors de l'état des lieux réalisé en 2019, les masses d'eau présentaient un bon état quantitatif, mais un mauvais état chimique. L'objectif fixé est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte du bon état chimique pour les pesticides interdits (objectif moins strict pour les pesticides autorisés) en 2027. La masse d'eau de la Craie n'apparait pas affleurante sur la ZIP. La commune de Saint-Ouen-les-Vignes figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements eaux souterraines au-dessous de la cote - 14 m NGF pour la nappe du Cénomanien, prévue par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2006. La commune de Saint-Ouen-les-Vignes ne possède pas de captage alimentation en eau potable. Le captage le plus proche se situe sur la commune voisine de Pocé-sur-Cisse. La ZIP n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de captage en eau potable. Aucun ouvrage BSS n'est recensé sur la ZIP. La ZIP est située dans le bassin versant de la Cisse. Cette dernière prend sa source sur la commune de Rhodon, en Loir-et-Cher. Sa longueur totale est de 87,7 km. C'est un affluent de la Loire. Le réseau hydrographique communal, d'une longueur totale de 10,5 km, comprend un cours d'eau notable, la Ramberge (4,196 km), et quatre petits cours d'eau pour certains temporaires. Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. Le réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée (1 km) est composé par : - La Ramberge qui s'écoule à 420 m de la ZIP - Un affluent de la Ramberge à 320 m au nord La ZIP est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle de « La Ramberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Cisse ». (FRGR1021). Cette masse d'eau superficielle présentait un état écologique moyen et un mauvais état chimique. Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif de bon état pour 2027 pour l'état écologique et 2039 pour l'état chimique. L'objectif de bon état global est fixé à 2039. La commune ne figure pas en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les prélèvements en eaux superficielles. La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est incluse dans le périmètre de « La Loire en amont de sa confluence avec l'Indre et en aval du Beuvron » du SDAGE Loire-Bretagne, classée en zone sensible à l'eutrophisation (phosphore) depuis 1999. La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est entièrement classée en zones vulnérables aux nitrates.	Faible

II - MILIEU HUMAIN

A - SITUATION ET ENVIRONNEMENT HUMAIN

1) Situation administrative

La situation administrative de la commune de Saint-Ouen-les-Vignes est la suivante :

Tableau 11 : Situation administrative de la commune (Source : INSEE)

Région	Département	Intercommunalité	Commune	Code postal	Code INSEE
Centre-Val de Loire	Indre-et-Loire	Communauté de communes du Val d'Amboise	Saint-Ouen-les-Vignes	37530	37230

Située à l'est du département d'Indre-et-Loire, la communauté de communes du Val d'Amboise regroupe 14 communes et présente une superficie de 253,7 km². En 2021, elle comptait 28 071 habitants.

La zone d'implantation potentielle se situe au nord-ouest du bourg de Saint-Ouen-les-Vignes, à environ 1,6 km.

2) Démographie

L'étude démographique est réalisée à partir des données statistiques de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE).

a) Population

Au 1er janvier 2024, Saint-Ouen-les-Vignes est catégorisée commune rurale à habitat dispersé. Elle appartient à l'unité urbaine de Tours. La commune est en outre hors attraction des villes.

Sur la période 1968 - 2020, la commune a connu une augmentation de sa population d'environ 95% qui correspond à une croissance démographique jusqu'en 2010 (1 031 habitants) avant d'enregistrer une perte de population entre 2015 et 2021.

En 2021, la commune présentait une **population totale de 971 habitants**, et un **taux de variation annuelle de la population entre 2015 et 2021 de -0,8%.** Le tableau ci-après récapitule l'évolution démographique de la commune.

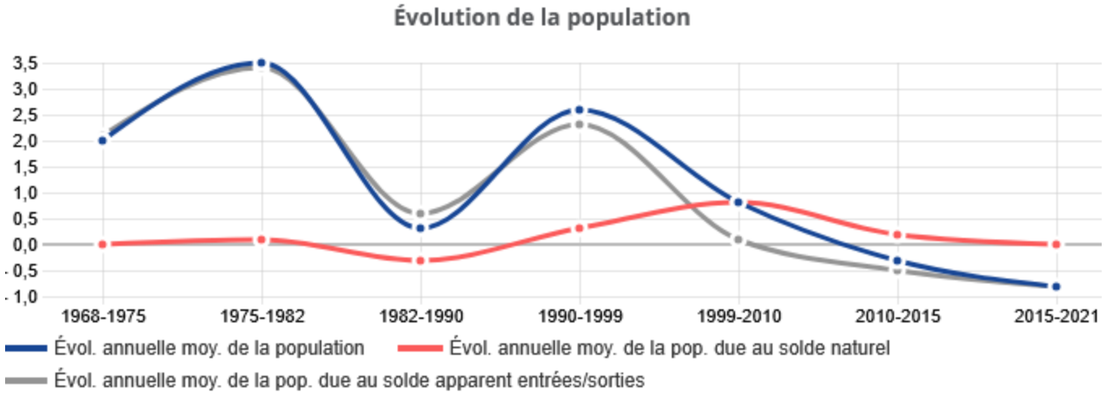
Tableau 12 : Évolution de la population à Saint-Ouen-les-Vignes de 1968 à 2021 (Source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	496	571	727	747	941	1031	1016	971
Taux de variation en %	/	2	3,5	0,3	2,6	0,8	-0,3	-0,8
Densité moyenne (hab/km²)	26,7	30,8	39,2	40,3	50,7	55,6	54,8	52,3

b) Évolution de la démographie

L'analyse des données du solde naturel (différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès sur la période donnée) et du solde migratoire (différence entre le nombre de personnes arrivant sur la commune et celles qui la quitte) permet d'expliquer l'évolution démographique de la commune.

En ce qui concerne la commune de Saint-Ouen-les-Vignes qui a connu une baisse de sa population depuis 2014, le graphique ci-dessous montre que la diminution du nombre d'habitant est due à un solde naturel faible ou nul (0% entre 2015 et 2021) parallèlement à un solde migratoire négatif (-0,8% entre 2015 et 2021).



Source : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2006 à RP2021 exploitations principales - Etat civil

Figure 22 : Caractéristiques de l'évolution de la population (Source : données INSEE)

3) Occupation du sol

La zone d'implantation potentielle du projet se localise à environ 1,3 km au nord-ouest du centre bourg de Saint-Ouen-les-Vignes au niveau du lieu-dit « Le Jeune Jouet ». D'après le **Corine Land Cover, une grande partie de la ZIP est identifiée en « Terres arables hors périmètre d'irrigation » (211). La partie sud-ouest est identifiée en « Surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants » (243).**

L'environnement proche du projet est également composé du même milieu. Toutefois, on distingue des « Forêts de feuillus » (311) au nord et à l'est.

Le contexte de la zone d'implantation potentielle a peu évolué depuis 1963. En effet, les cartes de 1963 et les photos aériennes prises en 1995 et 2025 montrent que les espaces agricoles dominaient déjà la zone.

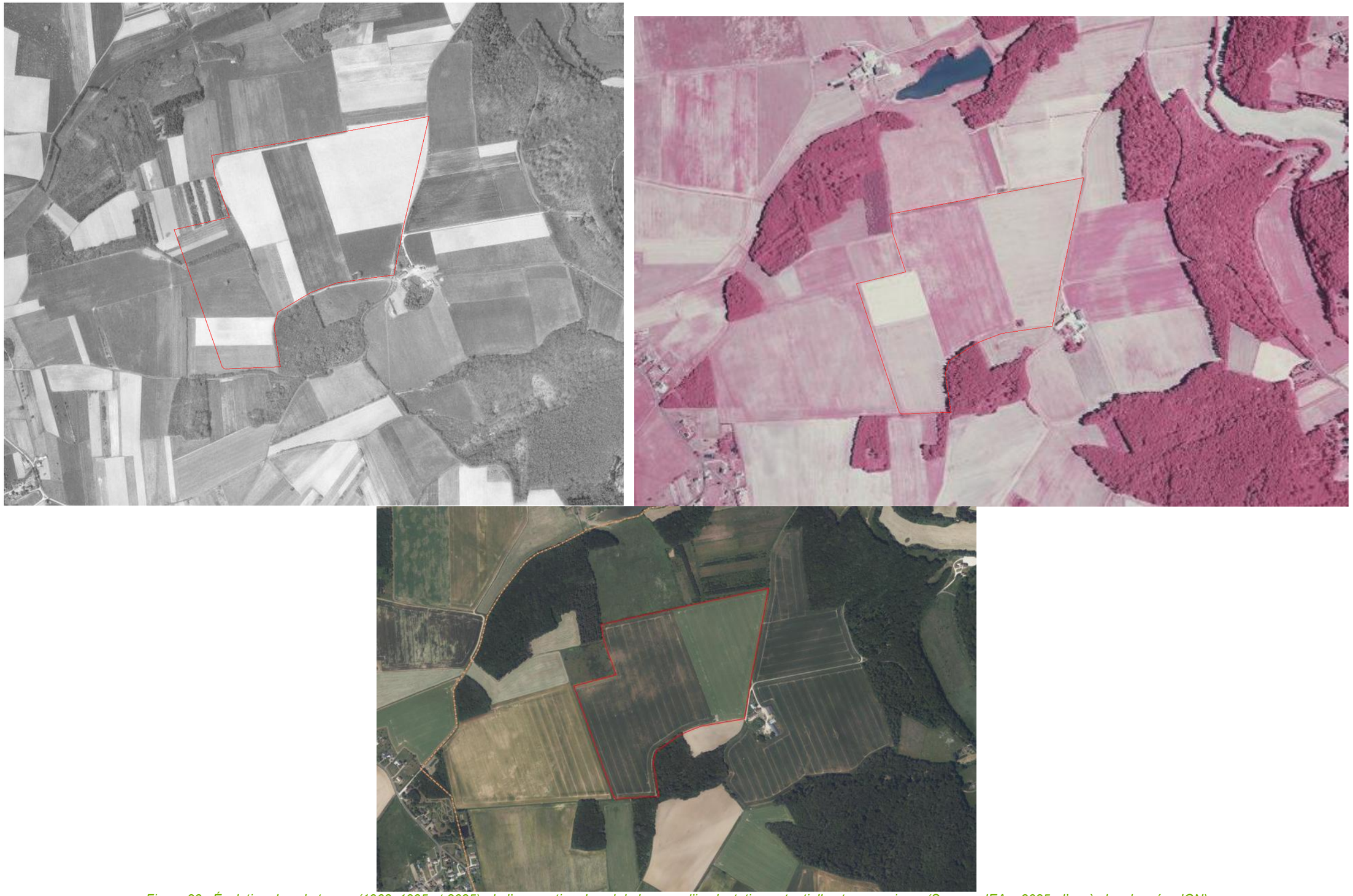


Figure 23 : Évolution dans le temps (1963, 1995 et 2025) de l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle et ses environs (Source : IEA – 2025, d'après les données IGN)

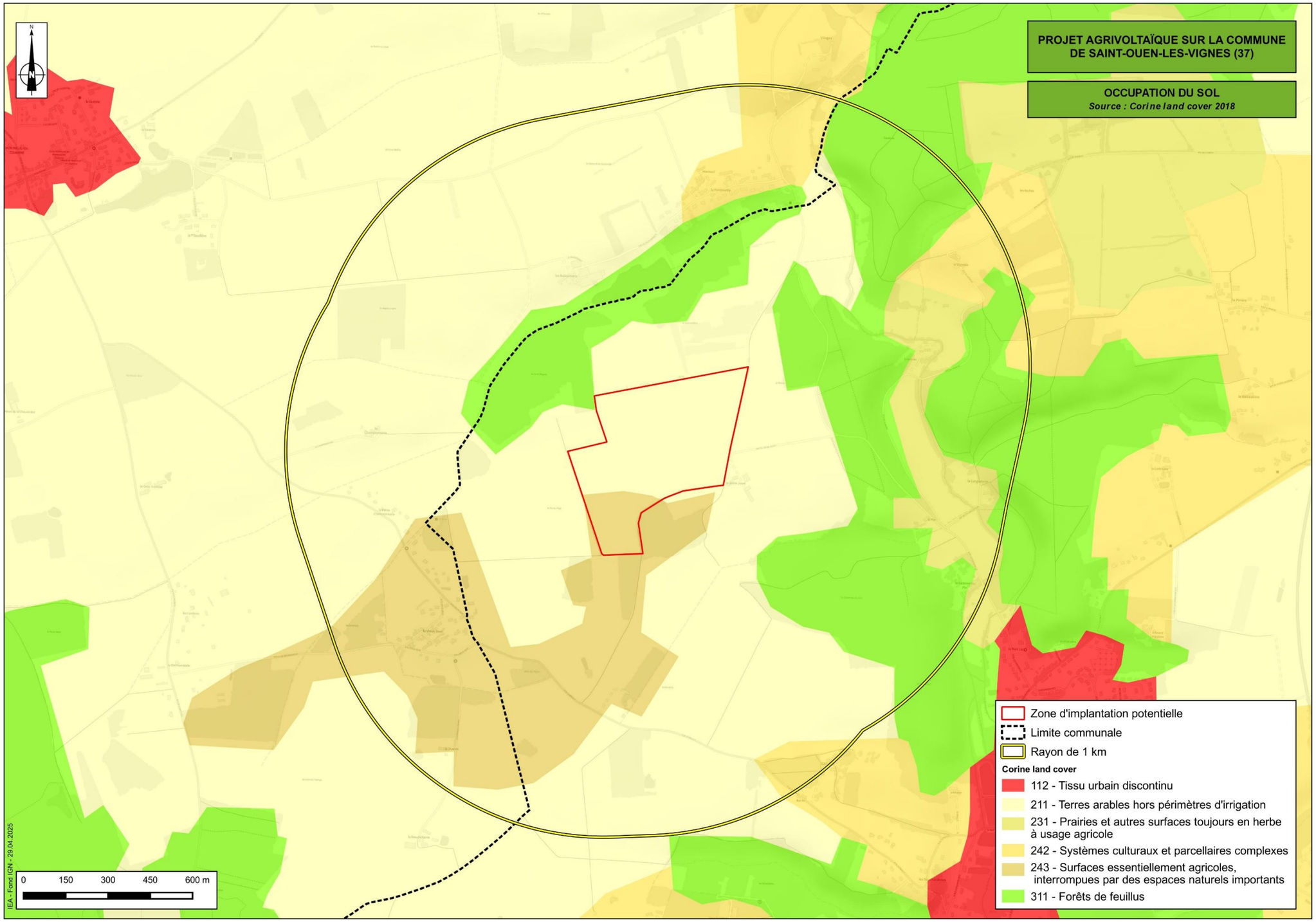


Figure 24 : Occupation du sol (Source : IEA – 2025, d'après les données IGN)

4) Répartition de l'habitat

a) Caractéristiques du parc de logement

Le parc se compose principalement de résidences principales, à un taux (87,6%) à celui de la région Centre-Val de Loire (83,6 %). Le taux de résidences secondaires et logements occasionnels est équivalent (6,2%) à celui de la région (6,3 %). Le taux de logements vacants (6,2%) est inférieur à la moyenne de la région Centre-Val de Loire (10,1 %).

On dénombre 469 maisons individuelles et 14 appartements pour total de 483 logements. **Le taux des ménages propriétaires de leur résidence principale (82,3%) est supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (63,9%).**

Tableau 13 : Caractéristiques du parc de logements de la commune et de la région Centre-Val-de-Loire en 2021 (source : INSEE)

	Nombre		%	
	Saint-Ouen-les-Vignes	Centre-Val de Loire	Saint-Ouen-les-Vignes	Centre-Val de Loire
Résidences principales	423	1 181 700	87,6	83,7
Résid. secondaires et log. occasionnels	30	89 105	6,2	6,3
Logements vacants	30	140 305	6,2	9,9
Total	483	1 411 110	100,0	100,0

1968 1975 1982 1990 1999 2010 2015 **2021**

Source : Insee, séries historiques du RP, exploitation principale - 2021

b) Organisation spatiale de l'habitat : environnement du projet

Le projet concerne un site situé au nord-ouest du bourg de Saint-Ouen-les-Vignes, à environ 1,5 km de la Mairie.

L'accès au site se fait par l'est par la rue de la Fontenelle puis par l'Impasse du Jeune Jouet.

Plusieurs lieux-dits comportant au moins une habitation se trouvent à proximité :
- Le lieu-dit de « le Jeune Jouet » à proximité immédiate au sud-est de la ZIP ;
- Le lieu-dit de « Les Buisonnets » à 385 m au nord de la ZIP ;
- Le hameau de « Le Vieux Joué » à partir de 480m au sud-ouest de la ZIP ;
- Le lieu-dit de « La Fontenelle » à partir de 530 m au nord de la ZIP.

De plus, de nombreux bâtis isolés, des hameaux sont présents au sein du rayon de 1 km autour de la ZIP (cf. carte ci-après).

Population

En 2021, la commune présentait une population totale de 971 habitants, et un taux de variation annuelle de la population entre 2015 et 2021 de -0,8%.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes a connu une baisse de sa population depuis 2014. Cette diminution du nombre d'habitant est due à un solde naturel faible ou nul (0% entre 2015 et 2021) parallèlement à un solde migratoire négatif (-0,8% entre 2015 et 2021).

Occupation du sol

La zone d'implantation potentielle du projet se localise à environ 1,3 km au nord-ouest du centre bourg de Saint-Ouen-les-Vignes au niveau du lieu-dit « Le Jeune Jouet ». D'après le Corine Land Cover, une grande partie de la ZIP est identifiée en « Terres arables hors périmètre d'irrigation » (211). La partie sud-ouest est identifiée en « Surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants » (243).

Habitat

Le projet concerne un site situé au nord-ouest du bourg de Saint-Ouen-les-Vignes, à environ 1,5 km de la Mairie.

Plusieurs lieux-dits comportant au moins une habitation se trouvent à proximité :
- Le lieu-dit de « le Jeune Jouet » à proximité immédiate au sud-est de la ZIP ;
- Le lieu-dit de « Les Buisonnets » à 385 m au nord de la ZIP ;
- Le hameau de « Le Vieux Joué » à partir de 480m au sud-ouest de la ZIP ;
- Le lieu-dit de « La Fontenelle » à partir de 530 m au nord de la ZIP.

De plus, de nombreux bâtis isolés, des hameaux sont présents au sein du rayon de 1 km autour de la ZIP.

L'emprise du projet étant située en limite de l'habitation la plus proche, l'enjeu pour cette thématique est considéré comme fort.

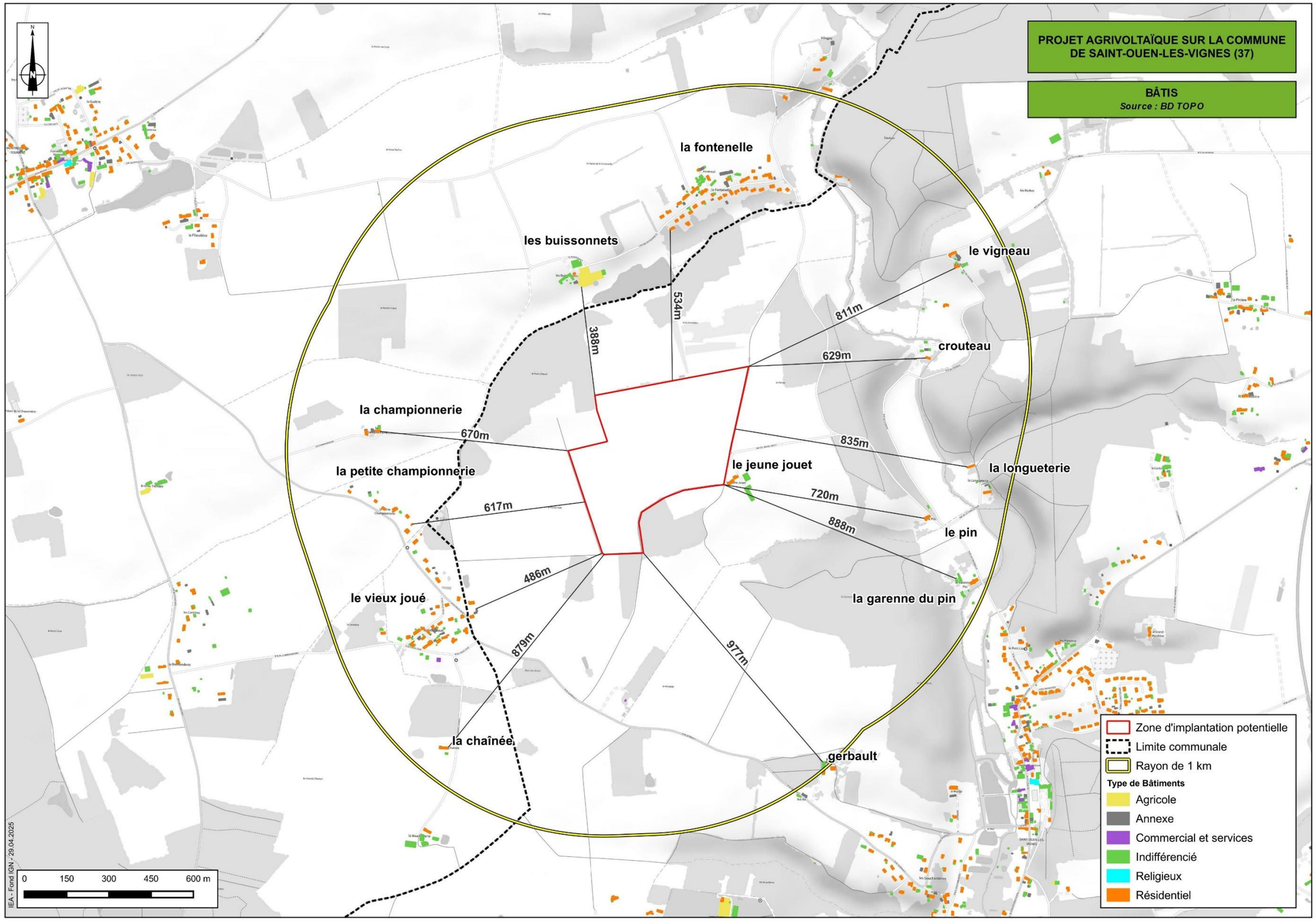


Figure 25 : Bâtis recensés à proximité de l'emprise sud du projet (Source : IEA - 2025, d'après les données IGN)

B - CONTEXTE ÉCONOMIQUE

1) Population active et emploi

Sur la commune, le taux d'actifs augmente, passant de 75,1% en 2010 à 78,3 % en 2021. En 2021, le taux d'actif de la commune est légèrement supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (75,6%).

Le taux de chômage augmente entre 2010 et 2021 passant de 5,8% à 7,6%.

En 2021, il reste inférieur à la moyenne régionale (8,7%).

Tableau 14 : Répartition de la population 15 à 64 ans par type d'activité (Source : INSEE)

Type d'activité	2010	2015	2021
Ensemble	**668**	**650**	**596**
Actifs en %	**75,1**	**75,1**	**78,3**
Actifs ayant un emploi en %	69,3	66,2	70,6
Chômeurs en %	5,8	8,9	7,6
Inactifs en %	**24,9**	**24,9**	**21,7**
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	9,3	10,8	9,6
Retraités ou préretraités en %	10,8	10,6	8,5
Autres inactifs en %	4,8	3,5	3,6

Les emplois de la commune sont majoritairement ceux des professions intermédiaires, des employés et ouvriers.

Tableau 15 : Population active des 15-64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle en 2021 (Source : INSEE)

Population active des 15-64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle

Seuil d'utilisation à 2000 hab.

	Actifs		Actifs occupés	
	Saint-Ouen-les-Vignes	Centre-Val de Loire	Saint-Ouen-les-Vignes	Centre-Val de Loire
Ensemble	445	1 163 284	405	1 031 002
Agriculteurs exploitants	0	17 849	0	17 633
Artisans, commerçants, chefs entreprise	54	67 846	54	64 725
Cadres et professions intellectuelles supérieures	64	156 768	54	151 346
Professions intermédiaires	119	296 723	119	275 310
Employés	105	325 665	85	282 750
Ouvriers	103	284 605	93	239 238

2010 2015 **2021**

Source : Insee, Recensement de la population (RP), exploitation complémentaire - 2021

2) Économie

La commune compte, en 2022, **53 établissements actifs** principalement dans le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration (26,3%) et la construction (17.5 %).

Tableau 16 : Établissements actifs par secteur d'activité en 2022 (Source : INSEE)

Secteur d'activité	Nombre	%
Ensemble	**57**	**100,0**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	5	8,8
Construction	10	17,5
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	15	26,3
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	1	1,8
Activités immobilières	4	7,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	7	12,3
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	6	10,5
Autres activités de services	9	15,8

a) Agriculture

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023, plusieurs parcelles agricoles sont localisées au sein de la ZIP :

- A destination de blé tendre à l'ouest,
- A destination de colza à l'est.

On note également la présence d'une surface agricole temporairement non admissible, autre que surface pâturable.

Le présent projet n'est pas soumis à étude d'impact systématique.

L'emprise du projet se trouve en zone A (zone agricole) du PLUi. L'emprise du projet comporte des parcelles cultivées inscrites au RPG 2023.

La surface du projet, de 24 ha, est occupée par des surfaces agricoles.

Le présent projet ne remplit que 2 conditions sur 3. Il ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole.

b) Tourisme

D'après les données de l'INSEE, la commune compte, au 1er janvier 2025, un hôtel.

Sur la commune, le taux d'actifs augmente, passant de 75,1% en 2010 à 78,3 % en 2021. En 2021, le taux d'actif de la commune est légèrement supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (75,6%).

Les emplois de la commune sont majoritairement ceux des professions intermédiaires, des employés et ouvriers.

La commune compte, en 2022, 53 établissements actifs principalement dans le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration (26,3%) et la construction (17.5 %).

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023, plusieurs parcelles agricoles sont localisées au sein de la ZIP :
- A destination de blé tendre à l'ouest,
- A destination de colza à l'est.

On note également la présence d'une surface agricole temporairement non admissible, autre que surface pâturable.

L'enjeu pour cette thématique est donc considéré comme modéré.

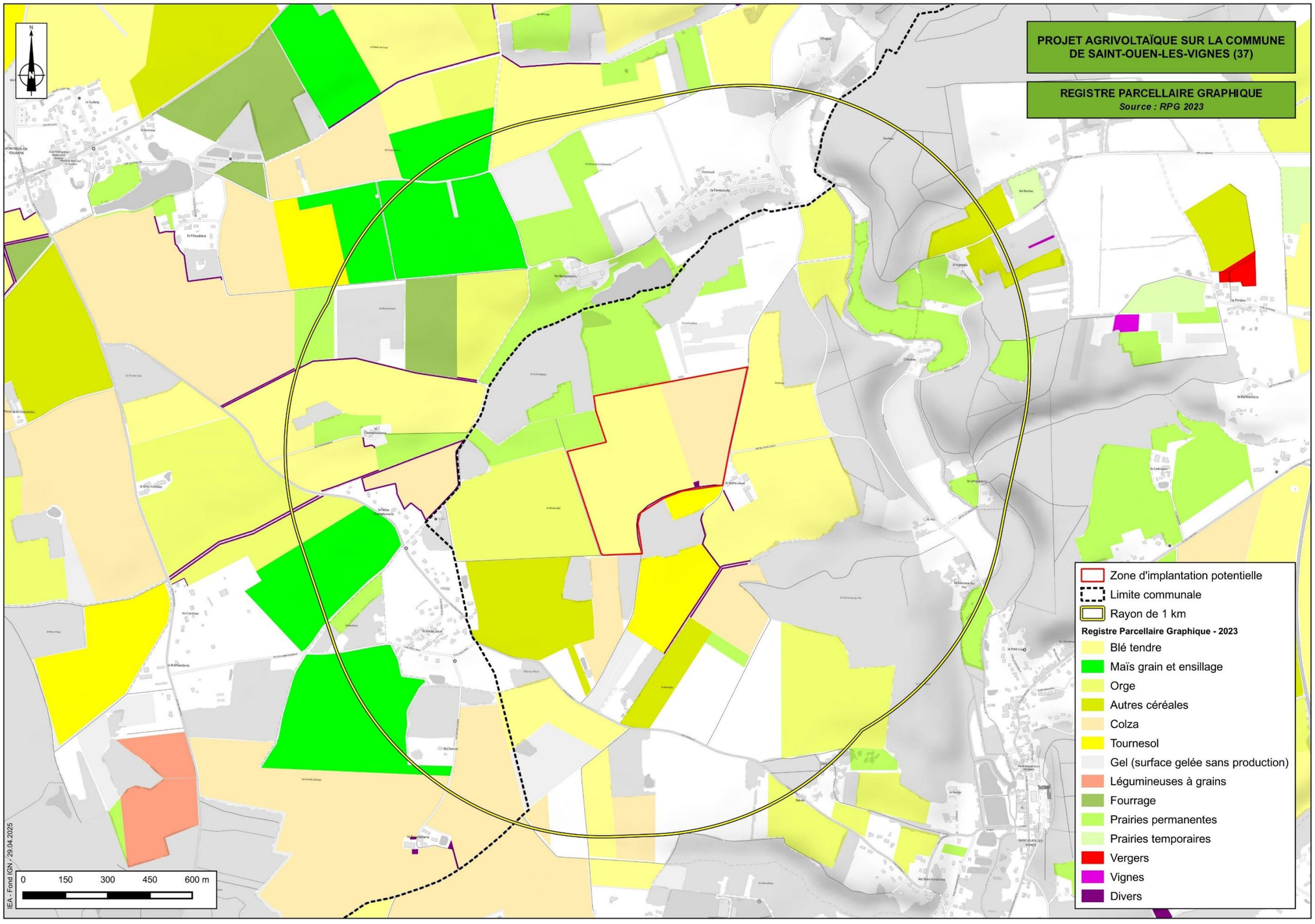


Figure 26 : Registre Parcellaire graphique autour de la zone d'étude (Source : IEA - 2025, d'après les données RPG 2023)

C - CIRCULATION ET DESSERTE

1) Réseau viaire

Le territoire communal de Saint-Ouen-les-Vignes est principalement desservi par les routes départementales RD31 qui relie Château-Renault à Amboise, RD 431 et RD 201.

Sur le reste de la commune, le réseau viaire se compose essentiellement de voies secondaires, routes communales, qui desservent les nombreux hameaux et lieux-dits présents à proximité du secteur d'étude.

La ZIP est située au bout de l'impasse du Jeune Jouet.

D'après la carte établie par le département d'Indre-et-Loire en 2023 et présentée ci-après, le trafic moyen journalier sur la RD 31 est compris entre 5001 et 10000 véhicules par jour tandis qu'il est inférieur à 2000 véhicules par jour sur la RD 431.

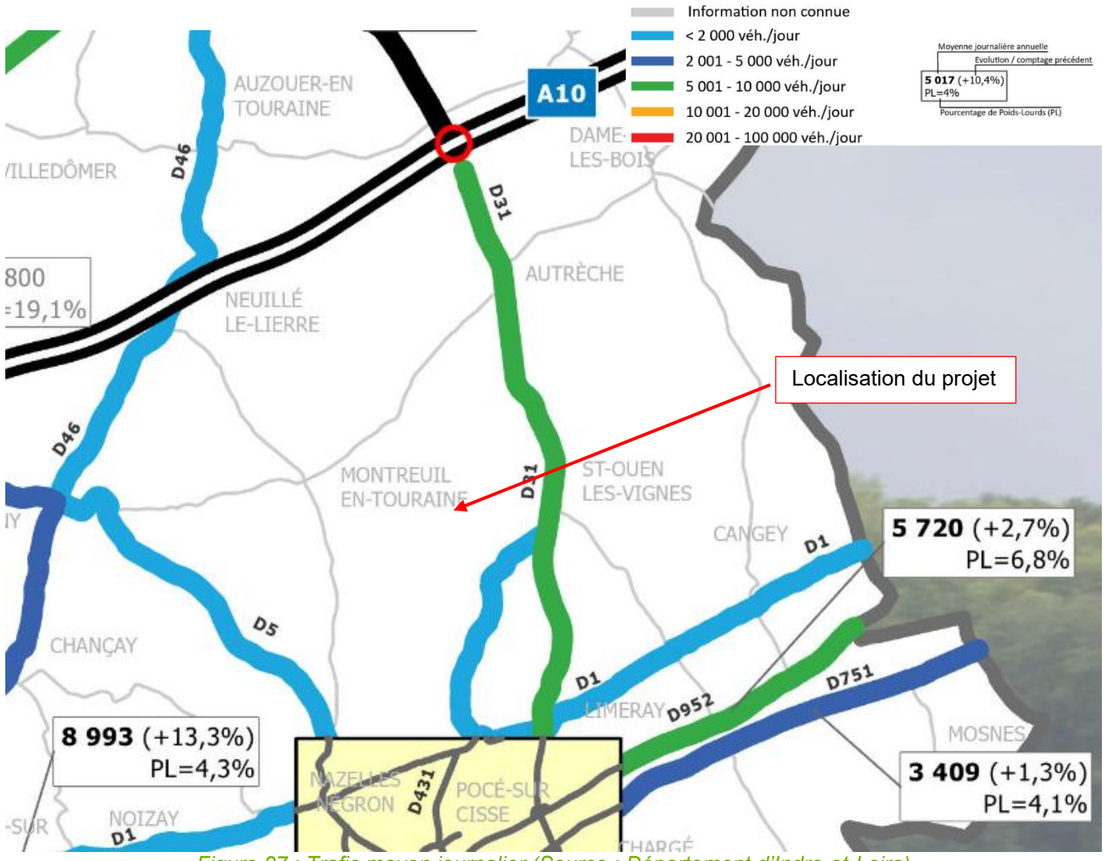


Figure 27 : Trafic moyen journalier (Source : Département d'Indre-et-Loire)

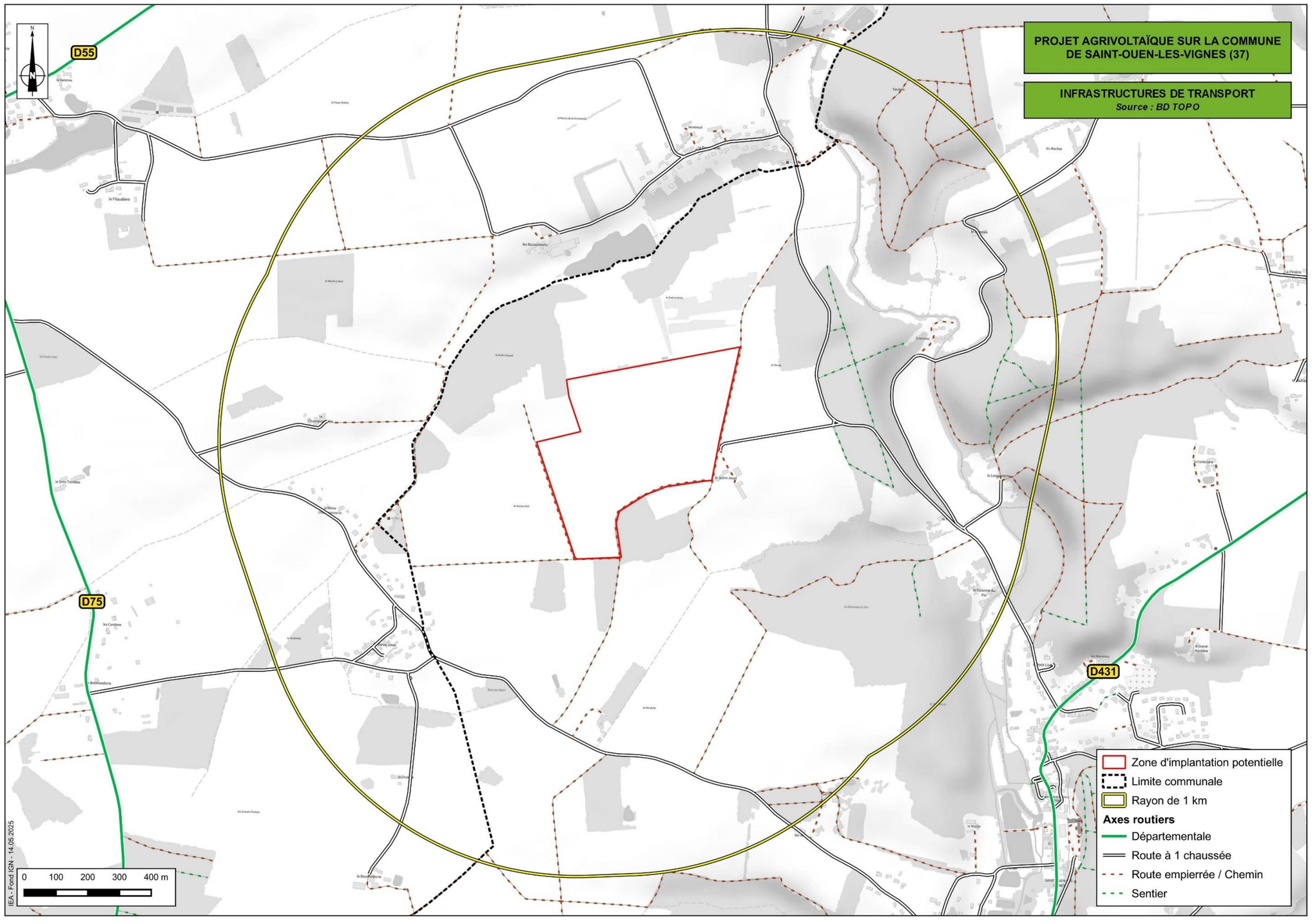


Figure 28 : Axes routiers (IEA, d'après BD TOPO)

2) Réseau ferroviaire

Le territoire communal n'est pas traversé par une voie ferrée. **Il n'y a donc pas de gare sur la commune.** La gare la plus proche se trouve à Amboise à 5,5 km au sud du projet.

3) Réseau aéroportuaire

Le projet n'est pas situé à proximité d'un aérodrome ou d'un aéroport. En effet, l'aérodrome le plus proche est localisé à environ 15 km au sud du projet. Il s'agit de l'aérodrome d'Amboise-Dierre. A noter aussi la présence de l'aéroport de Tours à environ 19 km à l'ouest du projet.

4) Liaisons douces piétonnes

a) Chemins de Grande Randonnée (GR)

Les sentiers de Grande Randonnée correspondent à des parcours de plusieurs jours ou de plusieurs semaines. Ces itinéraires sillonnent une région (par exemple le GR 34, qui parcourt le littoral de la Bretagne), ou traversent plusieurs départements (le GR4, d'Aubusson à Saint- Flour). Certains GR suivent des tracés historiques comme le GR 965 sur le pas des Huguenots ou encore le GR 107 le chemin des Bonshommes.

Aucun itinéraire de grande randonnée ne traverse la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Le sentier le plus proche traverse la commune d'Amboise à environ 7 mm au sud du projet. Il s'agit du GR 3 qui longe la Loire depuis l'Ardèche jusqu'à la Loire-Atlantique. Le GR 3 traverse le département d'Indre et Loire d'Est en Ouest le long de la Loire sur 132 km.

b) Chemins de Grande Randonnée de Pays (GRP)

Contrairement aux GR, les GR de Pays forment une boucle de plusieurs jours dans une région caractéristique (GR de Pays tour du Beaufortain, tour des monts d'Aubrac, …).

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

c) Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PR)

Sur la commune, il existe plusieurs itinéraires de Promenade et de Randonnée (PR). Ces sentiers proposent des circuits de quelques heures ou d'une journée maximum. Ils répondent ainsi à des besoins diversifiés : balades courtes adaptées aux familles, parcours de découverte thématique, entraînement aux GR®. Souvent créés en concertation avec les acteurs locaux (mairies, syndicats d'initiative, offices du tourisme, ...), ils permettent de mieux découvrir le patrimoine local et départemental.

Plusieurs chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR) sont localisés sur la commune. L'un d'eux longe la ZIP à l'ouest.



Figure 29 : Chemins inscrits au PDIPR (Source : PDIPR-Département d'Indre-et-Loire)

Le territoire communal de Saint-Ouen-les-Vignes est principalement desservi par les routes départementales RD31 qui relie Château-Renault à Amboise, RD 431 et RD 201.

La ZIP est située au bout de l'impasse du Jeune Jouet.

Le territoire communal n'est pas traversé par une voie ferrée.

Le projet n'est pas situé à proximité d'un aérodrome ou d'un aéroport.

Aucun itinéraire de grande randonnée ne traverse la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Le sentier le plus proche traverse la commune d'Amboise à environ 7 mm au sud du projet. Le GR 3 traverse le département d'Indre et Loire d'Est en Ouest le long de la Loire sur 132 km

Plusieurs chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR) sont localisés sur la commune. L'un d'eux longe la ZIP à l'ouest.

L'enjeu pour cette thématique est donc considéré comme modéré.

D - POLLUTIONS ET NUISANCES

1) Pollution lumineuse

La pollution lumineuse provient de l'éclairage artificiel, souvent fixe et permanent, des zones urbaines, des installations industrielles et commerciales, des principales infrastructures routières, mais également des phares des véhicules.

Dans les métropoles, elle provoque un halo lumineux visible parfois à plusieurs dizaines de kilomètres. Elle peut avoir un effet sur la santé de l'homme causant principalement des troubles nerveux liés aux difficultés d'endormissement, et, de nombreuses études ont montré qu'elles étaient aussi très nocives pour la faune, la flore et les écosystèmes en général.

La pollution lumineuse est relativement faible sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. En effet, la commune n'est pas comprise dans le halo lumineux de la commune d'Amboise au sud.

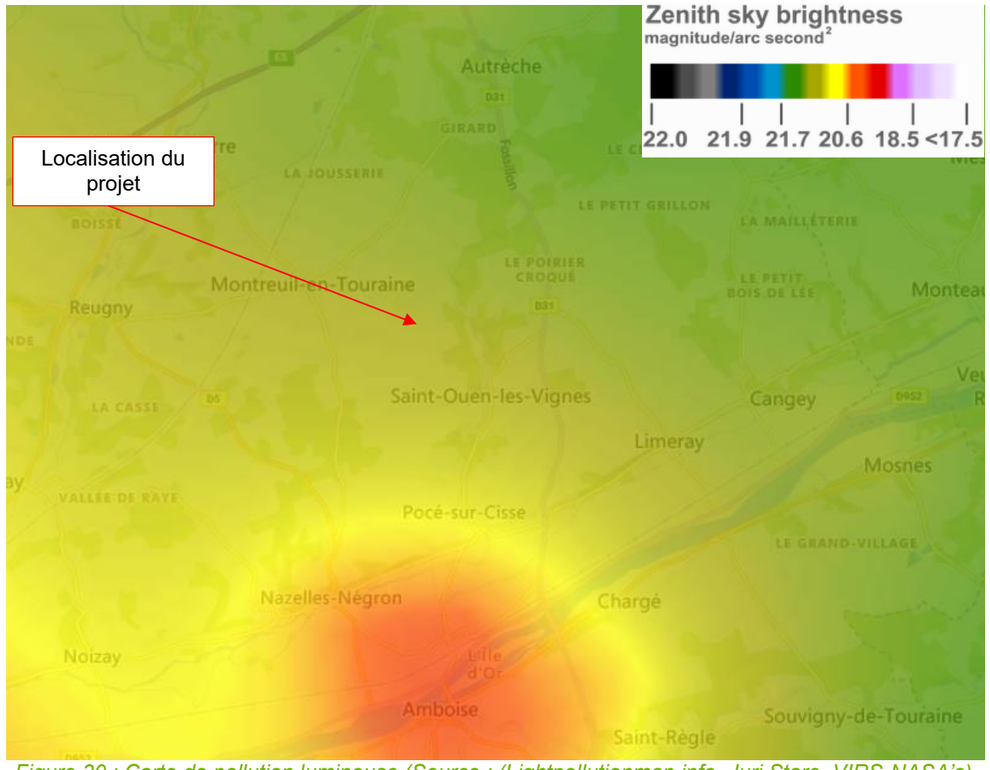


Figure 30 : Carte de pollution lumineuse (Source : (Lightpollutionmap.info, Juri Stare, VIRS-NASA's)

2) Pollution atmosphérique

a) Cadre réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), il est considéré comme pollution atmosphérique :
« L'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Les différentes directives de l'Union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs-limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants (Dioxyde de souffre SO_2, Oxydes d'azotes NOx, particules en suspension PM 10, Monoxyde de Carbone CO, Ozone O_3, COV, Plomb Pb). Ces normes ont été établies en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Des seuils d'alerte et des valeurs-limites ont été définis.
La réglementation ne vise pas un niveau zéro de pollution atmosphérique sachant que les activités humaines et naturelles continueront de produire de nombreux gaz dans l'atmosphère. L'objectif est de **contenir les concentrations en deçà des valeurs sans effet notable pour la santé humaine et l'environnement**, de manière directe ou indirecte.

b) Surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire

La surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire est assurée par l'association LIG'AIR, créée en 1996, à l'aide de stations de mesures implantées sur le territoire.

Pour mémoire, les principaux polluants atmosphériques sont :

- Le dioxyde de soufre (SO_2) : c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon ainsi que du fuel ;
- Les oxydes d'azote (NOx) : ils proviennent surtout de la combustion émanant des centrales énergétiques et du trafic routier (notamment les poids lourds) ;
- Les particules (PM10) : ce sont les particules en suspension dans l'air émises par la circulation automobile (moteurs diesel en particulier), l'industrie et le chauffage urbain ;
- Le monoxyde de carbone (CO) : il provient de la combustion incomplète des combustibles utilisés dans les véhicules ;
- L'ozone (O_3) : ce polluant est produit dans la troposphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photochimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des organochlorés. Ainsi, les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent loin des sources de pollution ;
- Les composés organiques volatils (COV) : d'origines diverses, il s'agit d'hydrocarbures, de composés organiques, de solvants ou de composés organiques émis par l'agriculture et le milieu naturel ;
- Le plomb (Pb) : l'utilisation du plomb pour ses propriétés antidétonantes a conduit au rejet de quantités énormes de ses dérivés dans l'air. Il peut également provenir de procédés de fabrication industriels.

c) Surveillance de la qualité de l'air à l'échelle de la commune

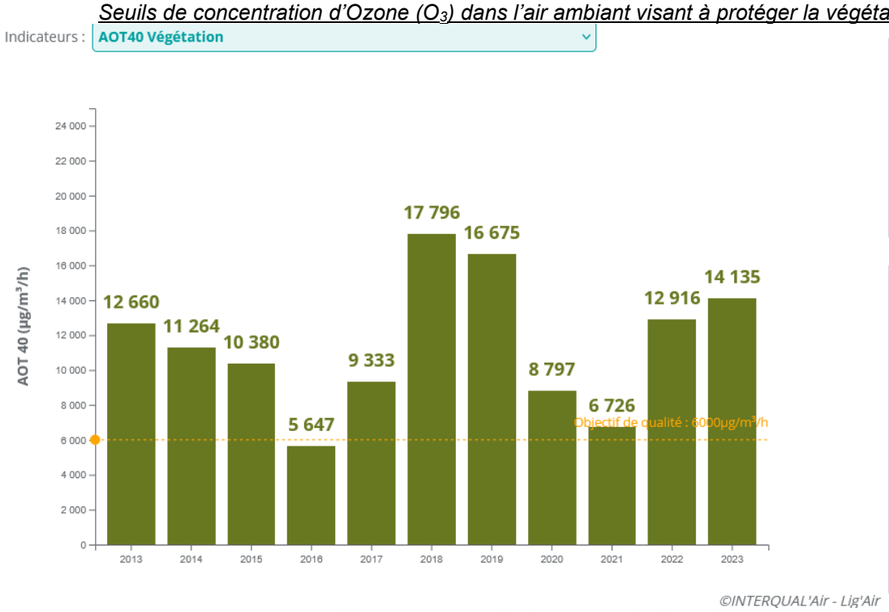
Il n'existe pas de station de mesure sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes.

Les informations à l'échelle de la commune peuvent néanmoins être données à l'aide de l'**outil INTERqual'Air de LIG'AIR (données 2023 disponibles).**

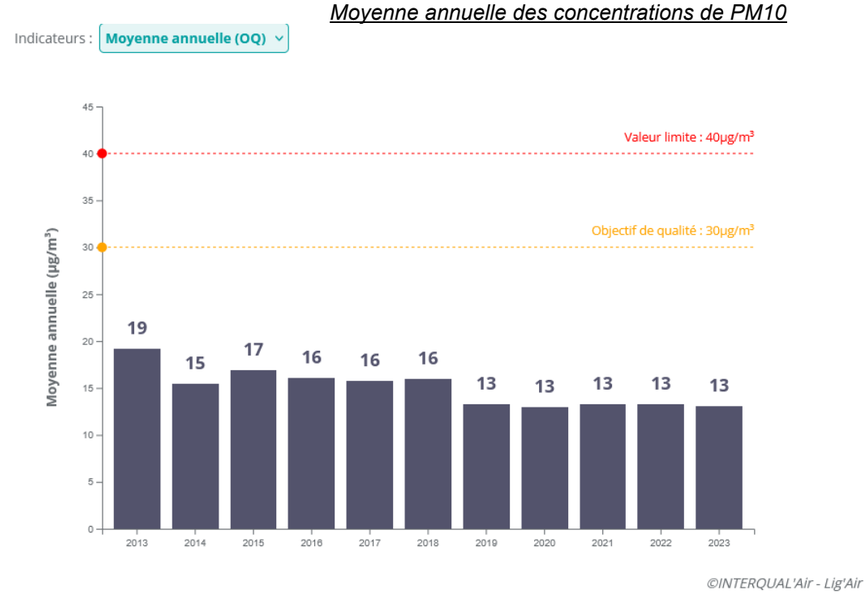
Ces informations concernent les polluants réglementés : ozone O_3, particules en suspension PM10, dioxyde d'azote NO_2. **Les données montrent le respect des valeurs-limites en 2023 sur la commune pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 µg/m³/h).**

L'Indice AOT40 est fondé sur l'utilisation des niveaux critiques d'ozone pour évaluer sur de vastes territoires le risque des dommages à la végétation des suites de la pollution de l'air par l'ozone. AOT40 en anglais signifie « Accumulated Ozone over Threshold of 40 ppb ». Il s'agit du calcul de la somme des différences entre les concentrations horaires d'ozone supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ (soit 40 parties par milliard) durant une période donnée (valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures). Les valeurs-limites pour la protection de la végétation et de la forêt sont fixées par la directive 2002/3/CE du parlement européen et du conseil relative à l'ozone dans l'air ambiant.

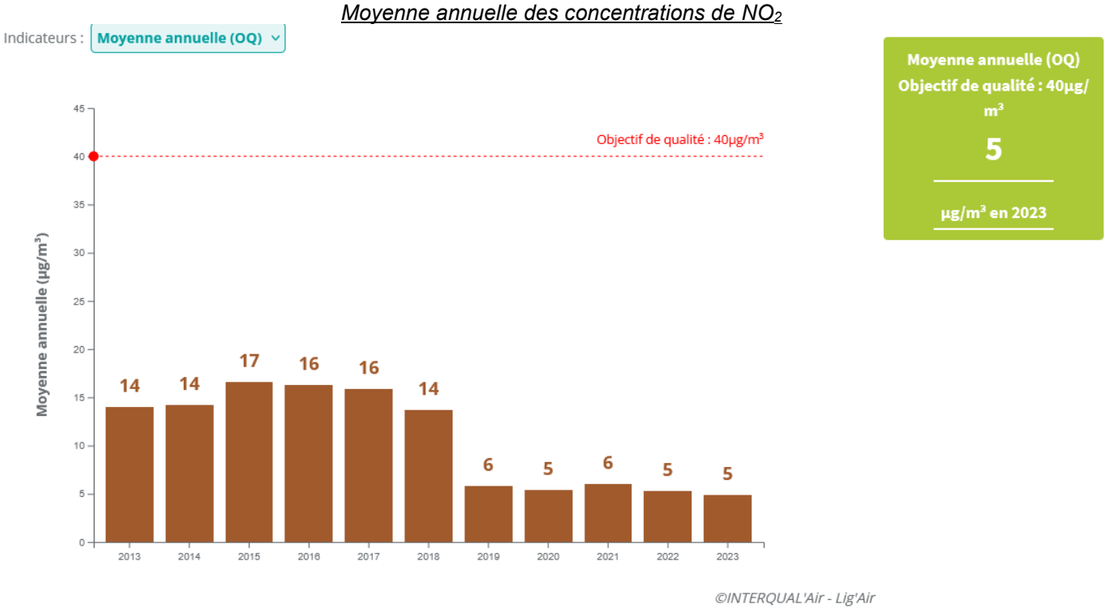
Seuils de concentration d'Ozone (O_3) dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT 40)



Moyenne annuelle des concentrations de PM10



Moyenne annuelle des concentrations de NO_2



Moyenne annuelle des concentrations de PM2.5

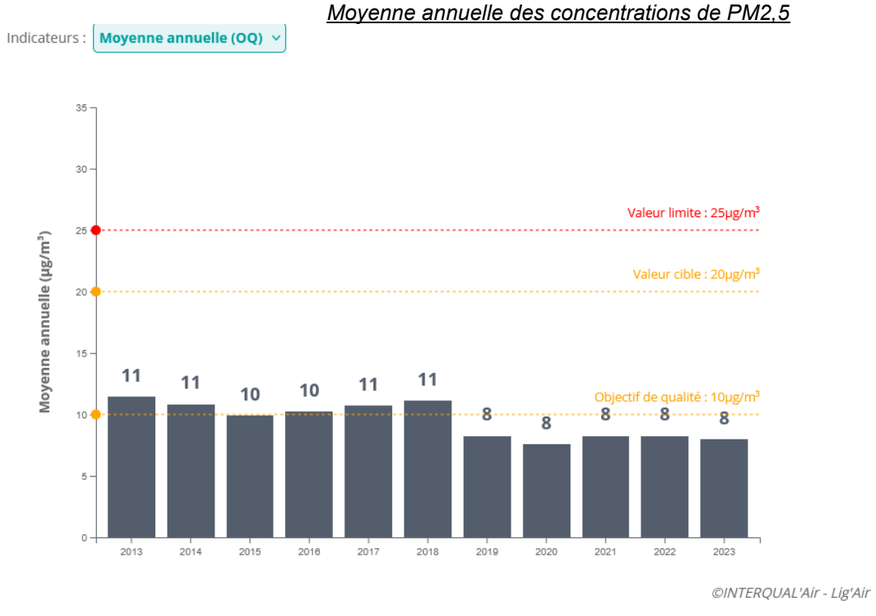


Figure 31 : Informations sur la qualité de l'air à l'échelle de la commune (Source : LIG'AIR)

3) Nuisances sonores

d) Cartes de bruit stratégiques (CBS)

La directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Pour atteindre ces objectifs, la directive, transposée en droit français (articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement), a instauré l'obligation d'élaborer des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport terrestre.

Pour information, les PPBE sont élaborés et publiés un an après les CBS.

Elles concernent :

- Les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules par jour) ;
- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (82 trains par jour) ;
- Les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Les CBS de 4e échéance du réseau routier d'Indre-et-Loire ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 12 octobre 2022.

La 4e échéance est une révision totale de la 3e échéance qui voit la mise en œuvre de nouvelles méthodes d'évaluation harmonisée du bruit (CNOSSOS-EU), conformément à la directive européenne 2015/996/CE du 19 mai 2015, modifiant l'annexe 2 de la directive européenne 2002/49/CE.

La commune n'est pas concernée par la CBS de 4e échéance du département.

e) Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) ont pour but de prévenir les effets du bruit et de réduire les niveaux de bruit des infrastructures de transports terrestres.

Ils s'appuient sur le diagnostic réalisé à partir des CBS de bruit stratégiques et recensent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées où les valeurs limites d'exposition au bruit sont dépassées.
La directive européenne prévoit que la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) est directement liée à celle des cartes de bruit, ceux-ci devant être réalisés dans un délai maximal d'un an après la publication des cartes, selon deux échéances exposées en introduction.

Le PPBE 4e échéance des infrastructures de transports terrestres, relevant de la compétence de l'État, a été approuvé par le préfet d'Indre-et-Loire le 19 septembre 2024.

D'après le PPBE de 4e échéance, les infrastructures concernées par le PPBE sont principalement les autoroutes (A10, A28, A85), la route nationale N10 et les voies ferrées (ligne 431 000, 563 000 et 570 000).

La commune n'est pas concernée par le PPBE de 4e échéance du département.

f) Classement sonore des infrastructures routières

Depuis la loi relative à la lutte contre le bruit de 1992, les maîtres d'ouvrages d'infrastructures de transports terrestres doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles ou la modification de voies existantes, et ne pas dépasser les valeurs seuils de niveau sonore (article L.571.9 du code de l'environnement). Les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant les constructions d'un isolement acoustique adapté au bruit (décret 95-21 du 9 janvier 1995 et arrêté du 30 mai 1996 modifié).

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a pour objet de recenser les voies susceptibles de générer des nuisances sonores et d'indiquer les prescriptions à respecter dans les secteurs affectés par le bruit (article L.571-10 du code de l'environnement).

Sont concernées les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 rames/trains. Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, ...). Ils ne sont pas représentatifs du bruit ressenti et mesurable au droit des habitations riveraines.

Les tronçons d'infrastructures, homogènes du point de vue de leur émission sonore, sont classés en cinq catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Ce classement permet de déterminer des secteurs, dits « affectés par le bruit », de part et d'autre de l'infrastructure classée, variant de 300 m à 10 m, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

Le classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestre (ITT) a été approuvé par arrêté préfectoral du 26 décembre 2024 dans l'Indre-et-Loire. Il identifie les communes et les tronçons d'infrastructures concernés.

La commune est concernée par ces infrastructures avec la présence de la RD31 sur son territoire. Cette route est classée en catégorie 3 avec un secteur affecté de 100m.

Toutefois, la ZIP ne figure pas en zone affectée par le bruit.

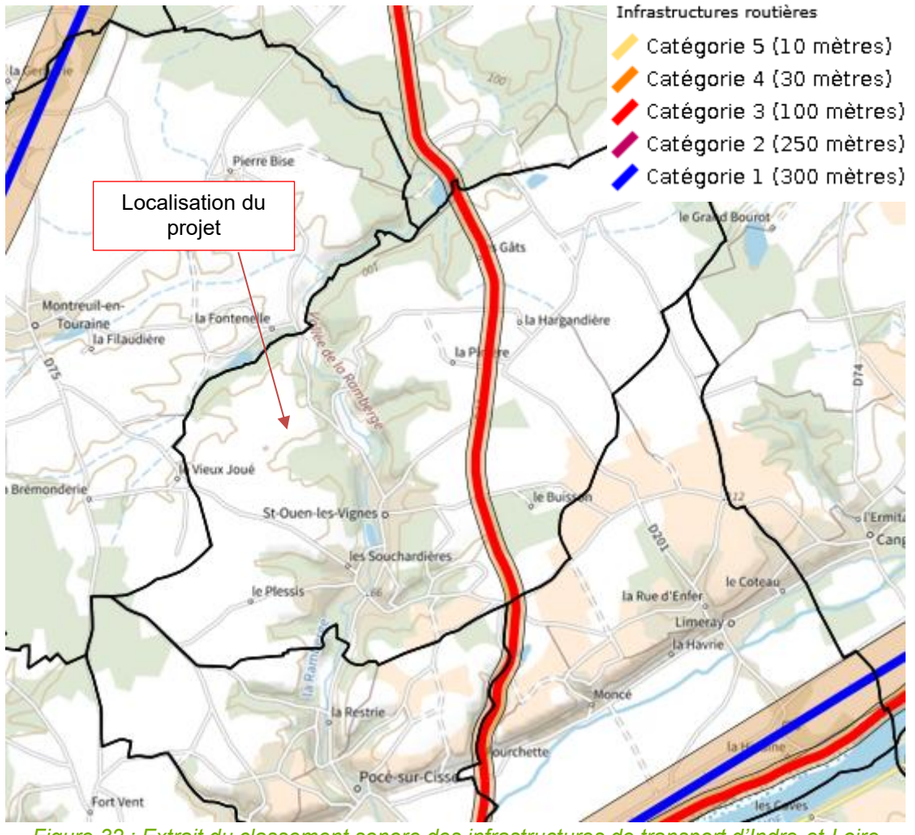


Figure 32 : Extrait du classement sonore des infrastructures de transport d'Indre-et-Loire

4) Pollution des sols

Deux bases de données nationales permettent de recenser les sites potentiellement pollués et ceux où la pollution est avérée :

- La Base de données BASIAS (Base des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante ;
- La Base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, 2 sites BASIAS sont enregistrés. Aucun de ces sites n'est situé sur l'emprise du projet.

Tableau 17 : Sites BASIAS sur la commune (Source : Géorisques)

N°BASIAS	Nom de l'entreprise	Adresse	Etat d'occupation
CEN3700117	Garage CHAUMET EMILE	195 rue Jules Gautier 37530 SAINT OUEN LES VIGNES	Indéterminé
CEN3701104	Garage GAUTHIER Désiré		En arrêt

La pollution lumineuse est relativement faible sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. En effet, la commune n'est pas comprise dans le halo lumineux de la commune d'Amboise au sud.

Les informations concernant la qualité de l'air à l'échelle de la commune peuvent être données à l'aide d'INTERqual'Air. Ces informations concernent les polluants réglementés : ozone O_3, particules en suspension PM10, dioxyde d'azote NO_2.
Les données montrent le respect des valeurs-limites en 2023 sur la commune pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 µg/m3/h).

La commune est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport avec la présence de la RD31 sur son territoire. Cette route est classée en catégorie 3 avec un secteur affecté de 100m.
Toutefois, la ZIP ne figure pas en zone affectée par le bruit.

Sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, 2 sites BASIAS sont enregistrés. Aucun de ces sites n'est situé sur l'emprise du projet.

L'enjeu pour cette thématique est donc considéré comme très faible.

E - URBANISME, SERVITUDES ET RÉSEAUX

1) Urbanisme et servitudes

a) Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Amboisie, du Blérois et du Castelrenaudais (ABC)

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est incluse dans le périmètre du Syndicat Mixte du SCoT ABC. Ce dernier couvre 3 Communautés de Communes (CC du Castelrenaudais, CC du Val d'Amboise et CC Bléré-Val de Cher) soit 45 communes.

Le SCoT ABC révisé a été approuvé à l'unanimité le 9 juillet 2018. Il s'inscrit dans la lignée du SCoT approuvé en 2008 mais a fait l'objet d'une révision afin de se mettre en compatibilité notamment avec les lois Grenelle et la loi ALUR. Il établit une stratégie de développement territoriale pour une période de 12 ans (2018-2030).

❖ ***Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)***

Le PADD fixe les grands objectifs que devront poursuivre les politiques locales d'urbanisme en matière d'habitat, d'économie, de déplacements, d'environnement, …

Les objectifs du PADD sont structurés autour de 6 grands volets :

- Positionnement du territoire : concilier identités des territoires et complémentarité avec les pôles voisins
- Qualité environnementale et patrimoniale : préserver les patrimoines naturels et bâtis
- Développement et renouveau urbain : assurer la maîtrise et la qualité des formes urbaines
- Développement économique : favoriser le développement économique
- Equipement et services du territoire : concilier efficience et mutualisation
- Infrastructures de transport et déplacements : faciliter les mobilités « durables »

❖ ***Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)***

Le DOO est la traduction concrète du PADD et lui confère une valeur prescriptive. Il constitue, en quelque sorte, le « *règlement* » du SCoT : les documents et projets locaux d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme, PLH, PDU, autorisations commerciales, …) devront être compatibles avec ses orientations.

Le DOO du SCoT ABC précise encourager le développement d'énergies renouvelables avec une « *insertion paysagère et architecturale de qualité, dans le respect de l'environnement et du développement durable* ».

Il vise notamment à encadrer dans les PLU(i) les pratiques d'installations d'ouvrages photovoltaïques, en limitant les implantations à la démonstration d'une absence d'impact environnemental.

b) Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)

La Communauté de Communes du Val d'Amboise, dont fait partie Saint-Ouen-les-Vignes, a approuvé son PLUi le 13 février 2020.

La ZIP est localisée **en zone agricole (A) au règlement graphique.**

« La zone A correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, au sein desquels seules sont autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et aux services publics ou d'intérêt collectif. ».

❖ ***Réglementation***

Le règlement de la zone A indique dans son article A1, les destinations et sous-destinations autorisées, soit :

Destination des constructions (R151-27)	Sous-destination des constructions (R151-28)	Interdit	Autorisé	Conditions
Exploitation agricole et forestière	exploitation agricole	Az,	A, Ac, Ah, Ap, Ae, Am	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ap, Ah, Ac, Ae, Am
	exploitation forestière	Az, Am, Ap, Ae, Ac, Ah	Ah, A	Voir conditions énoncées pour le secteur Ah
Habitation	logement	Az, Am	A, Ap, Ae, Ah, Ac	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ap, Ae
	hébergement	Az, Am Ap, Ae, Ac, Ah	A	Voir conditions énoncées pour la zone A
Commerce et activités de service	artisanat et commerce de détail	Az, Am, Ap	A, Ae, Ah, Ac	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ae
	restauration	Az, Am, Ap, Ae, Ac	A et Ah	Voir conditions énoncées pour la zone A et le secteur Ah
	commerce de gros	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		
	activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle	A, Az, Am, Ap	Ah, Ac, Ae	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ae
	hébergement hôtelier et touristique	Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac	A	Voir conditions énoncées pour la zone A
	cinéma	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		
Équipements d'intérêt collectif et services publics	locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	A, Az, Am, Ap, Ah, Ac	Ae	Voir conditions énoncées pour le secteur Ae
	locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	A, Am, Ap, Ac, Ah	Ae, Az	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ae et Az
	établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	A, Az, Am, Ap, Ah, Ac	Ae	Voir conditions énoncées pour le secteur Ae
	salles d'art et de spectacles	A, Az, Am, Ap, Ac, Ae	Ah	Voir conditions énoncées pour le secteur Ah
	équipements sportifs	A, Az, Am, Ap, Ac	Ah, Ae	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ah, Ae
	autres équipements recevant du public	A, Az, Am, Ap, Ac	Aa, Ah, Ae	Voir conditions énoncées pour les secteurs Aa, Ah, Ae
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	industrie	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		
	entrepôt	A, Az, Am, Ap, Ae	Ah, Ac	Voir conditions énoncées pour les secteurs Ah, Ac
	bureau	Az, Am, Ap	A, Ah, Ac, Ae	Voir conditions énoncées pour la zone A et les secteurs Ah, Ac, Ae
	centre de congrès et d'exposition	A, Az, Am, Ap, Ae, Ah, Ac		

Figure 33 : Destinations et sous-destinations autorisées en zone A (PLUi du Val d'Amboise)

Par ailleurs, le règlement précise :

« *Sont notamment interdits dans l'ensemble de la zone A, les usages et affectations des sols ainsi que les types d'activités suivants :*

- *les garages collectifs de caravanes, de camping-cars ou de résidences mobiles de loisirs ;*
- *les dépôts de véhicules ;*
- *les dépôts de ferrailles, déchets, matériaux divers ;*
- *les dépôts de toute nature pouvant générer des nuisances ou des risques.*
- *le stationnement isolé de caravanes / camping-cars / mobil-homes de plus de trois mois, sauf dans les bâtiments et annexes situées sur l'unité foncière où est implantée la construction constituant la résidence de l'utilisateur ;*
- *l'installation des caravanes, de résidences mobiles ou tout autre installation légère constituant l'habitat permanent ou temporaire ;*
- *les parcs photovoltaïques au sol.*
- *l'installation de caravanes, de résidences mobiles ou toute autre installation légère constituant l'habitat permanent ou temporaire est interdite dans la zone A.* »

« *Sont autorisés dans la zone A :*
a) les constructions, installations et équipements nécessaires à des « exploitations agricoles et forestières » à condition :

- *qu'elles soient nécessaires et directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ;*
- *et / ou qu'il s'agisse d'installations techniques directement liées à la gestion des réserves d'eau pour l'activité agricole ou forestière (telle que station et équipement de pompage…) sous réserve qu'elles ne dénaturent pas le caractère des paysages et qu'elles s'intègrent à l'espace environnant.* »

❖ ***Servitudes d'Utilité Publique (SUP)***

Les servitudes d'utilité publique sont instituées dans un but d'utilité publique, selon les règles propres à chacune législation concernée. Certaines de ces servitudes peuvent affecter directement l'utilisation des sols, d'autres étant sans incidence immédiate de ce point de vue.

La liste des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols est fixée, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme, par décret en Conseil d'État.

Liste des servitudes d'utilité publique de la commune de Saint-Ouen-les-Vignes montre qu'il existe 5 types de servitudes sur le territoire :

- AC1 : Protection des monuments historiques
- AC2 : Protection des sites et des monuments naturels
- I3 : Canalisations de transport de gaz
- T7civ : Servitude à l'extérieur des zones de dégagement
- T7def : Servitudes à l'extérieur des zones de dégagement

La ZIP n'est pas concernée par une Servitude d'Utilité Publique.

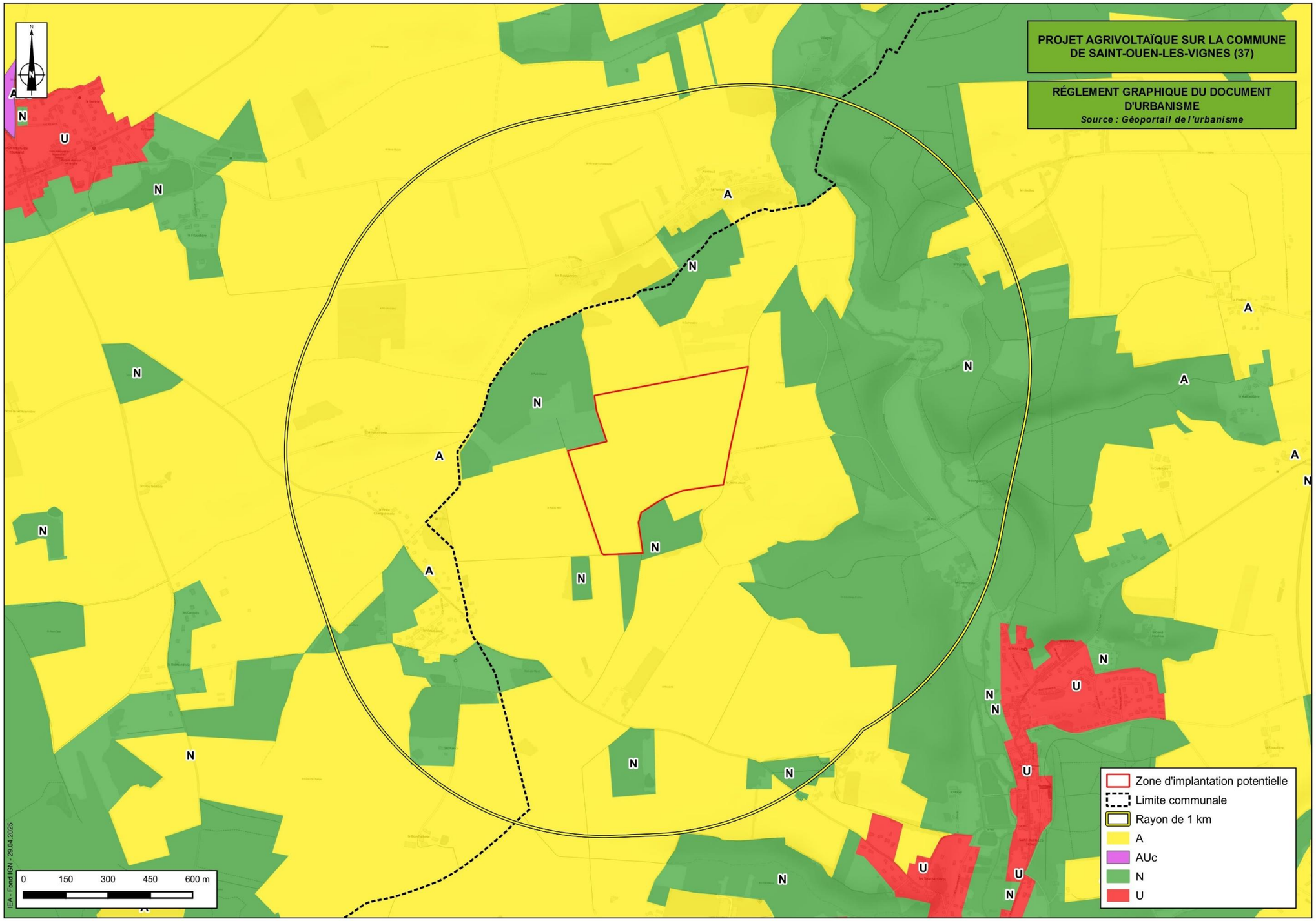


Figure 34 : Règlement graphique du document d'urbanisme (Source : PLUi de la CC du Val d'Amboise

2) Réseaux

a) Alimentation en eau potable

Le service de distribution en eau potable est depuis le 1er janvier 2015 compétence de la Communauté de Communes du Val d'Amboise. La CCVA exerce la compétence eau potable en direct pour 11 de ses communes : Amboise, Chargé, Lussault-sur-Loire, Montreuil-en-Touraine, Mosnes, Nazelles-Négron, Noizay, Pocé-sur-Cisse, Saint-Ouen-les-Vignes, Saint-Règle, Souvigny-de-Touraine.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes ne possède pas de captage alimentation en eau potable. Le captage le plus proche se situe sur la commune voisine de Pocé-sur-Cisse.

La ZIP n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de captage en eau potable.

b) Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

D'après les annexes sanitaires du PLUi, la gestion des eaux usées est assurée par la Communauté de Communes du Val d'Amboise.

La commune est rattachée à la STEP de Pocé-sur-Cisse. Elle est de type boue activée et son rejet se fait dans la Loire.

	Capacité nominale (EH)	Débit de référence (m3/j)	Communes desservies	Taille de l'agglomération 2015 (EH)	Débit journalier entrant moyen 2015 (m3/j)	Production de boues 2015 (tMS/an)	Filière de traitement	Nom du milieu de rejet (type)
AMBOISE : STEP La Varenne	23000	3800	Amboise, Chargé, Lussault-sur-Loire, Saint-Règle	14 855	1998	238,658	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	La Loire (Eau douce de surface)
CANGEY : STEP La Touche Robichon	300	39	Cangey	284	19	1,05	Filtres à Sables	La Touche Robichon vers ruisseau de Mesland (Eau douce de surface)
CANGEY : STEP Les Cormiers-Les Maillets	180	21,6	Cangey	166	16	2,13	Filtres à Sables	Ruisseau de Mesland (Eau douce de surface)
Montreuil - STEP Fontenelle	90	13,5	Montreuil-en-Touraine	72	6	0	Filtres à Sables	La Ramberge (Eau douce de surface)
Montreuil - STEP La Championnerie	100	15	Montreuil-en-Touraine	88	11	0	Filtres à Sables	La Championnerie vers La Ramberge (Eau douce de surface)
Montreuil - STEP Les Villecoqs	550	82,5	Montreuil-en-Touraine	369	41	0	Filtre planté de roseaux	La Ramberge (Eau douce de surface)
Mosnes - STEP Le Bourg	540	90	Mosnes	584	83	6,156	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Le Rhu (Eau douce de surface)
Mosnes - STEP Le Grand Village	250	37,5	Mosnes	194	24	1,425	Filtres à Sables	Le Rhu (Eau douce de surface)
NEUILLE le Lierre : STEP La Grande Prairie	400	110	Neuillé-le-Lierre	357	35	2,389	Disques biologiques	La Brenne (Eau douce de surface)
NOIZAY : STEP Parc d'Ouche	1200	180	Noizay	894	91	10,02	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	La Cisse (Eau douce de surface)
POCE sur Cisse : STEP La Croix Saint-Jean	9100	2100	Amboise, Nazelles-Négron, Pocé-sur-Cisse, Saint-Ouen-les-Vignes	6 494	929	118,790	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	La Loire (Eau douce de surface)
SOUVIGNY de Touraine : STEP Le Bourg	350	52,5	Souvigny-de-Touraine	248	22	0	Filtre planté de roseaux à 2 étages	L'Amasse (Eau douce de surface)
LIMERAY : STEP Les Prairies d'Amont	2 000	329	Cangey, Limeray	1 506	211	14,964	Organica	La Cisse (Eau douce de surface)

c) Réseau électrique

L'emprise du projet est située à environ 5,8 km au nord du poste électrique d'Amboise et à 9,6 km au sud du poste électrique de Saunay.

La ZIP n'est surplombée par aucune ligne électrique aérienne.

d) Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)

Pour assurer l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux électriques tout en préservant la sûreté du système et en maîtrisant les coûts, les Schémas Régionaux de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables (S3REnR) constituent un outil d'aménagement du territoire.

Le S3REnR Centre-Val de Loire est entré en vigueur le 22 mars 2023.

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) est un outil au service de la transition énergétique. Le S3REnR a pour objet de définir les investissements à prévoir sur les réseaux électriques et leur mode de financement, afin de permettre le raccordement des productions d'énergie renouvelable attendues sur les 10 prochaines années en Centre-Val de Loire. Il réserve à cette fin des capacités de raccordement sur le réseau. Conformément à la loi, ce schéma est établi par RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité possédant des postes sources en Centre-Val de Loire.

L'objectif est de s'assurer que le réseau puisse accompagner le développement des énergies renouvelables pour les dix ans à venir, en cohérence avec les orientations de l'Etat et de la Région et en tenant compte des enjeux environnementaux.

Conformément à l'article D.321-11 du code de l'énergie, le S3REnR est établi sur la base d'une capacité globale de raccordement fixée par le préfet de région. Cette capacité est fixée en tenant compte de la Programmation Pluriannuelle (PPE) de l'Énergie, du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par la Région et de la dynamique des demandes de raccordement attendue. La capacité globale de raccordement du S3REnR Centre-Val de Loire a été fixée par le préfet de région à 4 000 MW le 31 août 2020.

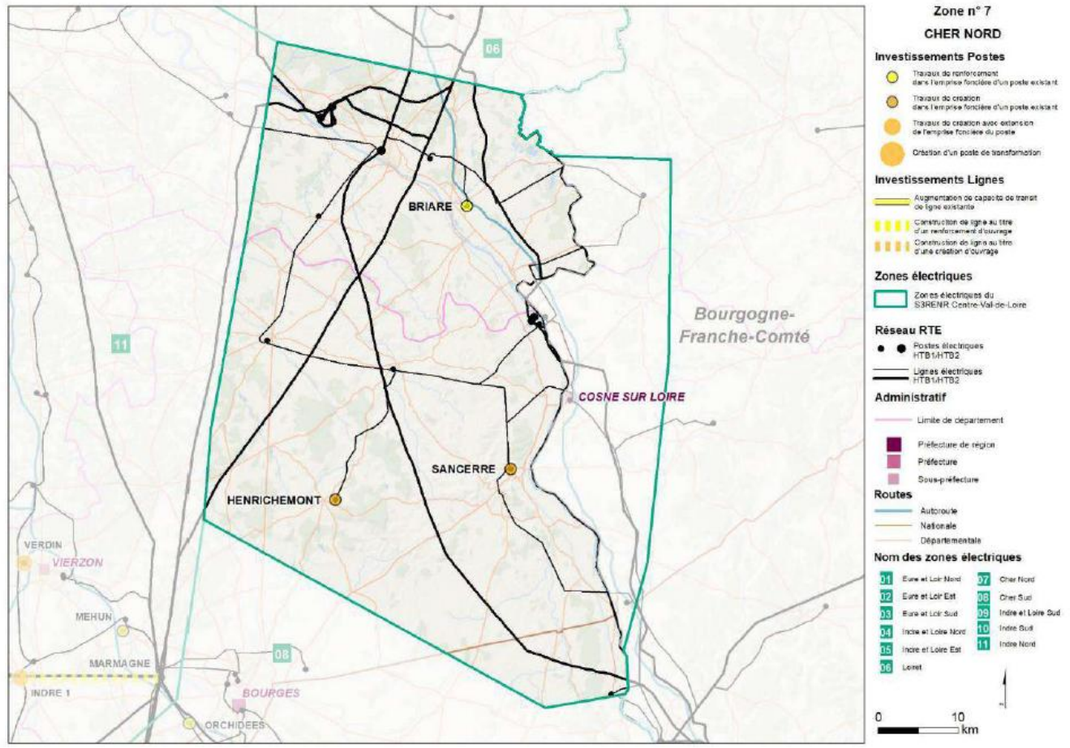


Figure 35 : Projets envisagés sur le réseau électrique sur la zone N°7 (Source : S3REnR du Centre-Val-de-Loire)

D'après le S3REnR du Centre-Val de Loire, dans la zone dans laquelle est incluse la ZIP (zone n°4). Le potentiel d'EnR supplémentaire à raccorder retenue sur cette zone s'élève à 524 MW.

Les travaux envisagés permettent de mettre à disposition au total 493 MW de capacités supplémentaires, en plus des 31 MW de capacités résiduelles et d'optimisation via les solutions flexibles. Les investissements associés sont estimés à 25.4 M€, dont 3 M€ en renforcements et 22.4 M€ en créations d'ouvrages. Ces derniers sont détaillés dans les tableaux ci-après.

Les renforcements d'ouvrages envisagés sont les suivants :

Renforcement d'ouvrage	Consistance sommaire du projet
Augmentation de la flexibilité d'exploitation du réseau	Installation de deux automates simple
CHANCEAUX-SEMBLANCAY 90kV	Travaux de renouvellement : Augmentation de la capacité technique de la ligne
COUESMES 90 kV: Mutation de deux transformateurs 90/20 kV	Remplacement de deux transformateurs 90/20 kV de 20 MVA par deux transformateurs de 36 MVA

Les créations d'ouvrages envisagées sont les suivantes :

Créations d'ouvrages	Consistance sommaire des travaux	Capacités créées (MW)	Coût par MW des ouvrages créés (k€/MW)
INDRE ET LOIRE 1 : Création d'un poste 400/225/20 kV	Création du poste 400/225 kV sur la liaison 400kV DISTRE-PICOCHERIE, équipé d'un autotransformateur 400/225 kV de 600 MVA Raccordement d'un transformateur 225/20kV de 80 MW création de 2 demi-rames HTA	425	51
SEMBLANCAY 90kV: Création et raccordement de deux transformateurs 90/20kV	Création d'un jeu de barre Raccordement de deux transformateurs 90/20kV de 36 MVA Création d'une demi-rame	72	38
COUESMES 90 kV: Création d'une demi-rame HTA	Création d'une demi-rame	/	/

Figure 36 : Investissement à réaliser sur le secteur 4 (Source : S3REnR du Centre-Val de Loire)

Il est notamment prévu la création d'un poste (Indre-et-Loire 1) d'une capacité de 425 MW.

La carte ci-après récapitule les projets envisagés sur le réseau électrique et les capacités réservées.

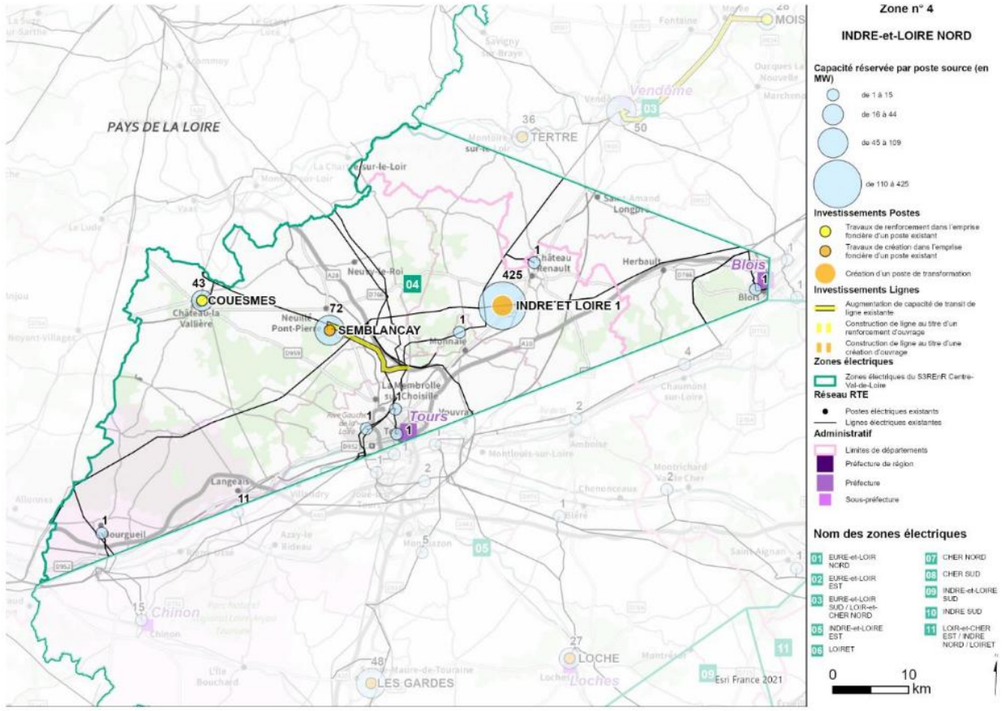


Figure 37 : Projets envisagés sur le réseau électrique et les capacités réservées (S3REnR Centre-Val de Loire°

Urbanisme et servitudes

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est incluse dans le périmètre du Syndicat Mixte du SCoT ABC. Ce dernier couvre 3 Communautés de Communes (CC du Castelrenaudais, CC du Val d'Amboise et CC Bléré-Val de Cher) soit 45 communes.
Le SCoT ABC révisé a été approuvé à l'unanimité le 9 juillet 2018.

La Communauté de Communes du Val d'Amboise, dont fait partie Saint-Ouen-les-Vignes, a approuvé son PLUi le 13 février 2020.
La ZIP est localisée **en zone agricole (A) au règlement graphique.**

La ZIP n'est pas concernée par une Servitude d'Utilité Publique.

Réseaux

Le secteur d'étude proposé est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine

La commune est rattachée à la STEP de Pocé-sur-Cisse. Elle est de type boue activée et son rejet se fait dans la Loire.

L'emprise du projet est située à environ 5,8 km au nord du poste électrique d'Amboise et à 9,6 km au sud du poste électrique de Saunay. La ZIP n'est surplombée par aucune ligne électrique aérienne.

D'après le S3REnR du Centre-Val de Loire, dans la zone dans laquelle est incluse la ZIP (zone n°4). Le potentiel d'EnR supplémentaire à raccorder retenue sur cette zone s'élève à 524 MW.

L'emprise du projet n'étant concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable ni aucun réseau (électrique aérien ou gaz), l'enjeu est considéré comme très faible.

F - SYNTHESE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous regroupe, sous forme synthétique, les principales caractéristiques de l'environnement du secteur d'étude mises en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial. Il permet d'**identifier et de hiérarchiser les enjeux présents sur le secteur d'étude accueillant le projet**.

Il est rappelé qu'**un enjeu traduit le degré d'importance d'une thématique donnée, au vu de ses caractéristiques sur le secteur d'étude**. Au sens littéral, il traduit ce qui représente une valeur. Il souligne ce qui peut être gagné ou perdu.

Une gradation, de non-significatif à majeur, permet de hiérarchiser le niveau d'enjeu selon un code couleur, comme indiqué ci-dessous.

Réglementaire	Non-significatif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur

Pour les enjeux autres que non-significatif, très faible et faible, le motif justifiant le niveau d'enjeu est indiqué en italique.

MILIEU HUMAIN		Niveau d'enjeu
Situation et environnement humain	En 2021, la commune présentait une population totale de 971 habitants, et un taux de variation annuelle de la population entre 2015 et 2021 de -0,8%. La commune de Saint-Ouen-les-Vignes a connu une baisse de sa population depuis 2014. Cette diminution du nombre d'habitant est due à un solde naturel faible ou nul (0% entre 2015 et 2021) parallèlement à un solde migratoire négatif (-0,8% entre 2015 et 2021). La zone d'implantation potentielle du projet se localise à environ 1,3 km au nord-ouest du centre bourg de Saint-Ouen-les-Vignes au niveau du lieu-dit « Le Jeune Jouet ». D'après le Corine Land Cover, une grande partie de la ZIP est identifiée en « Terres arables hors périmètre d'irrigation » (211). La partie sud-ouest est identifiée en « Surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants » (243). Le projet concerne un site situé au nord-ouest du bourg de Saint-Ouen-les-Vignes, à environ 1,5 km de la Mairie. Plusieurs lieux-dits comportant au moins une habitation se trouvent à proximité : - Le lieu-dit de « le Jeune Jouet » à proximité immédiate au sud-est de la ZIP ; - Le lieu-dit de « Les Buisonnets » à 385 m au nord de la ZIP ; - Le hameau de « Le Vieux Joué » à partir de 480m au sud-ouest de la ZIP ; - Le lieu-dit de « La Fontenelle » à partir de 530 m au nord de la ZIP. De plus, de nombreux bâtis isolés, des hameaux sont présents au sein du rayon de 1 km autour de la ZIP.	**Fort** *Projet à proximité immédiate du lieu-dit « Le Jeune Jouet »*
Contexte économique	Sur la commune, le taux d'actifs augmente, passant de 75,1% en 2010 à 78,3 % en 2021. En 2021, le taux d'actif de la commune est légèrement supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (75,6%). Les emplois de la commune sont majoritairement ceux des professions intermédiaires, des employés et ouvriers. La commune compte, en 2022, 53 établissements actifs principalement dans le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration (26,3%) et la construction (17.5 %). D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023, plusieurs parcelles agricoles sont localisées au sein de la ZIP : - A destination de blé tendre à l'ouest, - A destination de colza à l'est. On note également la présence d'une surface agricole temporairement non admissible, autre que surface pâturable.	**Modéré** *Parcelles agricoles inscrites au RPG*
Circulation et desserte	Le territoire communal de Saint-Ouen-les-Vignes est principalement desservi par les routes départementales RD31 qui relie Château-Renault à Amboise, RD 431 et RD 201. La ZIP est située au bout de l'impasse du Jeune Jouet. Le territoire communal n'est pas traversé par une voie ferrée. Le projet n'est pas situé à proximité d'un aérodrome ou d'un aéroport. Aucun itinéraire de grande randonnée ne traverse la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Le sentier le plus proche traverse la commune d'Amboise à environ 7 mm au sud du projet. Le GR 3 traverse le département d'Indre et Loire d'Est en Ouest le long de la Loire sur 132 km Plusieurs chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR) sont localisés sur la commune. L'un d'eux longe la ZIP à l'ouest.	**Modéré** *ZIP située à proximité d'un sentier de randonnée*

Pollutions et nuisances	La pollution lumineuse est relativement faible sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. En effet, la commune n'est pas comprise dans le halo lumineux de la commune d'Amboise au sud. Les informations concernant la qualité de l'air à l'échelle de la commune peuvent être données à l'aide d'INTERqual'Air. Ces informations concernent les polluants réglementés : ozone O3, particules en suspension PM10, dioxyde d'azote NO2. Les données montrent le respect des valeurs-limites en 2023 sur la commune pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 µg/m3/h). La commune est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport avec la présence de la RD31 sur son territoire. Cette route est classée en catégorie 3 avec un secteur affecté de 100m. Toutefois, la ZIP ne figure pas en zone affectée par le bruit. Sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, 2 sites BASIAS sont enregistrés. Aucun de ces sites n'est situé sur l'emprise du projet.	**Très faible**
Urbanisme et servitudes	La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est incluse dans le périmètre du Syndicat Mixte du SCoT ABC. Ce dernier couvre 3 Communautés de Communes (CC du Castelrenaudais, CC du Val d'Amboise et CC Bléré-Val de Cher) soit 45 communes. Le SCoT ABC révisé a été approuvé à l'unanimité le 9 juillet 2018. La Communauté de Communes du Val d'Amboise, dont fait partie Saint-Ouen-les-Vignes, a approuvé son PLUi le 13 février 2020. La ZIP est localisée en zone agricole (A) au règlement graphique. La ZIP n'est pas concernée par une Servitude d'Utilité Publique.	*Compatibilité avec les documents d'urbanisme*
Réseaux	Le secteur d'étude proposé est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine La commune est rattachée à la STEP de Pocé-sur-Cisse. Elle est de type boue activée et son rejet se fait dans la Loire. L'emprise du projet est située à environ 5,8 km au nord du poste électrique d'Amboise et à 9,6 km au sud du poste électrique de Saunay. La ZIP n'est surplombée par aucune ligne électrique aérienne majeure. D'après le S3REnR du Centre-Val de Loire, dans la zone dans laquelle est incluse la ZIP (zone n°4). Le potentiel d'EnR supplémentaire à raccorder retenue sur cette zone s'élève à 524 MW.	**Très faible**

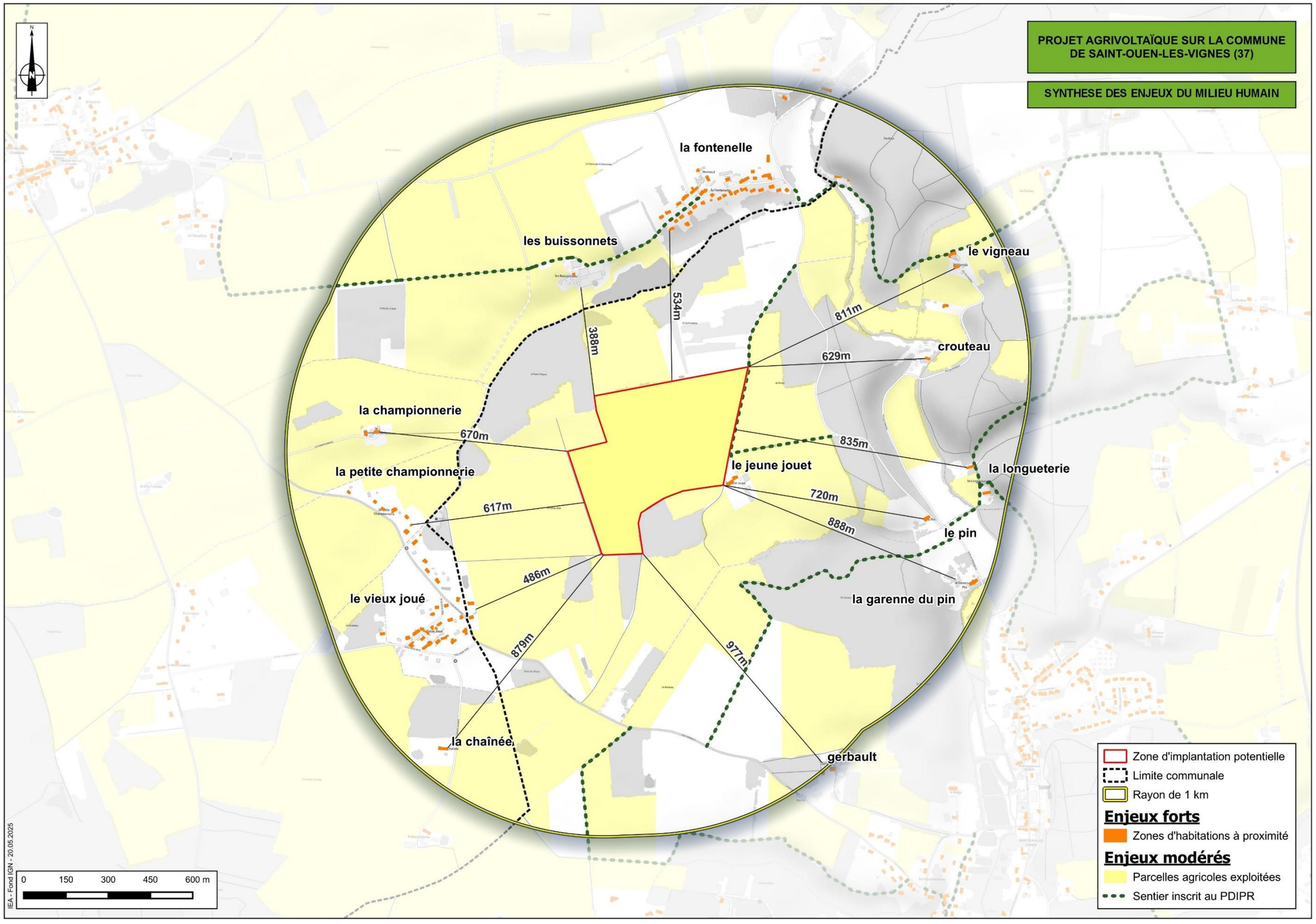


Figure 38 : Carte de synthèse des enjeux modérés à majeurs du milieu humain (Source : IEA – 2025)

III - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les informations de ce chapitre ont pu être rassemblées principalement grâce au site www.georisques.gouv.fr, portail d'informations du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

A - RISQUES NATURELS

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes a fait l'objet de 4 arrêtés d'état de catastrophes naturelles.

Une Catastrophe Naturelle est liée à un phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Tableau 18 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune (Source : www.géorisques.gouv.fr)

Code NOR	Libellé	Début	Sur le journal officiel du	Arrêté
IOME2313528A	Sécheresse	01/04/2022	08/09/2023	21/07/2023
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999	29/12/1999
INTE9900614A	Inondations et/ou Coulées de Boue	08/08/1999	11/02/2000	28/01/2000
INTE9700056A	Sécheresse	01/01/1996	23/02/1997	11/02/1997

1) Risque inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Si cette définition illustre le phénomène d'inondation, les mécanismes qui en sont responsables sont de différents types :

- Débordements de cours d'eau ;
- Ruissellement ;
- Inondation de plaine ;
- Remontée de nappe phréatique.

La commune a fait l'objet de 2 arrêtés de catastrophe naturelle pour l'aléa inondations et/ou coulées de boues en 1999 et 2000. Cependant, l'arrêté de 1999 correspond aux tempêtes exceptionnelles de Lothar et Martin, qui ont touché l'ensemble des communes françaises.

a) Territoire à Risque important d'Inondations (TRI)

Un Territoire à Risque important d'Inondations (TRI) est un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu'elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine. **La commune n'est pas concernée par un de ces TRI.**

b) Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) permet de connaître les risques et de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes. Grâce à ce document réglementaire, les zones exposées sont délimitées et des conditions de gestion et d'urbanisme sont définies pour les constructions existantes et futures. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

La commune n'est concernée par aucun PPRi.

c) Atlas des Zones Inondables (AZI)

Élaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des évènements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure.

L'atlas des zones inondables (AZI) n'est pas un document réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

C'est un outil de connaissance et d'information sur les risques d'inondation, qui aide à la décision et à l'intégration des risques dans l'aménagement du territoire.

La commune n'est pas concernée par un AZI.

d) Inondation par débordement et remontée de nappe

Lorsque des évènements pluvieux exceptionnels surviennent, dans une période où la nappe est d'ores et déjà en situation de hautes eaux, une recharge exceptionnelle s'ajoute à un niveau piézométrique déjà élevé.

En remontant, le niveau de la nappe peut alors atteindre des infrastructures souterraines (caves, parkings, réseaux de transport, ...), voire la surface du sol. L'eau envahit donc les surfaces disponibles : c'est l'inondation par remontée de nappe.

La carte de sensibilité au phénomène de remontées de nappes à l'échelle du territoire communal a été établie par le BRGM à une échelle de validité du 1/100 000.
La carte permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe. Cependant, la qualité de l'information n'est pas homogène et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation.

L'analyse effectuée, par interpolation de données souvent très imprécises et provenant parfois de points éloignés entre eux, apporte des indications sur des tendances, mais ne peut être utilisée localement à des fins de réglementation. Pour ce faire, des études ponctuelles détaillées doivent être menées.

D'après les sites Infoterre et Géorisques, **la ZIP n'est pas située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave et remontées de nappe.**

2) Cavités souterraines et mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Le plus souvent, le mouvement de terrain est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte, …) ou de l'homme (déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères). Il peut cependant avoir pour origine première, l'activité humaine (par exemple : effondrement de cavités artificielles).

Il peut se traduire par :

- **Des glissements de terrain** caractérisés par des déplacements, par gravité, d'un versant instable ; de vitesse lente (de quelques mm à quelques décimètres par an), ces déplacements peuvent s'accélérer en phase paroxysmale pour aller jusqu'à la rupture complète du versant ;
- Un affaissement plus ou moins brutal de **cavités souterraines ou artificielles** (mines, carrières, vides naturels, ...) qui peut être amorti par le comportement souple des terrains superficiels. Les cavités souterraines peuvent être à l'origine de mouvements de terrain de type effondrement (tassements, affaissements, fontis, effondrements généralisés) ;
- **Des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité des sols très argileux**, qui sont capables de fixer l'eau disponible, mais aussi de la perdre en se rétractant en cas de sécheresse (à l'origine de fissurations du bâti).

Il est possible de distinguer :

- Les mouvements lents, qui entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme. Il s'agit principalement des affaissements, tassements, glissements et retraits/gonflements des argiles ;
- Les mouvements rapides, qui se propagent de manière brutale et soudaine. Il s'agit des effondrements, chutes de pierres et de blocs, éboulements et coulées boueuses.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.

a) Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est classé en catastrophe naturelle sur la commune. Il s'agit de l'arrêté du 30/12/1999.

b) Cavités souterraines

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la ZIP.

c) Retrait/gonflement des argiles

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait et gonflement le rendent sans danger pour l'Homme. Cependant, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments et constructions.

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. Il s'agit alors de « gonflement des argiles ». Le phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles » est dû à un déficit en eau qui provoquera un asséchement du sol devant dur et cassant.

En fonction des conditions météorologiques, les sols argileux superficiels peuvent ainsi varier de volume suite à une modification de leur teneur en eau : retrait en période de sécheresse et gonflement au retour des pluies.
Ce risque naturel, généralement lié aux périodes de sécheresse, peut entraîner des dégâts importants sur les constructions comme des fissurations de la structure. Il est gradué selon une échelle de mesure de l'aléa allant de « quasi nul » à « fort », traduisant la probabilité d'apparition du phénomène.

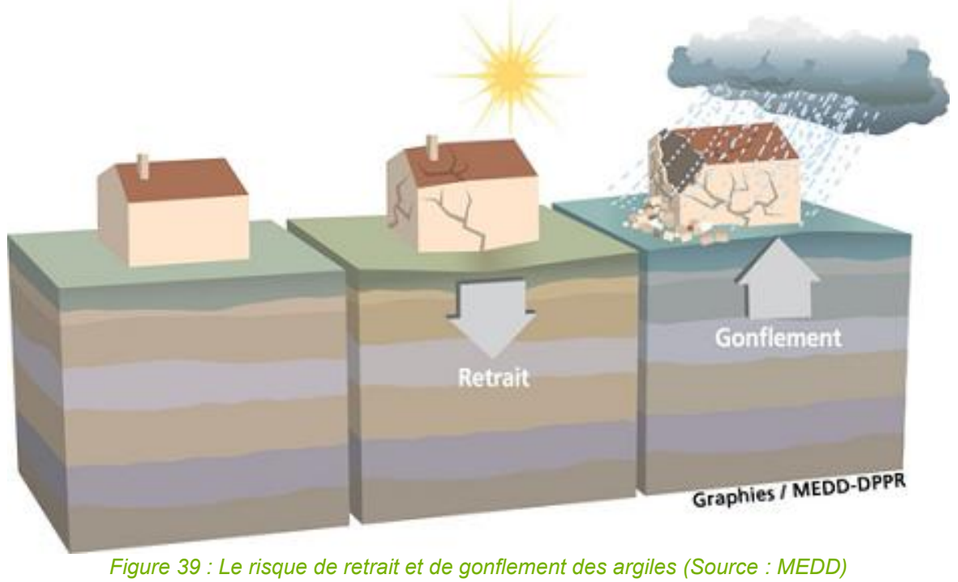


Figure 39 : Le risque de retrait et de gonflement des argiles (Source : MEDD)

La carte d'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles couvrant la France métropolitaine a été actualisée en 2020. La cartographie de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles a pour but d'identifier les zones exposées au phénomène afin de contribuer à diminuer le nombre de sinistres qu'il provoque. La carte actualisée a été mise au point à partir de deux sources de données :

- La carte de susceptibilité réalisée par le BRGM à l'issue du programme de cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles conduit de 1997 à 2010 ;
- Les données actualisées et homogénéisées de la sinistralité observée, collectées par la Mission Risques Naturels (MRN).

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est concernée par un aléa de retrait-gonflement des sols argileux.

L'emprise du projet figure en zone d'aléa fort dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

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

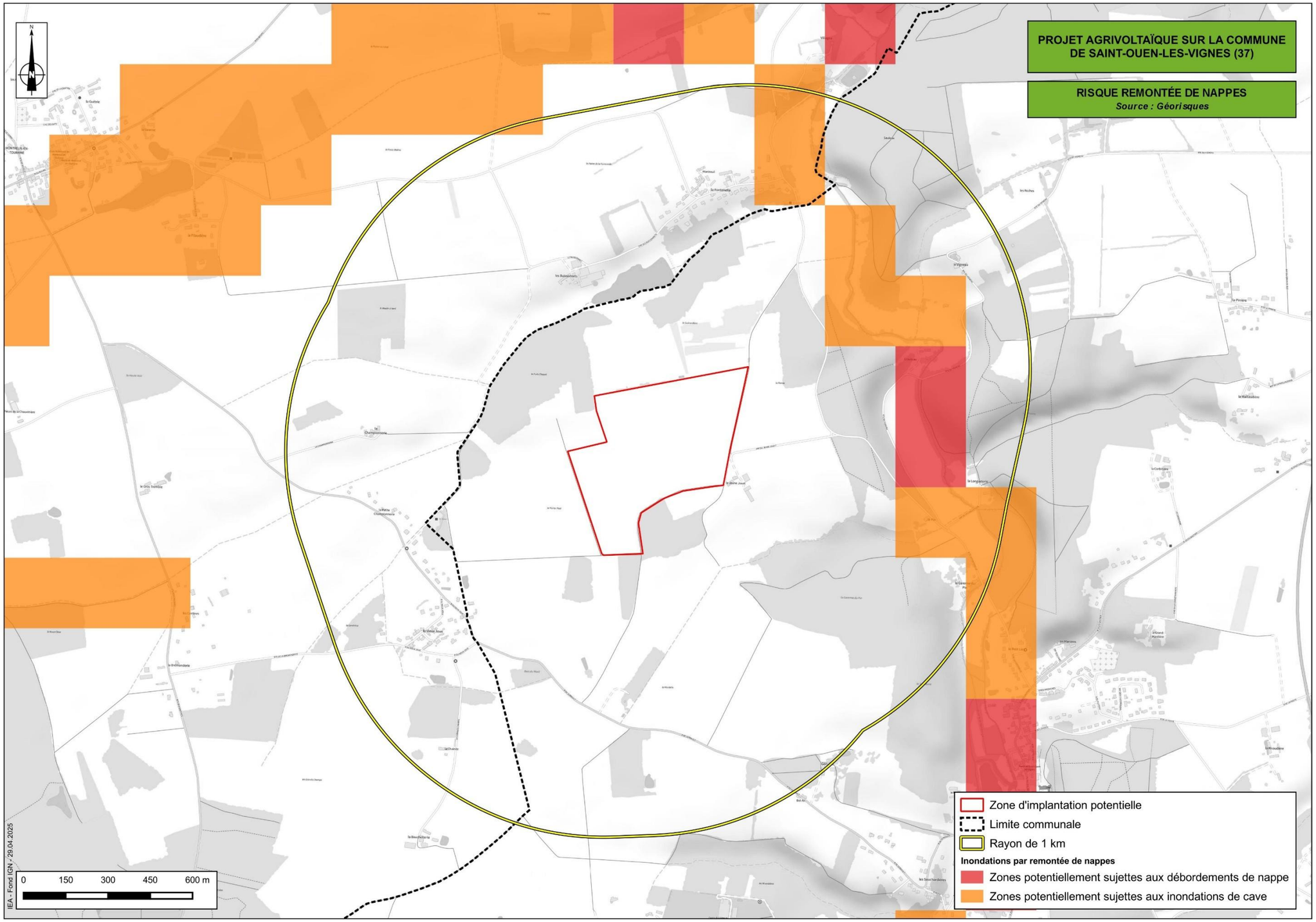


Figure 40 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappe (Source : IEA – 2025, d'après les données Géorisques)

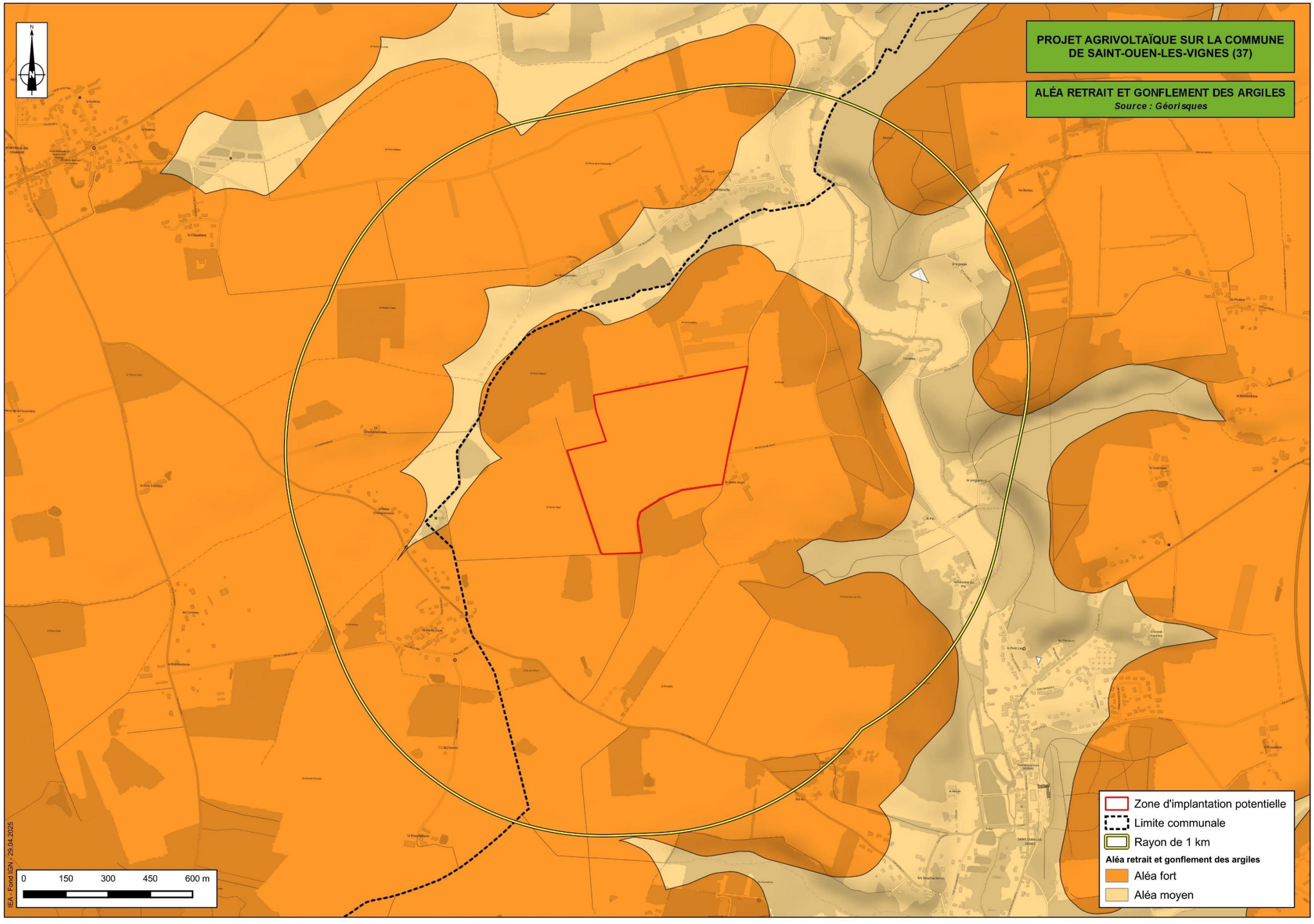
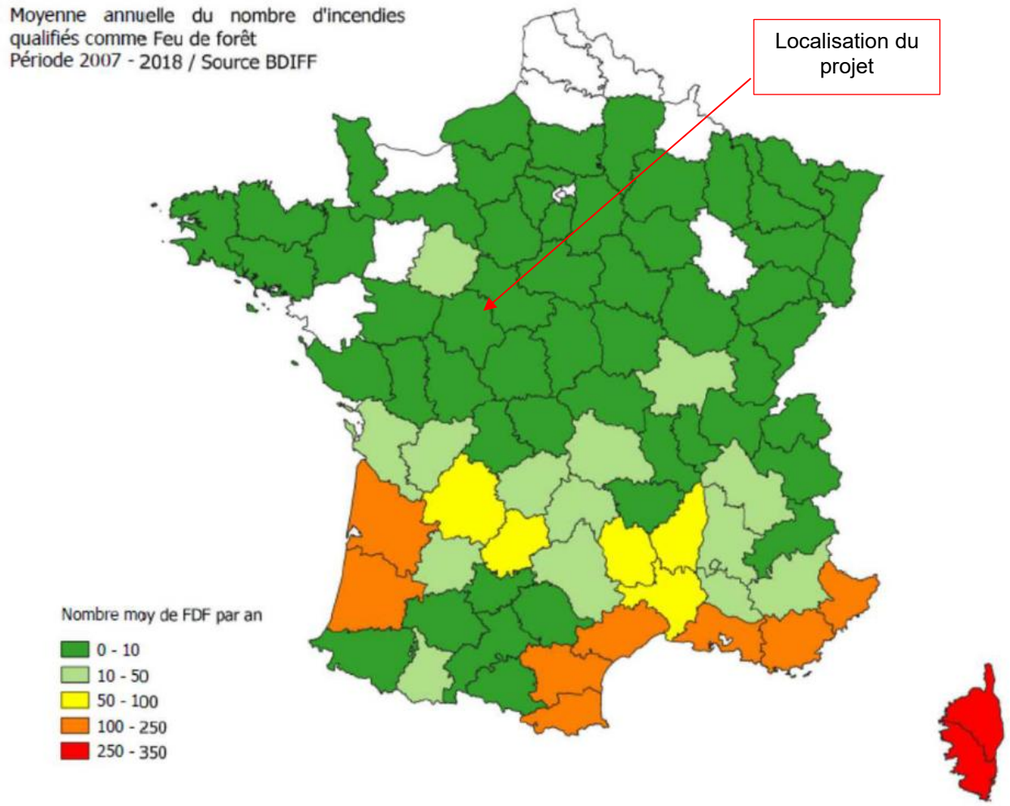


Figure 41 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone du projet (Source : IEA - 2025, d'après les données Géorisques)

3) Risque d'exposition au feu de forêt

Le département d'Indre-et-Loire n'est pas considéré, à ce jour, comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt. À ce titre, le département n'est pas encore couvert par un Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt (PPRif).

La commune n'est pas concernée par un zonage informatif des obligations légales de débroussaillements.



Remarque : les données sont insuffisantes pour établir des statistiques pour les départements en blanc sur la carte.

Figure 42 : Moyenne annuelle du nombre d'incendies qualifiés de feu de forêt durant la période 2007-2018 (Source : BDIFF)

Selon la base de données sur les incendies de forêt (BDIFF), entre 1973 et 2024, aucun incendie n'a été répertorié à Saint-Ouen-les-Vignes.

Toutefois, la carte de modélisation du risque feux de forêt à l'horizon 2040 sur le territoire national montre une augmentation de la sensibilité face à ce risque dans les prochaines années.

4) Risque sismique

D'après le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011 (défini par décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010), la commune est localisée en zone de sismicité 1 (très faible), zone ne comprenant pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques.

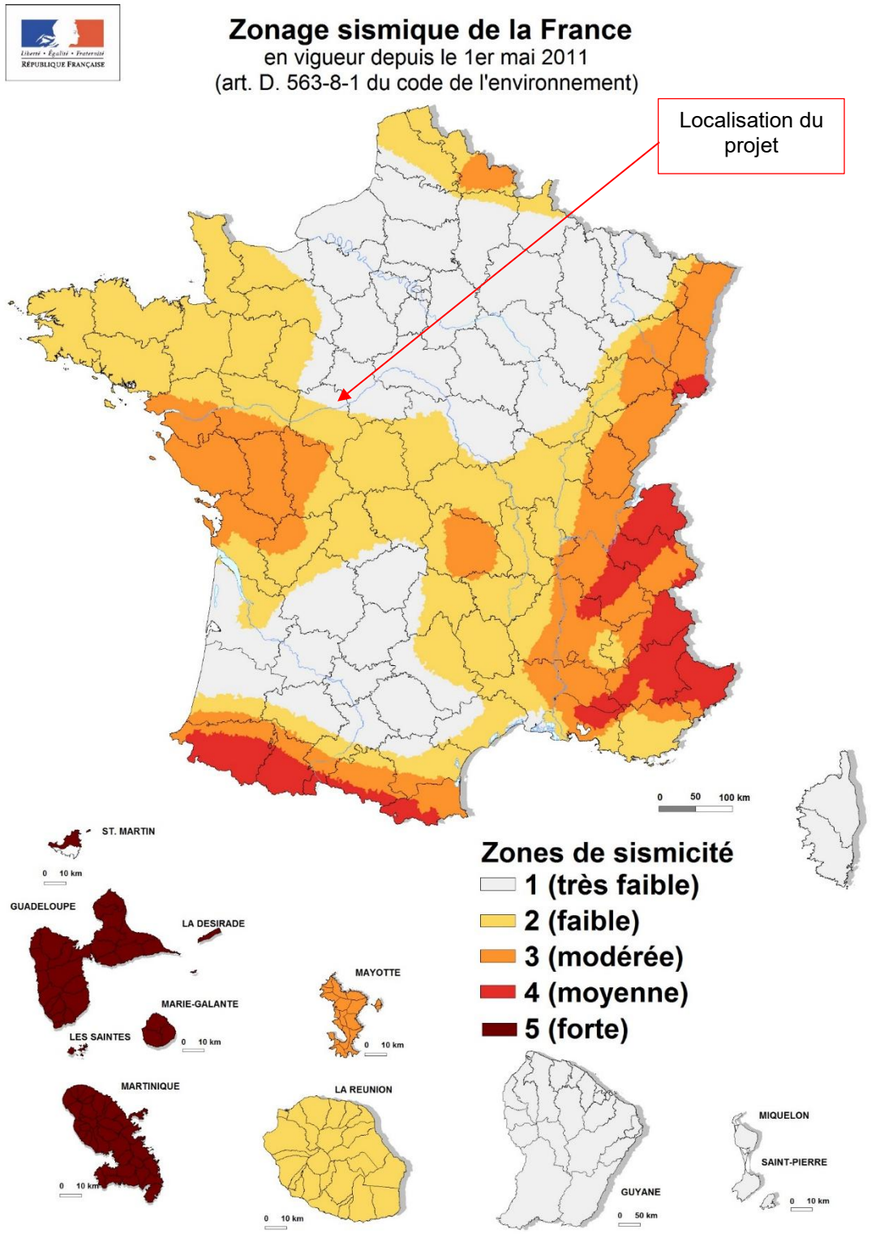


Figure 43 : Aléa sismique de la France au 1er mai 2011 (Source : etude-de-sol.fr)

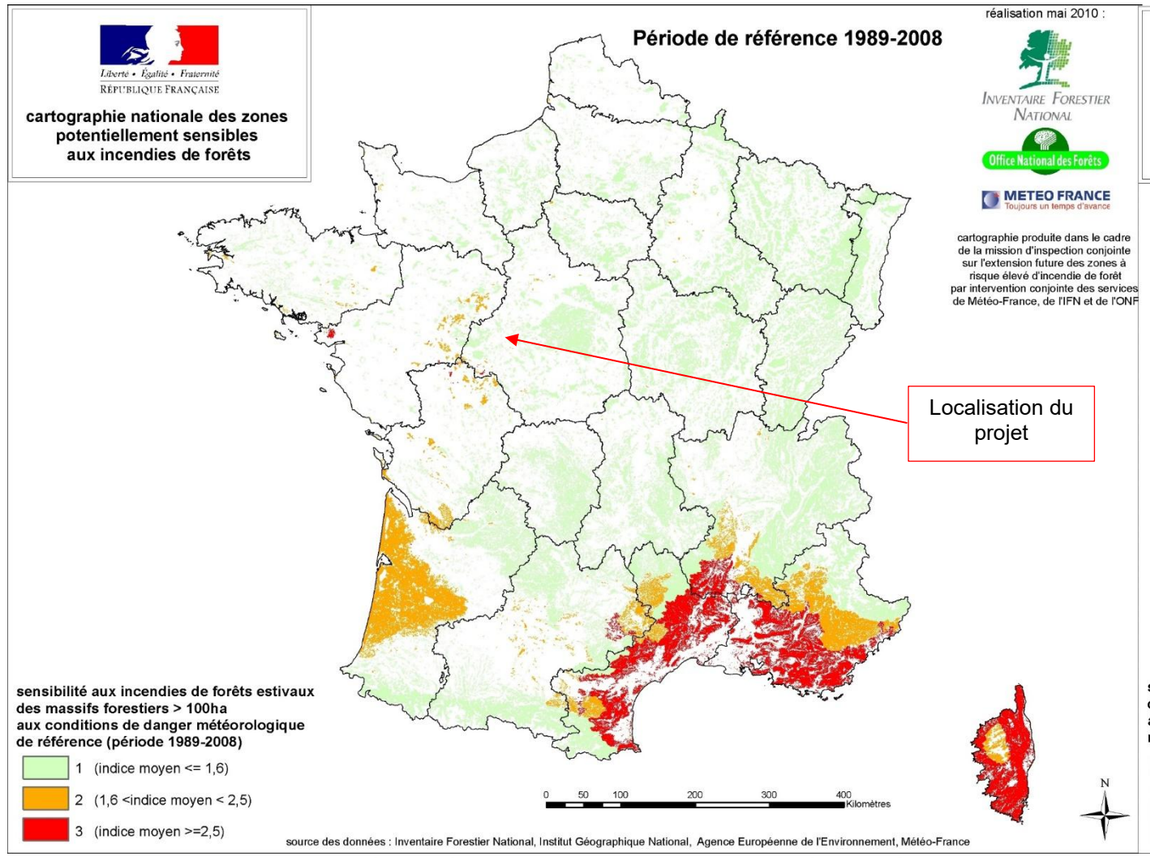


Figure 44 : Modélisation du risque feux de forêt à l'horizon 2040 et période de référence (Source : Inventaire Forestier National, ONF et Météo France en mai 2010)

5) Exposition au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air, et une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines, mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre cube) :

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

- Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles, …).
  Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20 % des bâtiments dépassent 100 $Bq.m^{-3}$ et moins de 2 % dépassent 300 $Bq.m^{-3}$;
- Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.
  Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains, ... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments ;
- Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française, …), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte, …) mais également certains grès et schistes noirs.
  Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40 % des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 $Bq.m^{-3}$ et plus de 10 % dépassent 300 $Bq.m^{-3}$.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).

Le potentiel radon constitue un élément de connaissance et d'information. Il fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune.
Il ne présage en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, ...).

Il invite à poursuivre l'évaluation du niveau d'exposition des habitations, le test de dépistage pouvant être réalisé par les particuliers. Dans le cas de certains lieux ouverts au public et de certains lieux de travail, ce dépistage est obligatoire et doit être effectué par des organismes agréés.

B - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Le risque industriel majeur est un événement accidentel majeur se produisant et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin de limiter ce risque, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

1) Sites SEVESO

Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire communal.

2) Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) hors SEVESO

Sans être classés SEVESO, de nombreux établissements peuvent présenter des risques. Leur prise en compte dans le développement d'une commune est indispensable, car ils nécessitent des distances de retrait pour la sécurité et/ou le bien-être des habitants (nuisances olfactives, sonores, …).

Un site ICPE est recensé sur le territoire communal. Il s'agit du site « CHARPENTE COUVERTURE FABRICE BEY » localisé à plus d'un km de la ZIP.

Par ailleurs, on recense dans l'aire d'étude rapprochée du projet, un site ICPE sur la commune voisine de Montreuil-en-Touraine. Il s'agit du site « GAEC des Buissonnets » localisé à environ 430 m au nord de la ZIP.

3) Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

4) Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Ce risque peut survenir lors d'un accident, lorsque le transport est assuré par la route, les rails, les voies d'eau ou les canalisations. Les zones sensibles sont donc les grands axes de circulation, les zones fortement industrialisées et les secteurs où l'environnement présente une forte sensibilité. Les principaux dangers liés au transport de matières dangereuses sont les explosions, les incendies, les pollutions et les dispersions dans l'air. La zone dite à risque correspond à une bande de 50 m de large de part et d'autre de l'axe.

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses sont celles étant traversées par les grands axes, dans leur partie agglomérée ou habitée.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes est concernée par la présence de la RD31 sur son territoire. Toutefois, cet axe passe à 2 km à l'est du projet.

5) Canalisation de matières dangereuses

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel située à environ 1 km au nord de la ZIP.

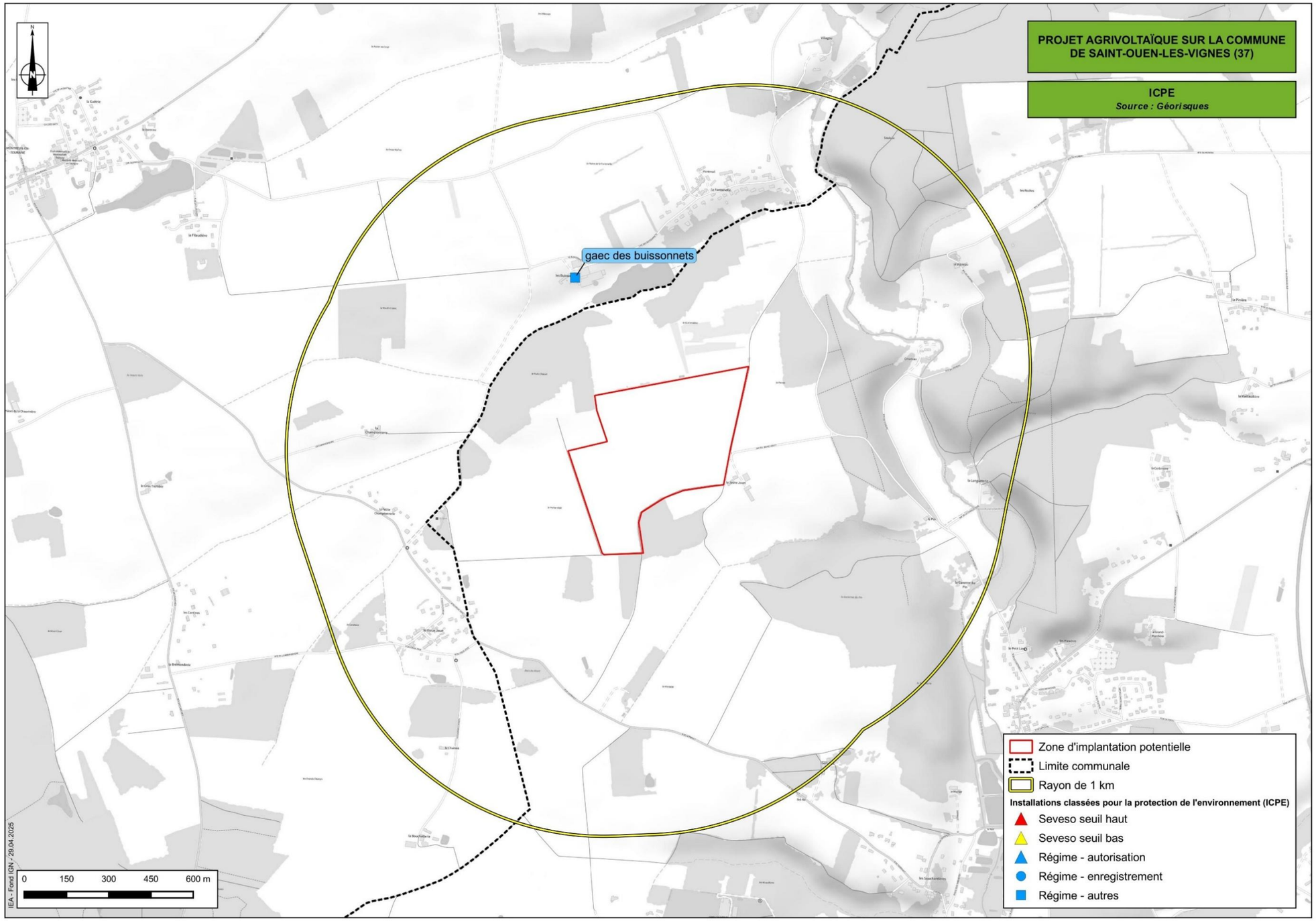


Figure 45 : Carte des ICPE (IEA d'après Géorisques)

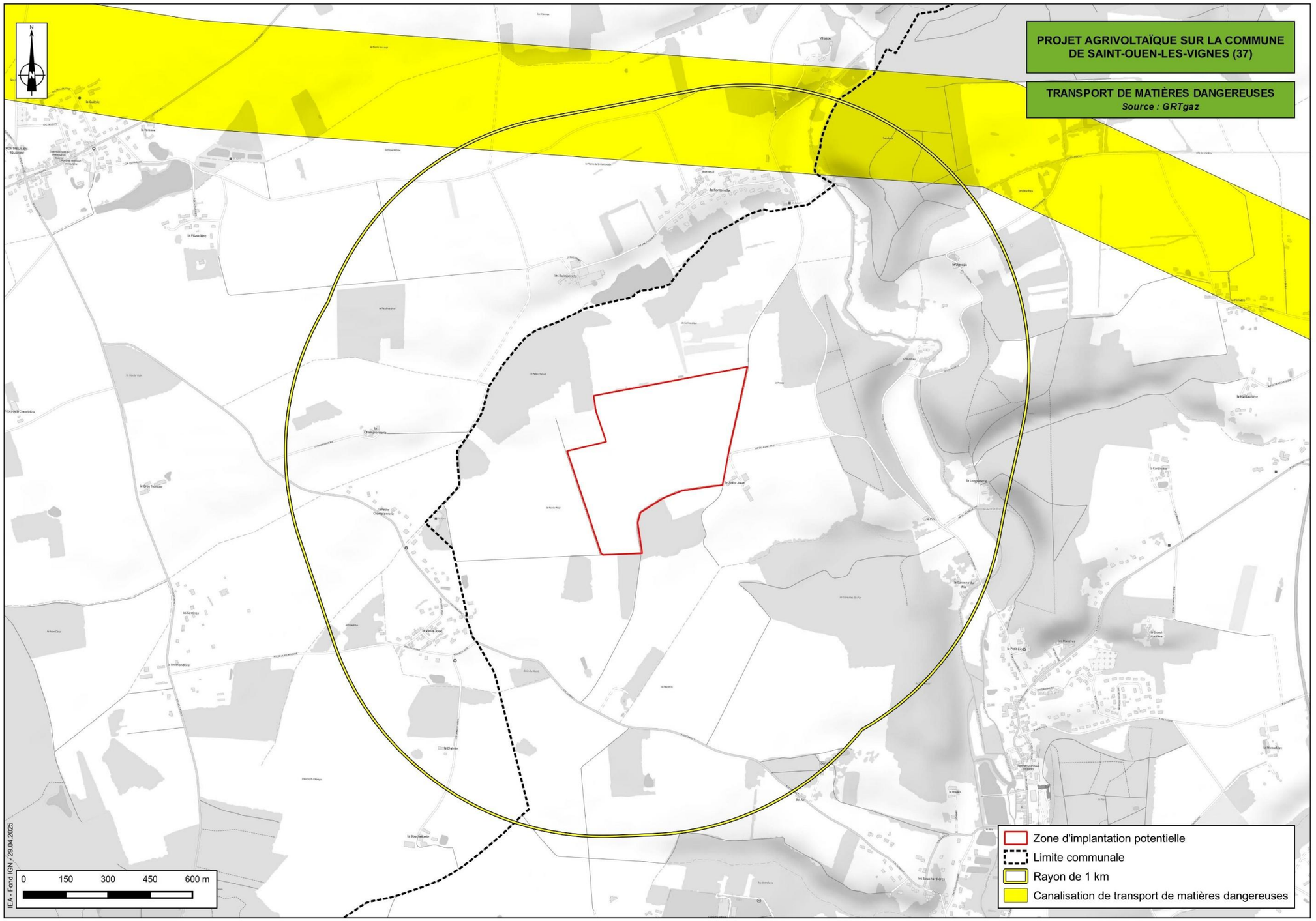


Figure 46 : Canalisation de transport de matières dangereuses (IEA d'après Géorisques)

Risques naturels

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes a fait l'objet de 4 arrêtés d'état de catastrophes naturelles.
La commune a fait l'objet de 2 arrêtés de catastrophe naturelle pour l'aléa inondations et/ou coulées de boues en 1999 et 2000. Cependant, l'arrêté de 1999 correspond aux tempêtes exceptionnelles de Lothar et Martin, qui ont touché l'ensemble des communes françaises.

Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne font pas partie d'un TRI, d'un AZI ou d'un PPRi.
D'après les sites Infoterre et Géorisques, la ZIP n'est pas est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave et remontées de nappes.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Un mouvement de terrain est classé en catastrophe naturelle sur la commune. Il s'agit de l'arrêté du 30/12/1999.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la ZIP.

L'emprise du projet figure en zone d'aléa fort dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

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

Le département d'Indre-et-Loire n'est pas considéré, à ce jour, comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt. À ce titre, le département n'est pas encore couvert par un Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt (PPRif).
La commune n'est pas concernée par un zonage informatif des obligations légales de débroussaillements.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques. Elle est située en zone de sismicité très faible (niveau 1).

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

Risques industriels et technologiques

Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire communal. La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.
On recense dans l'aire d'étude rapprochée du projet, un site ICPE sur la commune voisine de Montreuil-en-Touraine. Il s'agit du site « GAEC des Buissonnets » localisé à environ 430 m au nord de la ZIP.

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel située à environ 1 km au nord de la ZIP.

L'emprise du projet est soumise à un risque de retrait-gonflement des argiles. L'enjeu est donc considéré comme modéré.

C - SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous regroupe, sous forme synthétique, les principales caractéristiques de l'environnement du secteur d'étude mises en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial. Il permet d'**identifier et de hiérarchiser les enjeux présents sur le secteur d'étude accueillant le projet**.

Il est rappelé qu'**un enjeu traduit le degré d'importance d'une thématique donnée, au vu de ses caractéristiques sur le secteur d'étude**. Au sens littéral, il traduit ce qui représente une valeur. Il souligne ce qui peut être gagné ou perdu.

Une gradation, de non-significatif à majeur, permet de hiérarchiser le niveau d'enjeu selon un code couleur, comme indiqué ci-dessous.

Réglementaire	Non-significatif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur

Pour les enjeux autres que non-significatif, très faible et faible, le motif justifiant le niveau d'enjeu est indiqué en italique.

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES		Niveau d'enjeu
Risques naturels et technologiques	**<u>Risques naturels</u>** La commune de Saint-Ouen-les-Vignes a fait l'objet de 4 arrêtés d'état de catastrophes naturelles. La commune a fait l'objet de 2 arrêtés de catastrophe naturelle pour l'aléa inondations et/ou coulées de boues en 1999 et 2000. Cependant, l'arrêté de 1999 correspond aux tempêtes exceptionnelles de Lothar et Martin, qui ont touché l'ensemble des communes françaises. Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne font pas partie d'un TRI, d'un AZI ou d'un PPRi. D'après les sites Infoterre et Géorisques, la ZIP n'est pas est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave et remontées de nappes. La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Un mouvement de terrain est classé en catastrophe naturelle sur la commune. Il s'agit de l'arrêté du 30/12/1999. Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la ZIP. L'emprise du projet figure en zone d'aléa fort dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles. La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux. Le département d'Indre-et-Loire n'est pas considéré, à ce jour, comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt. À ce titre, le département n'est pas encore couvert par un Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt (PPRif). La commune n'est pas concernée par un zonage informatif des obligations légales de débroussaillements. La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques. Elle est située en zone de sismicité très faible (niveau 1). La commune est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible). **<u>Risques industriels et technologiques</u>** Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire communal. La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles. On recense dans l'aire d'étude rapprochée du projet, un site ICPE sur la commune voisine de Montreuil-en-Touraine. Il s'agit du site « GAEC des Buissonnets » localisé à environ 430 m au nord de la ZIP. Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel située à environ 1 km au nord de la ZIP.	Modéré *Aléa fort de retrait et gonflement des argiles*

CHAPITRE IV : DESCRIPTION DU PROJET

I - CARACTERISTIQUES DU PROJET

Un parc agrivoltaïque crée une synergie entre une activité agricole et une production photovoltaïque. Cette dernière se traduit par une installation de production d'électricité par l'exploitation des rayonnements du soleil.

Dans le présent projet, les tables photovoltaïques sont montées sur un système mobile de "tracking", permettant de suivre la trajectoire du soleil pendant la journée pour capter un maximum de rayonnement solaire et favoriser un ombrage tournant et une protection des prairies sous-jacentes ainsi que du bétail.

L'ombrière de culture se compose de panneaux photovoltaïques posés sur une structure mobile permettant ainsi de capter le rayonnement du soleil et le transformer en électricité. L'ensemble des panneaux est raccordé à des onduleurs ceux-ci sont eux-mêmes raccordés à des postes de transformation puis à un poste de livraison qui agit comme interface entre la centrale et le réseau électrique.

Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 19 : Principales caractéristiques du parc

Type de structure	Ombrière de culture sur trackers
Puissance totale [MWC]	7,88 MWc
Puissance Ouest	2,41 MWc
Puissance Est :	5,47 MWc
Production prévisionnelle [MWH]	9 623 MWh
Surface clôturée du projet [ha]	15,38 ha
Surface projetée des panneaux au sol [ha]	32 447 m²
Emprise au sol [Ha]	3,3216 ha
Nombre de modules PV [nbr]	12 220 modules
Table	2V
Dimensions module PV [L x l]	2,382m x 1,134m
Surface module PV [m²]	2.70 m² soit 2.70x12 220 = 32 994 m²
Espace inter-pieux [m]	14 m
Hauteur Min modules [m]	0,5 m
Hauteur Max modules [m]	5,00 m
Taux de couverture du terrain [%] (surface projetée sur surface d'implantation des modules)	30,6 %
Nombre de postes de transformation [nbr et m²]	2 postes de 36 m² chacun
Nombre de postes de livraison [nbr et m²]	1 poste de 36 m²
Linéaire et surface des pistes [ml et m²]	1 691,45 ml et 9 008,86 m²
Linéaire et hauteur de clôture [ml et m]	1 795,71 ml et 1,80 à 2 m de hauteur
Citerne incendie [nbr, m² et m³]	1 citerne de 108 m² soit 120 m³

II - RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE

Le raccordement au réseau électrique national depuis le poste de livraison de l'installation agrivoltaïque est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fait l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès du Gestionnaire du Réseau public de Distribution (généralement ENEDIS).

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité du Gestionnaire du Réseau public de Distribution.

La PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire. L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire cette demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

La solution de raccordement sera déterminée par le Gestionnaire du Réseau public de distribution selon la disponibilité du réseau. La capacité d'accueil dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transport qui alimentent un poste source, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre).

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. La distance de raccordement sera précisée dans la Proposition Technique et Financière d'ENEDIS. Néanmoins, la priorité sera mise sur un passage au plus court le long des voiries existantes.

Les opérations de réalisation des tranchées, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite au linéaire de raccordement.

A ce jour, les pré-études projettent :

- Un raccordement au réseau public de distribution HTA sur la ligne HTA reliée au poste source de La Commanderie. La distance serait alors variable selon le point de raccordement retenu sur la ligne. A ce jour, ce point prévisionnel est situé à 3.6 km du projet.

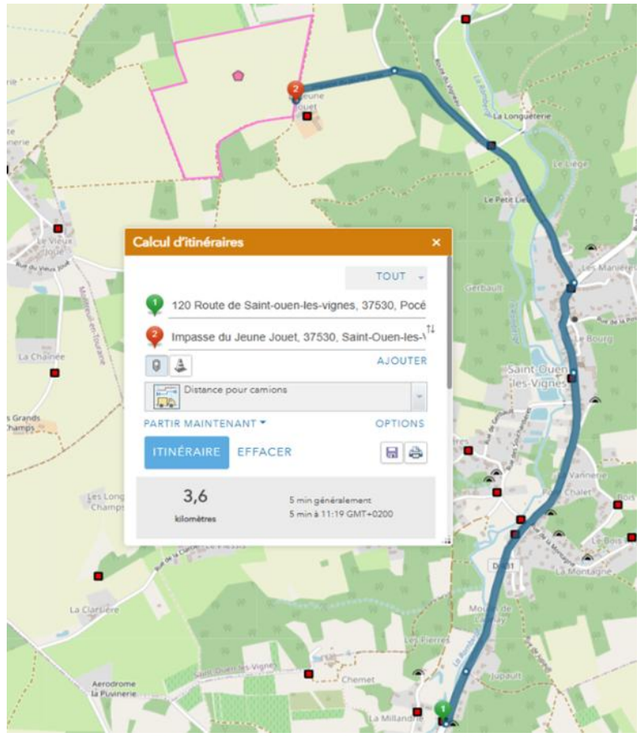


Figure 47 : Tracé prévisionnel (TSE)



Figure 48 : Plan du projet (TSE)

CHAPITRE V : DESCRIPTION DES INCIDENCES

I - PREAMBULE

À la suite de la définition des enjeux, présentés dans le chapitre précédent, l'objet de ce chapitre consiste à recenser les effets du projet et leurs importances, afin d'en évaluer les impacts.

Dans la présente étude, les notions d'effets et d'impacts seront utilisées de la façon suivante :

- **Un effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté ;
- **L'impact** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu).

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

ENJEU x EFFET = IMPACT

❖ ***Impact brut et impact résiduel***

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

Les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

❖ ***Impact direct et impact indirect***

Les impacts présentés dans la présente étude sont principalement les impacts directs du projet.
Les impacts indirects sont présentés lorsqu'ils sont pertinents.

❖ ***Impact temporaire et impact permanent***

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

La phase travaux comprend les opérations de construction et de démantèlement du parc.
La phase d'exploitation correspond à l'ensemble de la période de production du parc.

❖ ***Impact négatif et impact positif***

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

❖ ***Hiérarchisation des impacts***

Les impacts résiduels seront hiérarchisés selon la grille suivante :

Positif	Non-significatif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur

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

Il distingue :

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

❖ ***Définition des mesures ERC***

Le processus d'identification des impacts du projet et de définition des mesures selon la démarche d'évitement, de réduction et de compensation est décrit dans le schéma conceptuel ci-après.

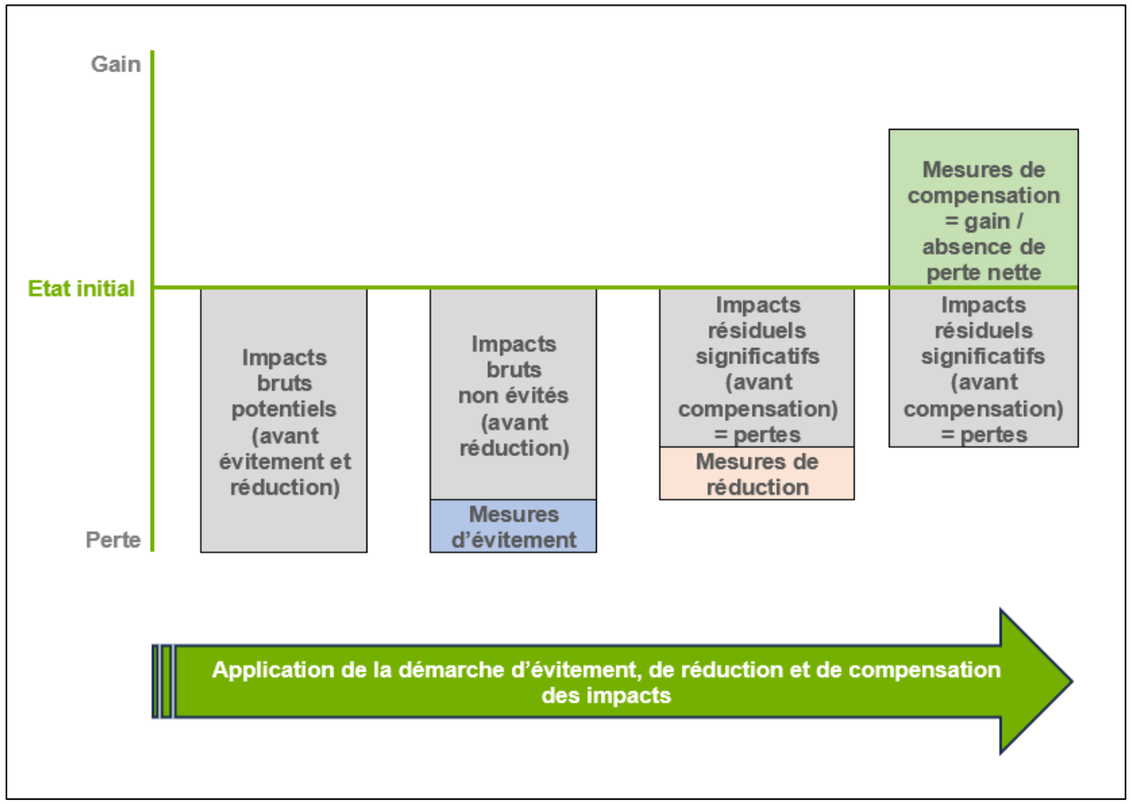


Figure 49 : Démarche ERC

Ainsi, le présent chapitre décrit :

- **dans un premier temps les mesures d'évitements ;**
- **dans un deuxième temps les impacts bruts non évités. L'analyse des impacts bruts du projet est réalisée sur la base de l'implantation définitive de celui-ci, donc après la séquence d'évitement.**

II - DEMARCHE ERC : APPLICATION DE L'EVITEMENT

Avant de déterminer les effets et les impacts du projet sur les différents milieux (physique, humain, naturel, paysage et patrimoine, risques), il est nécessaire de définir les incidences du projet qui ont été évitées.

L'évitement est une démarche débouchant sur la définition de différentes mesures concrètes.

Une mesure d'évitement modifie un projet avant même son commencement, afin de supprimer un impact négatif identifié qui pourrait être engendré.

L'évitement est la seule solution qui permette de s'assurer de la non-dégradation de l'environnement.

Concrètement, l'évitement se traduit par l'adaptation au sein du projet d'aménagement d'une caractéristique technique, géographique, ...

Cette démarche permet de :

- Prévenir les situations où les projets d'aménagement surviennent dans des zones écologiquement très sensibles ;
- Limiter le risque de contentieux ;
- Rendre les projets d'aménagement plus résilients ;
- Éviter des surcoûts financiers liés à une prise en compte tardive des enjeux environnementaux ;
- Favoriser l'acceptation sociale du projet d'aménagement par les citoyens.

Le projet, avant même son commencement, a été pensé afin de supprimer certains impacts négatifs identifiés.

Le projet prévoit une implantation clôturée sur 15,38 ha, soit 64 % de la ZIP (24 ha).

L'implantation prévoit un évitement partiel, voire total, de certains enjeux écologiques, notamment certains sites d'alimentation d'espèces animales. Le projet évite totalement l'ensemble des zones humides identifiées.

Cet évitement permet également un éloignement des infrastructures photovoltaïques de l'habitation la plus proche qui est le lieu-dit « Le Jeune Jouet ».

Enfin, cet évitement permet de limiter la surface artificialisée et l'impact sur le sol.

III - MILIEU PHYSIQUE

A - TOPOGRAPHIE

Sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 97 m NGF à l'ouest et 105 m NGF à l'est. La pente est comprise entre 1% et 3 % et aucun accident majeur du relief n'est à remarquer.

La topographie est donc relativement plane, sans rupture de pente majeure et présente une légère pente. De plus, les panneaux seront positionnés de manière à éviter au maximum les terrassements avec la prise en compte de la topographie pour l'implantation des tables.

Les terrassements seront donc limités et ponctuels pour la mise en œuvre du local technique et la création des voies de circulation. Aucune opération de terrassement ou nivellement de buttes ne sera réalisée.

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

On peut conclure que le projet n'aura pas d'impact sur la topographie du site.
Aucune mesure n'est prévue.

B - SOL / SOUS-SOL

1) Phase travaux

Les impacts potentiels sur la nature du sol liés à la phase travaux peuvent avoir pour origine :
- Le débroussaillement du site,
- La création des pistes de circulation,
- La fixation des structures,
- L'implantation des bâtiments,
- Les risques de pollutions accidentelles.

Débroussaillement
Un débroussaillement de l'emprise de la future centrale sera opéré sur l'ensemble du site. Cela sera opéré mécaniquement par un tracteur et une débroussailleuse.

Création des pistes de circulation et implantation des bâtiments
Seules les emprises suivantes feront l'objet d'un travail du sol :
- les aires des postes de transformation et du poste de livraison ; de la citerne ;
- les pistes d'exploitation en grave concassée.

Les travaux d'affouillement et de terrassement pouvant modifier l'état de surface du sol seront ainsi limités aux emprises des pistes, des aires des 3 bâtiments et de la citerne :
- aires locaux techniques et citerne : 533, 5 m²
- pistes : 9 009 m² ;

Les bâtiments seront réalisés en béton préfabriqué.
La circulation des véhicules lourds de chantier pourra entrainer un tassement du sol sur l'ensemble de la surface concernée.

Fixation des structures
Quand le sol le permet, la structure sera ancrée via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique. Une étude géotechnique sera réalisée en phase d'études pré-construction afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement des pieux. La profondeur est généralement de 2 mètres (± 50 cm).

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

En cas d'étude géotechnique défavorable au battage des pieux (présence de blocs, sols trop meuble ou indurés par exemple), des fondations par micropieux seront réalisées. Il s'agit de pieux forés constitués d'armatures métalliques centrales, enrobées dans du mortier ou de ciment.

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

De plus, la surface occupée par les modules photovoltaïques projetée au sol constitue :
- une artificialisation relative : elle ne modifie pas ni ne remanie la nature du terrain sous-jacent et conserve la végétation en place ;
- une artificialisation temporaire : le dispositif, prévu pour être intégralement démonté en fin d'exploitation, ne prévoit aucune fondation et est totalement réversible.

Le passage des câbles enterrés nécessitera la réalisation de tranchées de faible profondeur de l'ordre de 30 à 40 cm. Celles-ci seront comblées après passage des câbles, ce qui restituera le sol en place.

Risques de pollutions accidentelles

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

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

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

Afin de limiter les risques de pollutions, les mesures suivantes seront toutefois mises en place :
- **MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier**
- **MR 2 : Prise en compte des spécificités géotechniques**
- **MR 3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu**
- **MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

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

Toutefois, concernant le projet, cet effet est limité grâce à :
- l'espacement entre les panneaux facilitant l'écoulement des eaux de pluie et permettant le développement de la végétation herbacée sous les structures (voir figure ci-après)
- le maintien d'une végétation herbacée en place ; la présence d'une couverture végétale du sol sur la majeure partie du site limitant ce risque d'impact.

En phase exploitation, le projet n'induira aucun impact sur la géologie ou la topographie.
Le dispositif de fixation des structures porteuses permet une réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, les pieux sont simplement « dévissés » et exportés pour recyclage hors du site.

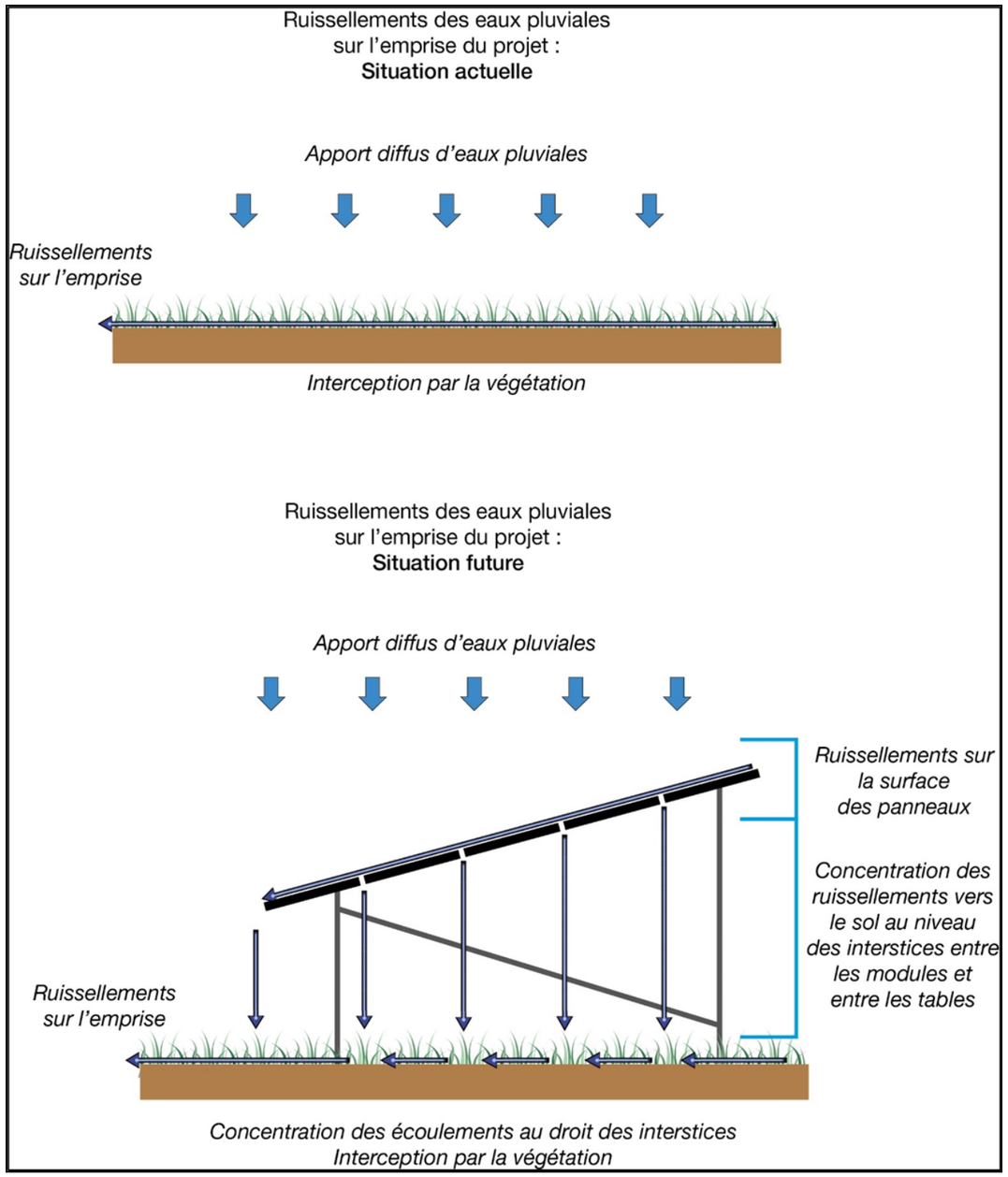


Figure 50 : Schéma de principe des ruissellements (IEA)

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

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

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

C - EAUX SOUTERRAINES

Les masses d'eau « Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres » et « Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » constituent les premières masses d'eau souterraines rencontrées au droit de la ZIP (horizon 1).

Lors de l'état des lieux réalisé en 2019, les masses d'eau présentaient un bon état quantitatif, mais un mauvais état chimique. L'objectif fixé est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte du bon état chimique pour les pesticides interdits (objectif moins strict pour les pesticides autorisés) en 2027.

La masse d'eau de la Craie n'apparait pas affleurante sur la ZIP.

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements eaux souterraines au-dessous de la cote - 14 m NGF pour la nappe du Cénomanien, prévue par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2006.

La ZIP n'est pas située au sein d'un périmètre de protection de captage en eau potable. Aucun ouvrage BSS n'est recensé sur la ZIP.

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

Les modifications sur le sol et le sous-sol, comme vu au chapitre précédent, se limitent à :
- La surface des aires des éléments techniques : 533,5 m² ;
- la création des voiries internes : 9 009 m²
- la mise en place des structures par pieux battus, sans fondation béton : environ 5 m².

1) Phase travaux

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

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

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

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

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

Afin de limiter les risques de pollutions de la nappe sous-jacente, les mesures suivantes seront mises en place :
- **MR1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier**
- **MR3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu**
- **MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet en eaux souterraines.

La circulation sur le site sera limitée aux opérations d'entretien et de maintenance.

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

D - EAUX SUPERFICIELLES

La ZIP est située dans le bassin versant de la Cisse. Cette dernière prend sa source sur la commune de Rhodon, en Loir-et-Cher. Sa longueur totale est de 87,7 km. C'est un affluent de la Loire.
Le réseau hydrographique communal, d'une longueur totale de 10,5 km, comprend un cours d'eau notable, la Ramberge (4,196 km), et quatre petits cours d'eau pour certains temporaires.
Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. Le réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée (1 km) est composé par :
- La Ramberge qui s'écoule à 420 m de la ZIP
- Un affluent de la Ramberge à 320 m au nord

La ZIP est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle de « La Ramberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Cisse ». (FRGR1021). Cette masse d'eau superficielle présentait un état écologique moyen et un mauvais état chimique.
Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif de bon état pour 2027 pour l'état écologique et 2039 pour l'état chimique. L'objectif de bon état global est fixé à 2039.

1) Phase travaux

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

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

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

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

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

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

Afin de limiter les risques de pollutions des eaux superficielles, les mesures suivantes sont mises en place :
- **MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier**
- **MR 3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu**
- **MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

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

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

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

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

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

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

Tableau 20 : Sols modifiés sur l'emprise du projet

Infrastructure	Nature des sols	Surface	Coefficient de ruissellement
Pistes	Grave concassée	**9 009 m²**	0,7
PDL/PTR + citerne	Bâtiments	**533,5 m²**	1

Les surfaces présentées dans le tableau ci-dessus représentent 4 % (9 542,5 m²) de la superficie totale de la zone d'étude initiale de 24 ha.

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

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

L'emprise des pieux est quant à elle considérée comme étant très faible (environ 5 m²).

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

En effet, l'écartement des tables de panneaux ainsi que les interstices entre chaque module permettront aux ruissellements de s'écouler de manière quasiment identique à la situation actuelle. (Cf. Figure 50 : Schéma de principe des ruissellements (IEA) p.78).

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

En outre, la création de haies en périphérie du parc et notamment au point bas à l'est (parallèle au cours d'eau situé en aval), permet de ralentir les ruissellements (voir mesure paysagère). En effet, les tiges de la haie freinent les ruissellements ce qui favorise l'infiltration et la sédimentation des particules. En outre, la présence des racines crée des conditions favorables à l'infiltration.

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

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

Les incidences qualitatives potentielles sur les eaux de ruissellement sont donc non significatives.

IV - MILIEU HUMAIN

A - POPULATION ET HABITAT

Le projet concerne un site situé au nord-ouest du bourg de Saint-Ouen-les-Vignes, à environ 1,5 km de la Mairie.

Plusieurs lieux-dits comportant au moins une habitation se trouvent à proximité :
- *Le lieu-dit de « le Jeune Jouet » à proximité immédiate au sud-est de la ZIP ;*
- *Le lieu-dit de « Les Buisonnets » à 385 m au nord de la ZIP ;*
- *Le hameau de « Le Vieux Joué » à partir de 480m au sud-ouest de la ZIP ;*
- *Le lieu-dit de « La Fontenelle » à partir de 530 m au nord de la ZIP.*

De plus, de nombreux bâtis isolés, des hameaux sont présents au sein du rayon de 1 km autour de la ZIP.

1) Phase travaux

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

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

Les nuisances en phase travaux seront faibles. Elles sont détaillées dans le chapitre « Pollutions et nuisances – effets sur la santé » page 82.

Avec la présence de quelques habitations proches du projet, et notamment du lieu-dit « Le Jeune Jouet », l'impact peut être considéré comme modéré malgré la faible durée des travaux (10 à 12 mois).

Afin d'optimiser la gestion environnementale du chantier, les mesures suivantes seront mises en place durant la période des travaux :
- **MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, …)**
- **MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier.**

2) Phase exploitation

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

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

En revanche, les installations électriques présentes sur le site peuvent, par leur nature, représenter un danger pour la population en termes de sécurité.
Toutefois, le projet n'est pas situé à proximité immédiate d'habitations.

Les éventuelles incidences liées aux nuisances du parc sont analysées dans le chapitre « Pollutions et nuisances – effets sur la santé » page 82.

En outre, afin de réduire les nuisances et pour optimiser la mise en sécurité du site, la mesure suivante est prévue :
- **MA 2 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation**

B - ACTIVITES

1) Phase travaux

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

De même, le chantier sera balisé et encadré de manière à ne pas entrer en conflit avec les parcelles agricoles non concernées par le projet.

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

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

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

Le projet n'interfère avec aucune activité industrielle.

L'impact du projet sur les activités en phase travaux est faible. La mesure suivante est mise en place :
- **MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

Le projet de Saint-Ouen-les-Vignes s'implante sur des parcelles agricoles exploitées inscrites au registre parcellaire graphique.

La surface de la parcelle agricole impactée par le projet est de 15,38 ha.

Les pertes de surfaces agricoles seront de deux types :
- Les surfaces non cultivables du fait de l'emplacement des poteaux ;
- Les surfaces perdues dues aux différentes installations (Postes de transformation, Poste de livraison, pistes, citerne).

Les pertes totales sont donc :
- Surfaces non cultivables autour des pieux : 7 308,5 m²
- Installations électriques : 533,5 m²
- Pistes : 9 009 m²

TOTAL : 16 851 m²

Cela représente seulement 7,47 % de la surface de la parcelle agricole.

En outre, le site maintiendra sa vocation agricole avec des cultures sous les ombrières. En effet, la parcelle sera équipée d'ombrières de culture déployées sur une surface utile de 14.41 ha, composée de rangées de panneaux mobiles, orientés nord sud.

L'ombrière de culture a été conçue afin d'apporter un ombrage tournant à la parcelle, lui offrant ainsi une protection en cas d'excès de température ou de rayonnement solaire et de sécheresse. Un pilotage intelligent garantit notamment un partage optimisé de la ressource lumineuse.

Ainsi, l'impact sur l'agriculture est faible. Aucune mesure n'est prévue.

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

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

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

C - CIRCULATION ET DESSERTE

1) Phase travaux

Le trafic généré par le projet en phase travaux, lié à la préparation du site puis l'installation du projet, sera en moyenne de 3 à 4 camions par jour et pourra atteindre 4 à 5 camions par jour en période de pic d'activité.

Il occasionnera une augmentation temporaire du trafic sur les voies d'accès au site : la RD 431 et la rue de la Fontenelle.

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

L'impact en phase travaux sur les infrastructures de transport et la circulation locale, reste faible au regard du caractère limité de l'augmentation du trafic engendrée et la faible durée des travaux (6 à 10 mois).

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

- **MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier**
- **MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

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

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

D - RESEAUX

Pour rappel :

- *La zone d'étude n'est pas comprise dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.*
- *Aucune canalisation de matières dangereuses ne traverse l'emprise du projet.*
- *Aucune ligne électrique ne traverse l'emprise du projet*

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

Les branchements aux réseaux d'eau seront définis en concertation étroite avec les gestionnaires.

Aucune mesure n'est prévue.

➢ **Raccordement électrique externe**

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité du Gestionnaire du Réseau public de Distribution.

La PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire. L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire cette demande de raccordement auprès d'ENEDIS.
La solution de raccordement sera déterminée par le Gestionnaire du Réseau public de distribution selon la disponibilité du réseau. La capacité d'accueil dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transport qui alimentent un poste source, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre).

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. La distance de raccordement sera précisée dans la Proposition Technique et Financière d'ENEDIS. Néanmoins, la priorité sera mise sur un passage au plus court le long des voiries existantes.

Les opérations de réalisation des tranchées, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite au linéaire de raccordement.

A ce jour, les pré-études projettent :

- Un raccordement au réseau public de distribution HTA sur la ligne HTA reliée au poste source de La Commanderie. La distance serait alors variable selon le point de raccordement retenu sur la ligne. A ce jour, ce point prévisionnel est situé à 3.6 km du projet.

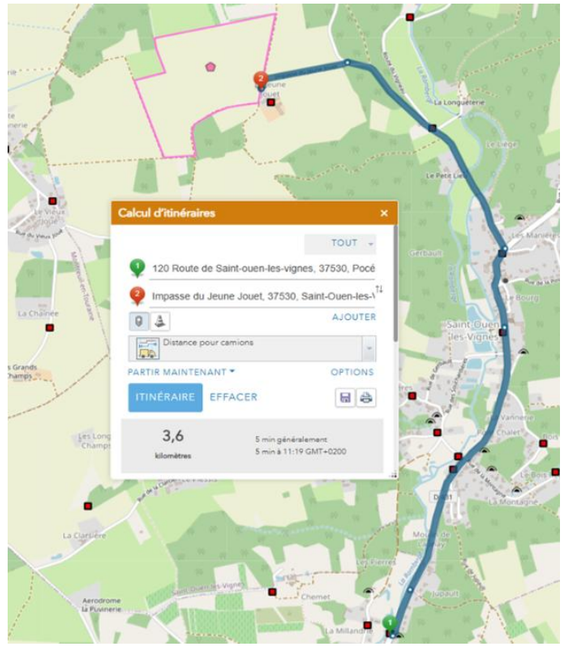


Figure 51 : Tracé prévisionnel (TSE)

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

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

Le raccordement électrique n'impactera que très légèrement le sol étant donné que les câbles seront enfouis dans des tranchées de quelques dizaines de cm de profondeur (40cm).

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

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

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

Au regard de la nature du projet et de son insertion sur les accotements des routes départementales le raccordement électrique du parc de Saint-Ouen-les-Vignes n'aura pas d'impact significatif.

Aucune mesure n'est prévue.

E - POLLUTIONS ET NUISANCES

1) Phase travaux

a) Pollution des sols

Sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, 2 sites BASIAS sont enregistrés. Aucun de ces sites n'est situé sur l'emprise du projet.

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

b) Émissions atmosphériques

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

c) Pollutions lumineuses, olfactives, vibrations

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

Aucun impact majeur ne peut donc être identifié.

d) Nuisances sonores

Les allées et venues d'engins et de véhicules nécessaires à l'acheminement des matériaux, au creusement des fondations des postes et l'édification du parc photovoltaïque produiront un dérangement sonore sur l'entourage du site.

Par sa proximité avec certaines habitations et notamment le lieu-dit « Le Jeune Jouet », les travaux peuvent engendrer des nuisances sonores envers les habitants.

Toutefois, ce dérangement sonore ne se produira que de jour et dans les plages horaires habituelles de travail. La durée du chantier sera par ailleurs limitée (6 à 10 mois).
L'impact pressenti sera donc modéré.

e) Déchets

Les déchets produits en phase de chantier peuvent être les suivants :
- Ordures ménagères : les ordures ménagères seront déposées dans des contenants prévus à cet effet, soit des poubelles fermées et étanches. Le chantier sera muni d'un nombre adéquat de ce type de contenants. Les ordures ménagères seront évacuées du chantier sur une base quotidienne pendant la période de construction et de démantèlement vers la déchetterie la plus proche.

- Matériaux secs : les matériaux secs seront accumulés dans des conteneurs à déchets ou dans des camions à bennes prévus à cette fin. De façon générale, l'horaire de nettoyage pour ce type de déchets sera établi de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur le site des travaux et les environs immédiats. Le responsable du chantier aura recours à l'utilisation d'abats poussière (camion à eau) au cours des travaux de construction et de démantèlement en cas de besoin, surtout en période estivale. Les matériaux secs seront évacués du site aussitôt que le conteneur ou la benne sera rempli vers la déchetterie la plus proche et pouvant réceptionner ce type de déchets.

- Déchets non-dangereux : Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants seront récupérés puis valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les feux à ciel ouvert, l'incinération, les fosses à déchets ou tout autre mode non conforme de disposition des déchets seront formellement interdits.

- Déchets dangereux : Les déchets dangereux feront l'objet d'un traitement particulier et distinct des déchets solides. Ils seront entreposés à l'extérieur du bâtiment de service (à cette étape ci du projet, il est important de rappeler que le responsable du chantier utilisera des contenants étanches et prévus à cette fin et en un lieu muni d'un bac ou d'une superficie de rétention adéquate pour prévenir tout déversement dans l'environnement). Ils seront évacués de façon régulière dans un lieu d'élimination de déchets dangereux dûment autorisé. Le règlement sur les transports de matières dangereuses sera scrupuleusement respecté par les entreprises intervenant sur le site.

- Déchets particuliers : Dans certains cas spéciaux lorsque l'on sera en présence de pièces d'équipements volumineuses (panneaux ou composantes de machinerie) résultant d'un bris ou d'activités d'entretien de nature exceptionnelle, on favorisera plutôt la réparation, le recyclage, la réhabilitation ou encore la revente de telles pièces d'équipements. En tout temps, les déchets métalliques de toute nature seront entreposés dans un endroit réservé à cette fin et récupérés en vue de leur recyclage.

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

En phase travaux, l'impact pressenti est modéré.

Afin d'optimiser la gestion environnementale du chantier, les mesures suivantes seront mises en place durant la période des travaux :
- **MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier ;**

- **MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier**

2) Phase exploitation

a) Pollution des sols

En fonctionnement normal, les impacts sur la qualité des sols seront très faibles, le seul risque existant uniquement lors de l'entretien de la végétation, si des produits phytosanitaires venaient à être utilisés.

L'impact est très faible.

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

b) Émissions atmosphériques

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

Au contraire, avec une puissance installée d'environ 7,88 MWc et un productible prévisionnel de 9 623 MWh, le projet contribuera à éviter des rejets importants de gaz polluants.

En prenant l'hypothèse majorante FE centrale PV panneaux Chine, sur 25 ans, la substitution de l'électricité produite par la centrale solaire de Saint-Ouen-les-Vignes permet d'économiser 3 348 t eq CO_2 par rapport au mix électrique français actuel et 87 745 t eq CO_2 par rapport au mix électrique européen.

c) Effets d'optique / éblouissement

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

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

En ce qui concerne le milieu humain, seul l'effet de miroitement est susceptible d'avoir un impact.

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

L'impact du parc en termes d'éblouissement est ainsi faible. En outre, une mesure de création de haie est prévue en périphérie du projet.

d) Nuisances sonores

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

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

L'habitation à l'est de l'emprise du projet (lieu-dit « Le Jeune Jouet ») se situe à 120 m d'un poste de transformation et du poste de livraison. Les bruits émis par ces postes seront donc atténués par la distance.

L'entretien de la végétation se fera par entretien mécanique régulier.

L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur une maintenance électrique de l'installation, une fois par an.

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

L'impact est non-significatif. Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

e) Champs électromagnétiques

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

f) Déchets

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

L'impact est faible.

En phase exploitation, l'impact du projet est faible. Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

V - INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A - INCIDENCES SUR LE CLIMAT

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

1) Phase travaux

L'impact du projet sur le climat serait lié à une production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. Or la nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (6 à 10 mois) n'induira pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

L'impact du projet sur le climat en phase travaux est non significatif.
Hormis l'utilisation d'engins et camions conformes à la règlementation en vigueur et régulièrement entretenus, aucune autre mesure n'est prévue.

2) Phase d'exploitation

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

De plus la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO_2) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique.

En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO_2, NO_x, poussières, CO, CO_2, à l'origine du changement climatique.

Plus précisément, en prenant l'hypothèse majorante FE centrale PV panneaux Chine, sur 25 ans, la substitution de l'électricité produite par la centrale solaire de Saint-Ouen-les-Vignes permet d'économiser 3 348 t eq CO_2 par rapport au mix électrique français actuel et 87 745 t eq CO_2 par rapport au mix électrique européen.

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

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

B - VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

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

Les données prospectives de Météo France indiquent pour la métropole, dans un horizon proche (2021-2050) :
- une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),
- une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle s'accentueraient, avec notamment
- une forte hausse des températures moyennes pour certains scénarios : de 0,9°C à 1,3°C pour le scénario de plus faibles émissions, mais pouvant atteindre de 2,6°C à 5,3°C en été pour le scénario de croissance continue des émissions,
- un nombre de jours de vagues de chaleur qui pourrait dépasser les 20 jours au Sud-Est du territoire métropolitain,
- la poursuite de la diminution des extrêmes froids,
- des épisodes de sécheresse plus nombreux dans une large partie sud du pays, pouvant s'étendre à l'ensemble du pays,
- un renforcement des précipitations extrêmes sur une large partie du territoire, mais avec une forte variabilité des zones concernées.

2) Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet est susceptible d'être vulnérable aux changements suivants :
- La hausse des températures
- L'augmentation des épisodes de sécheresse
- Le renforcement des précipitations extrêmes pouvant renforcer les phénomènes d'inondations et de remontées de nappe

Les détériorations de l'infrastructure photovoltaïque pouvant être liées à ces évènements extrêmes seraient dommageables pour le parc et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc photovoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des évènements liés au changement climatique ont été pris en compte dans la conception des structures photovoltaïques et des éléments annexes.

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

Aucune mesure n'est prévue.

VI - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET QUI RESULTENT DE SA VULNERABILITE

A - RISQUES NATURELS

La commune de Saint-Ouen-les-Vignes a fait l'objet de 4 arrêtés d'état de catastrophes naturelles.
La commune a fait l'objet de 2 arrêtés de catastrophe naturelle pour l'aléa inondations et/ou coulées de boues en 1999 et 2000. Cependant, l'arrêté de 1999 correspond aux tempêtes exceptionnelles de Lothar et Martin, qui ont touché l'ensemble des communes françaises.

Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne font pas partie d'un TRI, d'un AZI ou d'un PPRi.
D'après les sites Infoterre et Géorisques, la ZIP n'est pas est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave et remontées de nappes.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Un mouvement de terrain est classé en catastrophe naturelle sur la commune. Il s'agit de l'arrêté du 30/12/1999.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la ZIP.

L'emprise du projet figure en zone d'aléa fort dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

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

Le département d'Indre-et-Loire n'est pas considéré, à ce jour, comme un territoire sensible aux risques de feux de forêt. À ce titre, le département n'est pas encore couvert par un Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt (PPRif).
La commune n'est pas concernée par un zonage informatif des obligations légales de débroussaillements.

La commune n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques. Elle est située en zone de sismicité très faible (niveau 1).

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

Ainsi, la commune de Saint-Ouen-les-Vignes et l'emprise du projet sont peu concernées par des risques naturels majeurs.

Le projet ne comprend aucune excavation ni affouillement.

Le site est peu soumis aux risques naturels, à l'exception du risque de retrait-gonflement des argiles. L'impact est faible.
Toutefois, la mesure de réduction suivante sera mise en place sur le site :

- **MR 2 : Prise en compte des spécificités géotechniques**

B - RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire communal. La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.
On recense dans l'aire d'étude rapprochée du projet, un site ICPE sur la commune voisine de Montreuil-en-Touraine. Il s'agit du site « GAEC des Buissonnets » localisé à environ 430 m au nord de la ZIP.

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel située à environ 1 km au nord de la ZIP.

Le projet n'est pas de nature à présenter un impact sur les installations classées, ni à générer un risque technologique ou à l'aggraver. Aucune mesure n'est prévue.

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

- Un circuit électrique à courant continu des modules photovoltaïques aux onduleurs ;
- Un circuit à courant alternatif des onduleurs au point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité.

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

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

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

De plus, afin de réduire le risque d'incendie lié aux installations électriques, les postes de livraison et de transformation seront installés dans des stations en dur disposant de protections contre les intempéries installées sur socle en béton armé. Le cheminement des câbles se fera à l'extérieur des bâtiments (sous les modules, puis enterrés jusqu'aux locaux techniques) et les onduleurs seront décentralisés et situés à l'extérieur, au plus près des modules. Une trousse de premier secours sera également disponible sur le site.

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

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

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

En outre, la mesure suivante est prévue :

- **MA 2 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation**

VII - INCIDENCES CUMULÉES

La base de données de l'autorité environnementale de la DREAL, de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), du IGEDD (anciennement CGEDD) et les avis concernant les dossiers d'autorisation loi sur l'eau avec enquête publique ont été consultés.

La recherche a été effectuée sur les communes limitrophes de Saint-Ouen-les-Vignes.

Aucun projet, situé dans un rayon de 5 km autour du présent projet de TSE, n'a été identifié.

Le projet n'engendrera pas d'incidences cumulées.

CHAPITRE VI : MESURES

I - MESURES DE REDUCTION

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

MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier							
R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier							
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage
Descriptif Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords. Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution : - Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits. - Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation. - Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel. - En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir. - Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agréées. - Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement.							
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises. Si des dispositifs d'assainissement temporaires sont mis en place, ils devront assurer une bonne qualité de rejet (choix, dimensionnement, lieu de rejet éventuel, ...). Dans le cas d'une impossibilité, les eaux de chantier seront évacuées en tant que déchets selon des filières agréés.							
Modalités de suivi envisageables Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier pour vérifier l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maitrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier. *Cette mesure n'est pas localisée.*							
Estimation du coût Le coût de cette mesure est intégré au coût du chantier.							

B - MR 2 : PRISE EN COMPTE DES SPECIFICITES GEOTECHNIQUES

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

C - MR 3 : REDUCTION DE LA DIFFUSION DES MATIERES EN SUSPENSION DES SOLS MIS A NU

MR 3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu							
R2.1e - Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols							
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieux naturel	Milieu physique	Milieu humain	Paysage
Descriptif plus complet La diffusion des matières en suspension vers les eaux superficielles à proximité du projet sera limitée par la mise en place des mesures suivantes : - Réalisation des opérations de terrassements en dehors des périodes de pluies - Mise en place de barrières à sédiments autour des zones de travaux de terrassements dont les sols sont mis à nu à proximité de fossés, par exemple des filtres type ballots de paille ou membrane géotextile.							
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Ces dispositions seront intégrées dans le CCTP des entreprises de travaux avec mise en place d'une charte de chantier à faibles nuisances.							
Modalités de suivi envisageables Vérification régulière par le maitre d'ouvrage de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier.							
Estimation du coût Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux.							

D - MR 4 : REDUCTION DES NUISANCES DURANT LA PHASE CHANTIER (CIRCULATION, BALISAGE, HORAIRES, ENGINS, …)

MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier							
R1.1a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier R3.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier)							
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique en phase travaux R2.1 : Réduction technique en phase travaux R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage
Descriptif L'aménagement du projet fera l'objet d'un plan de circulation visant à réduire la gêne occasionnée vis-à-vis du trafic de desserte locale. Une signalisation et des mesures assureront la sécurité de la circulation aux abords du projet. Si les routes empruntées pour la réalisation du projet sont dégradées, elles seront remises en état à l'issue des travaux. Les itinéraires de desserte seront conçus de manière à éviter les traversées de bourgs. L'emprise du chantier sera balisée et la durée des travaux sera aussi réduite que possible. Des panneaux "chantier interdit" seront mis en place. L'accès au site sera maitrisé et contrôlé pour éviter tout risque d'accidents sur des personnes extérieurs au chantier. Il sera interdit au public. Dès le début des travaux, la clôture du site sera mise en place afin d'en limiter l'accès. Un plan de circulation sera mis en œuvre au sein du chantier. Dans la mesure du possible, les horaires de chantier seront limités aux heures de jour, les moins pénalisantes pour les riverains. Les engins respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions sonores. Tous les déchets seront récupérés et valorisés ou mis en décharge. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux).							
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Les modalités de balisage seront définies avec le maitre d'ouvrage. Celui-ci veillera à ce que des dispositifs de balisage soient « réutilisables » pour limiter la production de déchets. La signalisation du plan de circulation sera mise en place par le maitre d'œuvre. Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises.							
Modalités de suivi envisageables Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier.							
Estimation du coût Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux.							

II - MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

A - MA 1 : GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER ET GESTION DES DECHETS EN PHASE CHANTIER

MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets en phase chantier						
A6.1a - Organisation administrative du chantier						
E	R	C	A	A6. 1 : Action de gouvernance		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage

Descriptif
Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment, pour le chantier comme pour la phase d'exploitation.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance
Concernant les mesures définies pour la phase travaux, les entreprises chargées de leur réalisation seront tenues de respecter strictement les mesures proposées dans le présent dossier, ainsi que les préconisations éventuelles demandées par les administrations consultées. Ces dispositions seront inscrites dans le cahier des charges du chantier.

Les entreprises désigneront par ailleurs un ou plusieurs référents pour tout le chantier qui auront la responsabilité de faire appliquer les mesures.

Ces référents suivront les travaux et émettront un rapport quotidien relatif aux moyens humains présents et aux matériels utilisés. Ils établiront des constats d'avancement des travaux et rapporteront au maître d'ouvrage toute anomalie constatée. Ces personnes auront l'autorité, les moyens et les compétences pour assurer le respect des engagements vis-à-vis de l'environnement. Elles devront également avoir le pouvoir de suspendre ou interdire toute opération risquant de porter atteinte non seulement à la sécurité des personnes et des biens, mais également à la qualité environnementale du site.

Concernant la gestion des déchets durant la phase chantier
Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.

Les déchets produits par l'activité du chantier seront stockés temporairement sur site, puis évacués régulièrement vers des filières de traitement adaptées et agréées, en vue de leur recyclage, de leur valorisation et, en ultime recours, de leur élimination. Un bâchage des bennes pourra être effectué pour éviter l'envol des éléments les plus légers (type emballages plastiques).
Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage afin de veiller à leur respect par les entreprises.

Modalités de suivi envisageables
Des comptes-rendus des réunions de chantier seront établis

Estimation du coût
Le montant de cette mesure est intégré au montant des travaux.

B - MA 2 : SURVEILLANCE DU SITE ET GESTION DU RISQUE INCENDIE EN PHASE D'EXPLOITATION

MA 2 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation						
A6.1c – Autre mesure						
E	R	C	A	A6. 1 : Action de gouvernance		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage

Descriptif
Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de sécuriser le site ainsi que les dispositions relatives au risque incendie.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance
Une vidéosurveillance sera mise au niveau des postes pour des raisons techniques, agronomique et d'assurance matériels.

Une identification sera nécessaire pour accéder au site.

Les équipements feront l'objet d'une maintenance régulière.

Le projet sera conforme au guide UTE C15-712-1 de la norme éponyme. Les équipements électriques seront équipés de dispositifs anti-foudre, parafoudres conduisant le courant de foudroiement directement vers la terre limitant ainsi les risques incendies et les destructions de matériels. De plus, les appareillages présentant les risques les plus élevés, au regard de la foudre et des départs d'incendies, seront isolés au sein de locaux techniques en béton adaptés.
Des parafoudres sont installés sur les onduleurs et les coffrets électriques, selon la norme NF EN 62 305 et NF C 14-100.

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours d'Iindre-et-Loire (SDIS) :

- Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ;
- Portail implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du SDIS 37 ;
- Une citerne de 120 m^3 ;
- Une piste périphérique en grave concassée de 4 m de large.

Le nombre, la localisation et le volume des citernes est déterminé en fonction des préconisations du SDIS.

Enfin, la présence de la piste entre les panneaux et la haie crée une zone tampon de plusieurs mètres. Cette zone sera entretenue pour éviter tout départ d'incendie.

Modalités de suivi envisageables
Vérifications périodiques des installations et suivi par un registre.

Estimation du coût
Le coût de cette mesure est intégré au coût du projet.

CHAPITRE VII : SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES

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

Réglementaire	Non-significatif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur

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

Positif	Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur

A - MILIEU PHYSIQUE

Tableau 21 : Synthèse des impacts et mesures associées – Milieux physique

Milieu	Thématique	Niveau d'enjeu	Phase travaux				Phase exploitation			
			Impacts bruts		Mesures	Impacts résiduels	Impacts bruts		Mesures	Impacts résiduels
Milieu physique	Climat	Non significatif	Aucun impact significatif	Non significatif	Sans objet	Non-significatif	Production d'électricité à partir d'énergie renouvelable Limitation des GES	Non-significatif	Sans objet	Positif
	Topographie	Très faible	Aucun impact significatif	Non significatif	Sans objet	Non-significatif	Aucun impact significatif	Non significatif	Sans objet	Non-significatif
	Sol / Sous-sol	Non significatif	Non connaissance des spécificités géotechniques du sol Risques de pollution des sols Terrassements des sols	Faible	MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier MR 2 : Prise en compte des spécificités géotechniques MR 3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier	Non-significatif	Impact faible sur l'érosion du sol grâce à l'espacement des tables et la couverture végétale	Faible	Sans objet.	Faible
	Eaux souterraines	Faible	<u>Qualité</u> : Risques de pollutions diffuses et accidentelles	Faible	MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier MR 3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier	Non-significatif	<u>Qualité</u> : Peu de risques de pollutions diffuses et accidentelles	Faible	Sans objet	Faible
			<u>Quantité</u> : Pas de modification significative du fonctionnement hydraulique du site	Faible		Non-significatif	Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet en eaux souterraines. L'infiltration des eaux sera favorisée par la mise en place des haies.	Faible		Faible
	Eaux superficielles	Faible	<u>Qualité :</u> Risques de pollutions accidentelles	Faible	MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier MR 3 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier	Non-significatif	<u>Qualité</u> : Peu de risques de pollutions diffuses et accidentelles	Non significatif		Non-significatif
			<u>Quantité</u> : Légère modification du fonctionnement hydraulique du site	Faible		Non-significatif	<u>Quantité</u> : Les matériaux utilisés permettront aux eaux de ruissellement de s'écouler dans de bonnes conditions. La mise en place des panneaux n'est pas de nature à modifier de manière notable les écoulements superficiels.	Faible		Faible

B - MILIEU HUMAIN

Tableau 22 : Synthèse des impacts et mesures associées – Milieux humain

Milieu	Thématique	Niveau d'enjeu	Phase travaux				Phase exploitation			
			Impacts bruts		Mesures	Impacts résiduels	Impacts bruts		Mesures	Impacts résiduels
Milieu humain	Population et habitat	Modéré	Nuisances ressenties par les riverains (bruit, insécurité, trafic) et notamment l'habitation située au lieu-dit « Le Jeune Jouet »	Modéré	MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, …) MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier.	Faible	Nuisances pour les riverains Risque (installation électrique)	Faible	MA 2 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation	Non significatif
	Activités	Modéré	<u>Economie locale</u> : Création d'emploi et retombées économiques	Positif	Sans objet	Positif	Sans objet	Non significatif	Sans objet	Non significatif
			<u>Agriculture</u> : Risque de pollution accidentelle de parcelles agricoles cultivées Consommation de 16 851 m² de terrain, soit 7,47% de la surface totale de la parcelle agricole.	Faible	MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier	Non significatif	<u>Agriculture</u> : Mise en cultures cumulée à une production solaire Retombées positives pour le milieu agricole local.	Positif	Sans objet	Positif
	Circulation et desserte	Faible	Augmentation du trafic pendant la phase travaux	Faible	MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, …) MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier.	Faible	Très faible trafic généré	Non significatif	Sans objet	Non significatif
	Réseaux	Très faible	Aucun impact significatif dû à l'éloignement des réseaux d'eau potable et de transport de gaz	Non significatif	Sans objet	Non significatif	Sans objet	Non significatif	Sans objet	Non significatif
	Pollutions et nuisances	Très faible	Les nuisances et risques pour la santé peuvent être principalement : - des nuisances sonores, - des émissions lumineuses - des émissions de GES - une production de déchets	Faible	MR 4 : Réduction des nuisances durant la phase chantier (circulation, balisage, horaires, engins, …) MA 1 : Gestion environnementale du chantier et gestion des déchets durant la phase chantier	Non significatif	En phase exploitation, les nuisances peuvent être principalement des éblouissements dus aux panneaux photovoltaïques	Faible	Une mesure de création de haie est prévue.	Non significatif

C - RISQUES

Tableau 23 : Synthèse des impacts et mesures associées – Milieux humain

Milieu	Thématique	Niveau d'enjeu	Phase travaux				Phase exploitation			
			Impacts bruts		Mesures	Impacts résiduels	Impacts bruts		Mesures	Impacts résiduels
Risques	Risques naturels	Modéré	Incidences possibles liées au risque de remontées de nappe et au risque de retrait-gonflement des argiles sur le site.	Faible	MR 2 : Prise en compte des spécificités géotechniques	Très faible	L'emprise du projet n'est pas concernée par des risques majeurs. Le projet ne comprend aucune excavation ni affouillement.	Faible	Sans objet	Faible
	Risques technologiques	Faible	La phase travaux ne sera pas de nature à générer un risque technologique ou à l'aggraver	Très faible	Sans objet	Très faible	Risque (installation électrique) Le projet n'aura pas d'incidences négatives notables résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.	Faible	MA 2 : Surveillance du site et gestion du risque incendie en phase d'exploitation	Très faible

ÉNERGIE DE CONFIANCE

PROJET AGRIVOLTAÏQUE
COMMUNE DE SAINT-OUEN-LES-VIGNES (INDRE-ET-LOIRE - 37)







EXPERTISE PAYSAGÈRE –Cas par cas

Version 1 – 15 octobre 2025

INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE
Un lien entre biodiversité & aménagement

16 rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE
contact@iea45.fr

AUTEURS DE L'ÉTUDE		
Porteur de projet	**TSE** 5bis Av Louis Leprince-Ringet 72000 LE MANS Responsable du projet : Marie BESNIER Chargé d'affaires Environnement – Paysagiste Marie.besnier@tse.energy	
Étude paysagère	**INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE** 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 - contact@iea45.fr Rédaction : Jean BESNIER (paysagiste) Validation : Cécile GOHIER (Cheffe de projet) / Magali CORMERY (Responsable de pôle) Cartographie / Photomontages : Vincent VAUCHEZ	

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I : INTRODUCTION 5

I - CONTEXTE DU PROJET 6
II - RÉGLEMENTATION 6
III - MÉTHODOLOGIE 7
IV - VISITE DU SITE 8
V - DÉFINITION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ÉTUDE 9
A - AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE 9
B - AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE 9
C - ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP) 9

CHAPITRE II : DIAGNOSTIC PAYSAGER 11

I - LE SOCLE PAYSAGER 12
A - UNITÉS PAYSAGÈRES 12
B - HYDROGRAPHIE 13
C - TOPOGRAPHIE 16
D - ÉTUDE DES PENTES 18
II - POINTS D'ÉTUDE 19
III - LES COMPOSANTES VÉGÉTALES 20
A - AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE 20
B - AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE ET INTERNE 21
IV - LES COMPOSANTES URBAINES 24
A - OCCUPATION DES SOLS 24
B - BATIS À PROXIMITÉ 25
C - RÉSEAUX 26
D - INSERTION DANS LA TRAME VIAIRE 27
E - PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER 29
F - PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE 33
G - TOURISME ET LOISIRS 34
V - ANALYSE EN COUPE 36
A - PLAN DE REPÉRAGE DES COUPES 36
B - COUPE AA' 37
C - COUPE BB' 39
VI - BLOC-DIAGRAMME 41
VII - SENSIBILITÉS ET COVISIBILITES 42
VIII - DÉFINITION DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS 43
A - SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE 43
B - ENJEUX 45

CHAPITRE III : ANALYSE DES INCIDENCES ET DÉFINITION DES MESURES ERC 50

I - PRÉAMBULE 51
II - IMPLANTATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE 52
III - EFFETS CUMULÉS 53
IV - MESURES D'ÉVITEMENT 54
A - ME 1 : ÉLOIGNEMENT DU PROJET VIS-À-VIS DES POPULATIONS HUMAINES PAR ÉVITEMENT 54
V - IMPACTS BRUTS ET PHOTOMONTAGES 55
A - PHOTOMONTAGES SÉLECTIONNÉS 56
B - INTERPRÉTATION DES PHOTOMONTAGES SANS MESURES 60
VI - SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES 60
VII - MESURES DE RÉDUCTION 61
A - MR 1 : INSERTION PAYSAGÈRE DU PROJET 61
B - MR 2 : RÉDUCTION DES COVISIBILITES PAR PLANTATION ET RENFORCEMENT DE HAIES 62
C - PHOTOMONTAGES AVEC MESURES DE RÉDUCTION 64
VIII - INCIDENCES RÉSIDUELLES 66
A - INTERPRÉTATION DES PHOTOMONTAGES AVEC MESURES 66
IX - SYNTHÈSE DE LA NOTE PAYSAGÈRE 66
X - CONCLUSION 67

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 - Tableau de calcul du niveau des enjeux externes (IEA) 45
Tableau 2 : Tableau de synthèse des enjeux externes (IEA) 45
Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux internes (IEA) 48
Tableau 4 : Tableau des incidences brutes (IEA) 60
Tableau 5 : Tableau des incidences résiduelles (IEA) 66

Photo 1 : Prise de vue n°3 (IEA) 15
Photo 2 : Prise de vue n°75 (IEA) 22
Photo 3 : Prise de vue n°62 (IEA) 23
Photo 4 - Prise de vue n°42 (IEA) 31
Photo 5 : Prise de vue n°65 (IEA) 38
Photo 6 : Prise de vue n°38 (IEA) 40

Figure 1 : Carte des points prospectés (IEA) 8
Figure 2 : Carte des aires d'étude (IEA) 10
Figure 3 : Carte des unités paysagères du Centre-Val-de-Loire (Source : Atlas des paysages) 12
Figure 4 : Carte du réseau hydrographique, aire d'étude éloignée (IEA) 13
Figure 5 : Carte du réseau hydrographique, aire d'étude rapprochée (IEA) 14
Figure 6 : Carte topographique – Aire d'étude éloignée (IEA) 16
Figure 7 : Carte topographique – Aire d'étude rapprochée (IEA) 17
Figure 8 : Étude des pentes (IEA) 18
Figure 9 : Carte des points d'études (IEA) 19
Figure 10 : Carte des natures des végétations - Aire d'étude éloignée (IEA - Source : IGN, 2014) 20
Figure 11 : Carte des natures des végétations - Aire d'étude rapprochée (IEA - Source : IGN, 2014) 21
Figure 12 : Photo aérienne de 1950 (Source : IGN) 24
Figure 13 : Photo du site actuel (Source : IGN) 24
Figure 14 : Carte de 1950 (Source : IGN) 24
Figure 15 : Carte état actuel (Source : IGN) 24
Figure 16 : Bâtis à proximité (IEA) 25
Figure 17 : Réseau RTE (IEA – Source : RTE France) 26
Figure 18 : Axes routiers – Aire d'étude éloignée (IEA) 27
Figure 19 : Axes routiers – Aire d'étude rapprochée (IEA) 28
Figure 20 : Carte des monuments historiques (IEA - Source : Atlas du patrimoine, 2024) 29
Figure 21 : Patrimoine de l'UNESCO (IEA - Source : Atlas du patrimoine) 30
Figure 22 : Sites classés et inscrits – SPR (IEA - Source : Atlas du patrimoine) 31
Figure 23 : Carte des sites patrimoniaux remarquables (IEA - Source : Atlas du patrimoine) 32
Figure 24 : Carte des zones de présomption de prescription archéologique (IEA - Source : Atlas du patrimoine) 33
Figure 25 : Carte des randonnées (IEA) 35
Figure 26 : Plan de repérage des coupes (IEA) 36
Figure 27 : Coupe AA' (IEA) 37
Figure 28 : Coupe AA' (IEA) 39
Figure 29 : Bloc diagramme (IEA) 41
Figure 30 : Carte des covisibilités et sensibilités (IEA) 42
Figure 31 : Carte des enjeux externes (IEA) 46
Figure 32 : Carte des covisibilités vers la ZIP (IEA) 47
Figure 33 : Carte des enjeux internes (IEA) 49
Figure 34 : Démarche ERC 51
Figure 35 : Plan d'implantation finale du projet agrivoltaïque (IEA - Source : TSE) 52
Figure 36 : ME 1 - Carte d'éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles (IEA, source TSE) 54
Figure 37 : Plan des secteurs avec incidences brutes potentielles (IEA, source : TSE) 55
Figure 38 : Plan des points de vue pour les photomontages sélectionnés (IEA) 56
Figure 39 : Photomontage 1 - Sans projet 57
Figure 40 : Photomontage 1 - Projet sans mesures de réduction 57
Figure 41 : Photomontage 2 - Sans projet 58
Figure 42 : Photomontage 2 - Projet sans mesures de réduction 58
Figure 43 : Photomontage 3 - Sans projet 59
Figure 44 : Photomontage 3 - Projet sans mesures de réduction 59
Figure 45 : Carte de plantation des haies (IEA) 63
Figure 46 : Photomontage 1 - Projet sans mesures de réduction 64
Figure 47 : Photomontage 1 – Projet avec mesures de réduction 64
Figure 48 : Photomontage 2 - Projet sans mesures de réduction 65
Figure 49 : Photomontage 2 – Projet avec mesures de réduction 65

CHAPITRE I : INTRODUCTION

I - CONTEXTE DU PROJET

TSE envisage de créer un projet d'ombrière agrivoltaïque **sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes**, en région **Centre-Val de Loire**, dans le département d'Indre-et-Loire (37).

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est localisée sur une parcelle agricole. Elle s'étend sur une surface d'environ **24 ha**.

Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables. En effet, le code de l'énergie prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à plus de 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. À cette date, les énergies renouvelables devront ainsi représenter 40 % de la production d'électricité.

TSE a confié à l'INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE la réalisation de l'expertise écologique, **l'expertise paysagère** et la note environnementale dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas.

II - RÉGLEMENTATION

Conformément à l'article R122-2 du code de l'environnement, les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé à cet article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L.122-1, en fonction des critères et des seuils précisés ci-dessous.

Le présent projet d'implantation de centrale agrivoltaïque nécessite la constitution d'une étude d'impact, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement au titre de la rubrique 30 : « Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) »

Notamment par le paragraphe III de l'article L122-1 : L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.
L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

1° La population et la santé humaine ;
2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;
3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le **paysage** ;
5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4.

III - MÉTHODOLOGIE

La méthodologie mise en place dans le cadre de l'étude paysagère du présent dossier est basée sur la définition du « paysage » proposée par la Convention européenne de Florence (2000) :

- Il s'agit « *d'une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et / ou humains et de leurs interrelations* ».

L'introduction permet de resituer le projet et la réglementation en vigueur. Elle propose cette méthodologie et introduit la visite de site. Ces éléments situent le projet et permettent de comprendre le déroulé de cette analyse dont la trame est présentée ci-dessous.

Dans ce premier temps, cette étude propose de poser le diagnostic paysager :

- Nous aborderons dans le premier chapitre le **socle paysager.**
  Celui-ci permet d'établir un état des lieux factuel du paysage au travers des différentes sources d'information apportant les informations pertinentes pour la compréhension du territoire autour du projet.
  Cette approche doit permettre d'avoir à disposition tous les éléments pour restituer le contexte paysager afin d'identifier les potentialités du territoire.

- Le second chapitre présentera **les points d'études**.
  Ces points font partie des photos prises sur site et font partie d'une analyse présente dans le dossier.

- Nous aborderons les **composantes végétales** en troisième chapitre.
  Ces éléments permettront de comprendre la place du végétal dans le contexte éloigné, proche et dans la ZIP.

- Dans le quatrième chapitre, nous aborderons les **composantes urbaines**.
  La prise en compte du patrimoine urbain, de la trame viaire et des réseaux permet de situer le projet dans son contexte. Cela permet de prendre en compte tous les enjeux de covisibilité liés aux usages et au patrimoine.

- Dans le cinquième nous aborderons les **analyses en coupes**.
  Elles permettront de visualiser les transitions et les éléments de paysage autour du site.

- Le sixième chapitre présentera le **bloc-diagramme**.
  Il permettra de synthétiser la topographie autour du site et les éléments importants.

- Le septième chapitre fait état de la carte des **covisibilités et des sensibilités**.
  Cette carte permet de visualiser l'aire d'influence visuelle de la ZIP et de mettre en évidence les points présentant des sensibilités à prendre en compte lors de la définition des enjeux.

- Le huitième chapitre propose la **définition des enjeux externes et internes**.
  Au travers de la synthèse des caractéristiques du territoire et de la définition des enjeux, ce chapitre permet d'appréhender l'ensemble des éléments permettant de synthétiser les enjeux.

Dans le second temps, il sera fait état des incidences du projet sur le paysage avec :

- **L'évaluation des impacts :** ce chapitre permettra de croiser la proposition de projet avec les enjeux définis précédemment et d'identifier les incidences ;
- **Les propositions de mesures paysagères ERC** : ce chapitre proposera les mesures d'évitement/réduction/compensation en cohérence avec les enjeux présentés ;

- **L'analyse par photomontage** : les points de vue les plus pertinents seront choisis et feront l'objet d'un photomontage permettant d'évaluer l'impact du projet, et la pertinence des mesures.

IV - VISITE DU SITE

La prospection du site (la ZIP et ses environs) a eu lieu le 16/05/2025.

Elle s'est faite avec des conditions météorologiques bonnes et permet d'apporter un regard critique sur le site et ses alentours.

La pré-étude a permis d'établir les zones les plus susceptibles d'apporter des informations pertinentes pour la compréhension des impacts d'un projet dans la ZIP sur le contexte.

La carte ci-contre permet de montrer les points prospectés lors de la visite.

Les points de vue les plus pertinents sont présentés dans le rapport et synthétisés sur la carte des points d'études dans le chapitre II.

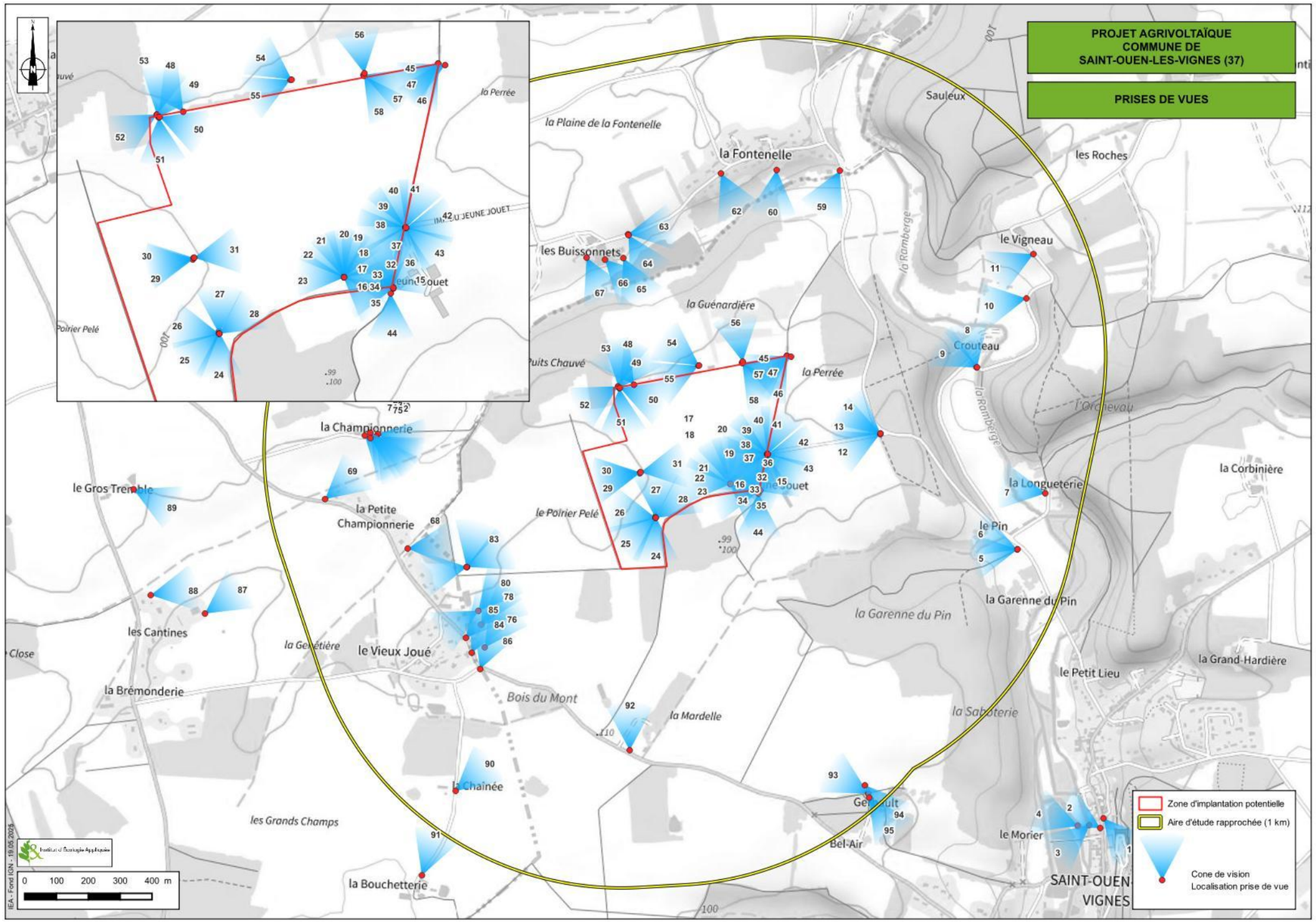


Figure 1 : Carte des points prospectés (IEA)

V - DÉFINITION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ÉTUDE

« L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage. Elle doit être définie en fonction des incidences potentielles attendues, des protections réglementaires existantes, de la configuration de la zone d'implantation et de sa sensibilité. Elle doit considérer les unités paysagères qui seront affectées par le projet et ses variantes éventuelles. L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un « motif en gris ». L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus large lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent). L'aire de l'étude doit être affinée dans chaque cas lorsque la configuration du relief environnant occasionne des points de vue sur le site depuis des hauteurs éloignées, ou lorsque les projets sont de grande envergure. »

Source : Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement & Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, avril 2011

Les aires d'étude sont donc un élément important à considérer dans l'étude et doivent être circonstanciées. Elles délimitent le champ d'investigation spatial où seront réalisées des recherches documentaires, des recherches d'éléments sensibles, des études topographique, volumétrique (masse arborée, masse arbustive, grands ensembles construits…) et les covisibilités.

Les aires d'étude sont établies selon des critères différents prenant en compte les composantes de l'environnement, la nature des projets et de leurs effets potentiels. Elles peuvent varier selon les thématiques traitées.

Néanmoins nous pouvons dégager :

- L'aire d'étude éloignée, au-delà de 1 kilomètre ;
- L'aire d'étude rapprochée ;
- La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

Au sein de ces différentes aires d'étude, l'environnement physique, naturel, humain… sera traité en fonction de la pertinence de l'approche, justifiant ou non son analyse par le prisme de toutes les aires d'études.

A - AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

L'aire d'étude éloignée permet de déterminer les principales sensibilités du territoire relatives aux composantes géographiques, anthropiques ou culturelles.

Cette aire a été définie sur un rayon de **5 kilomètres** pour intégrer tous les éléments pouvant être impactants dans l'étude. Elle peut s'étendre au-delà selon les thématiques traitées, mais reste le socle d'analyse de base.

Par ailleurs, la distance d'influence visuelle pour l'homme est de 3 kilomètres.

En effet, au-delà de cette distance, les éléments sont difficilement visibles et présentent un impact très limité dans la perception du paysage.

Ce rayon de 3 km n'est pas toujours représenté sur les différentes cartes thématiques. Cependant, cette limite théorique, quand elle est pertinente, permet de définir la fin de la zone d'influence visuelle si aucun élément particulier n'est présent dans l'étude.

Cette limite des 3 km est donc intégrée dans l'aire d'étude éloignée.

B - AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

L'aire d'étude rapprochée permet l'analyse de l'ensemble des composantes de l'environnement proche, jusqu'à environ **1 kilomètre**.

Les impacts d'un éventuel projet étant plus importants aux abords du site, cette aire d'étude permet de travailler dans la zone d'influence visuelle la plus critique autour de la ZIP.

L'aire d'étude rapprochée correspond donc à l'environnement compris entre la limite de la ZIP et cette limite de **1 kilomètre** et prend en compte finement l'impact d'un éventuel projet, notamment au niveau des covisibilités.

C - ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP)

La **Zone d'Implantation Potentielle** (ZIP) du projet est la zone où seront étudiées les différentes possibilités d'implantation du projet.

Elles sont déterminées par plusieurs critères techniques et réglementaires. Il s'agit des parcelles destinées à accueillir l'emprise du projet.

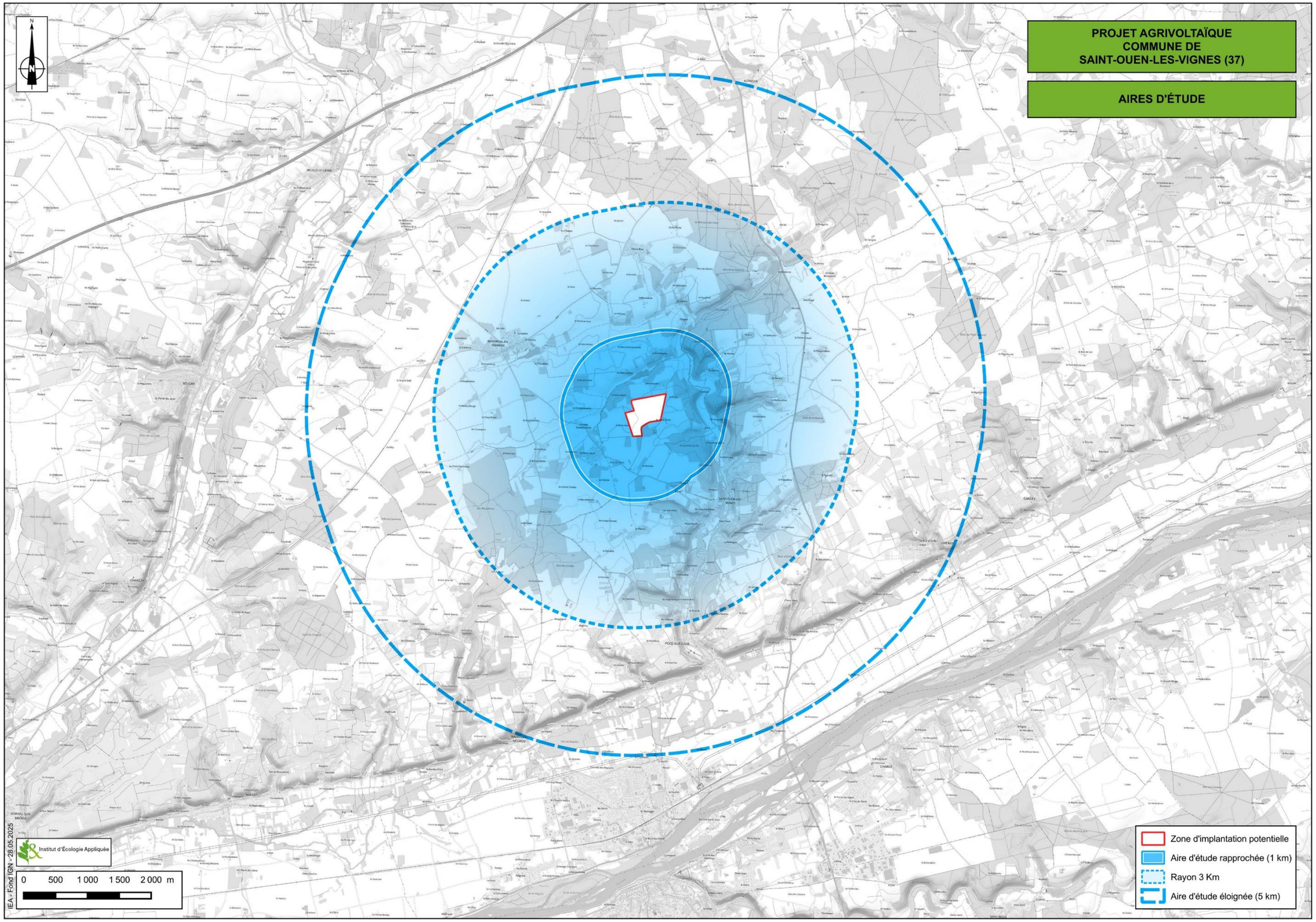


Figure 2 : Carte des aires d'étude (IEA)

CHAPITRE II : DIAGNOSTIC PAYSAGER

I - LE SOCLE PAYSAGER

A - UNITÉS PAYSAGÈRES

La commune de Saint-Ouen-les Vignes est située dans l'unité paysagère des Gâtines tourangelles, proche du Val de Loire Tourangeau.

Le Val de Loire tourangeau est une unité paysagère située autour de Tours, caractérisée par la présence dominante de la Loire et de ses affluents.

C'est un paysage de vallée large et ouverte, structuré en trois grands ensembles : le fond de vallée avec ses prairies, cultures et zones humides ; les levées qui protègent des crues et offrent des vues dégagées ; et les coteaux, souvent boisés ou viticoles, avec des habitats troglodytiques.

L'architecture locale en tuffeau et ardoise, la lumière changeante et la richesse du patrimoine historique (châteaux, villages, vignobles) renforcent l'identité ligérienne. Les principaux enjeux sont la préservation de ce paysage face à l'urbanisation, la valorisation du patrimoine, et la gestion des milieux naturels et des risques liés au fleuve.

L'unité paysagère des Gâtines Tourangelles se situe au nord-ouest de la Touraine, dans le département d'Indre-et-Loire, en région Centre-Val de Loire.

Elle correspond à une zone de transition entre les paysages ouverts du Val de Loire et les plateaux boisés du Maine, s'étendant autour de communes comme Château-la-Vallière, Hommes ou Courcelles-de-Touraine.

Cette unité est marquée par un relief doux, composé de plateaux faiblement ondulés et de vallons encaissés. L'altitude moyenne varie entre 80 et 120 mètres. Le terme "gâtine" fait référence à la pauvreté naturelle des sols, souvent argileux et acides, peu adaptés à l'agriculture intensive.

La géologie de cette région, combinée à un réseau hydrographique dense, a contribué à la formation de nombreux ruisseaux, zones humides et prairies inondables. Ces éléments ont favorisé un paysage bocager dense et structuré.

Le bocage constitue en effet l'élément emblématique de cette unité : il est formé de haies vives, de talus, de fossés et de bosquets, créant une impression de compartimentage du territoire et une ambiance très intime. Les boisements sont également fréquents, mêlant feuillus (chênes, châtaigniers) et parfois résineux.
La Forêt de Château-la-Vallière en est un exemple représentatif.

L'occupation du sol repose sur une activité agricole toujours bien présente. On y trouve des prairies pour l'élevage bovin ou ovin, des cultures céréalières sur les plateaux défrichés, et quelques cultures fourragères. Le paysage bâti est constitué de petites fermes dispersées, de hameaux et de villages anciens. L'architecture traditionnelle utilise des matériaux locaux, comme le tuffeau ou le moellon, avec des toitures en ardoise.

L'ambiance paysagère qui se dégage des Gâtines Tourangelles est celle d'une campagne intime, calme, assez fermée, contrastant avec l'ouverture des paysages ligériens. C'est une ruralité préservée, à l'urbanisation modérée, où la diversité des éléments – haies, bois, prairies, ruisseaux – confère une richesse visuelle certaine.

Les enjeux actuels de cette unité concernent le maintien du bocage, parfois menacé par l'arrachage de haies ou la déprise agricole, la préservation des milieux naturels humides et la gestion raisonnée de l'urbanisation. C'est un paysage à la fois fragile et précieux, qui joue un rôle essentiel dans la biodiversité régionale grâce à ses nombreux corridors écologiques.

En résumé, les Gâtines Tourangelles forment un paysage rural typique du nord de la Touraine, équilibré entre nature et agriculture, dont la conservation est cruciale pour préserver l'identité et la richesse environnementale du territoire.

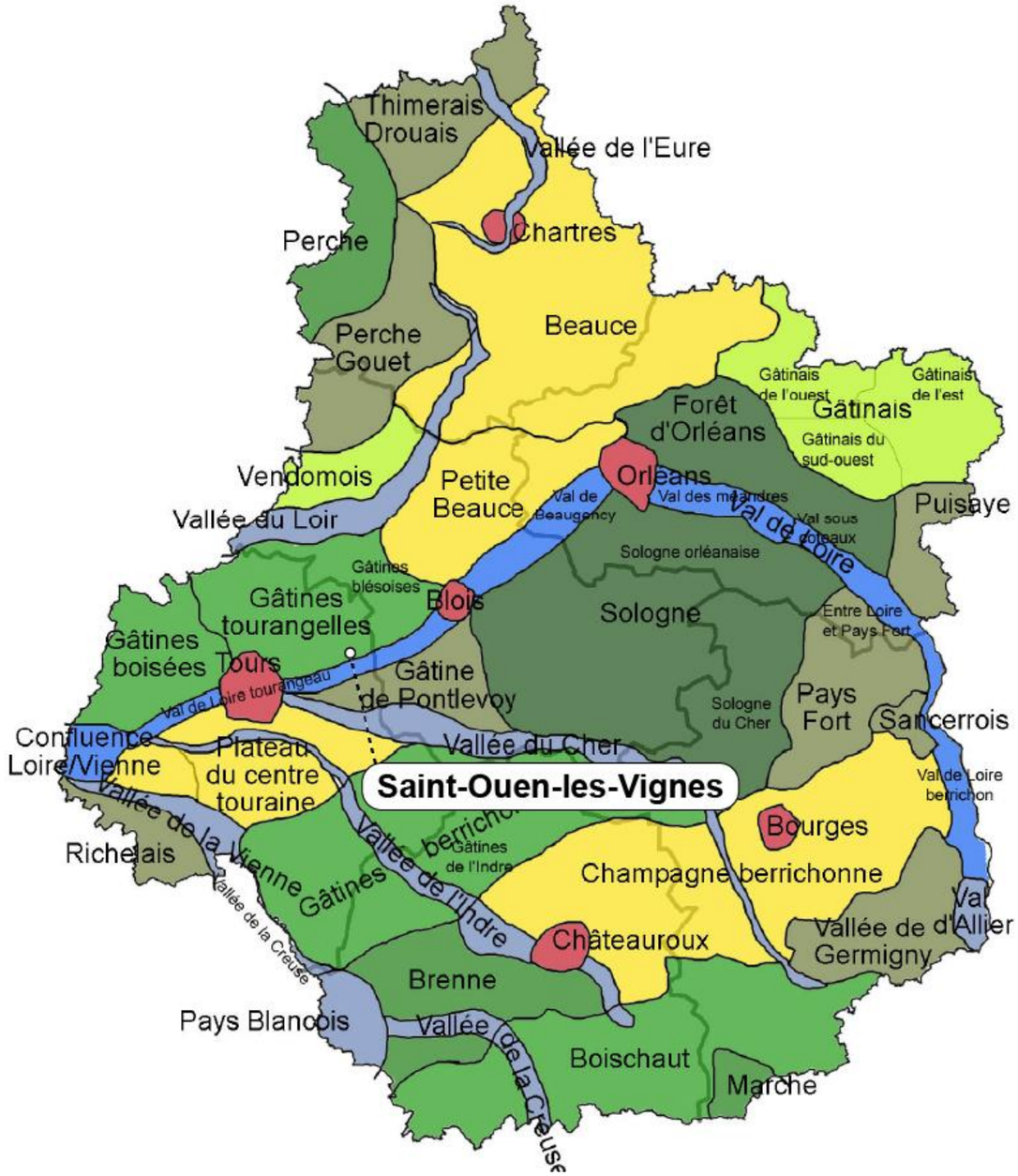


Figure 3 : Carte des unités paysagères du Centre-Val-de-Loire (Source : Atlas des paysages)

B - HYDROGRAPHIE

1) Réseau hydrographique de l'aire d'étude éloignée

Le territoire de Saint-Ouen-les-Vignes s'inscrit dans le bassin versant de la Cisse qui se rejette dans la Loire.

Le réseau hydrographique est structuré autour du ruisseau de la Ramberge qui passe à l'Est de la ZIP et descend vers le Sud pour rejoindre la Cisse.

Ce dernier constitue l'axe principal hydrographique du secteur avant sa confluence avec la Loire à Amboise.

La Loire, présente au Sud à un peu plus de 5km, ne traverse pas directement la commune.

Son influence marque fortement les dynamiques hydrologiques locales, étant l'élément majeur du réseau hydraulique du secteur étudié.

La Brenne, présente à l'Ouest à un peu plus de 5km, ne fait pas partie du même bassin versant et rejoint la Loire plus au Sud-Ouest sans lien avec notre aire d'étude.

Le relief modéré du territoire favorise la formation de vallons drainants, de zones humides temporaires et de petits écoulements superficiels.

La présence de sources ponctuelles, liée au substrat calcaire, contribue également à l'alimentation du réseau local.

L'ensemble de ces caractéristiques confère au territoire une trame hydrographique fonctionnelle et écologiquement sensible.

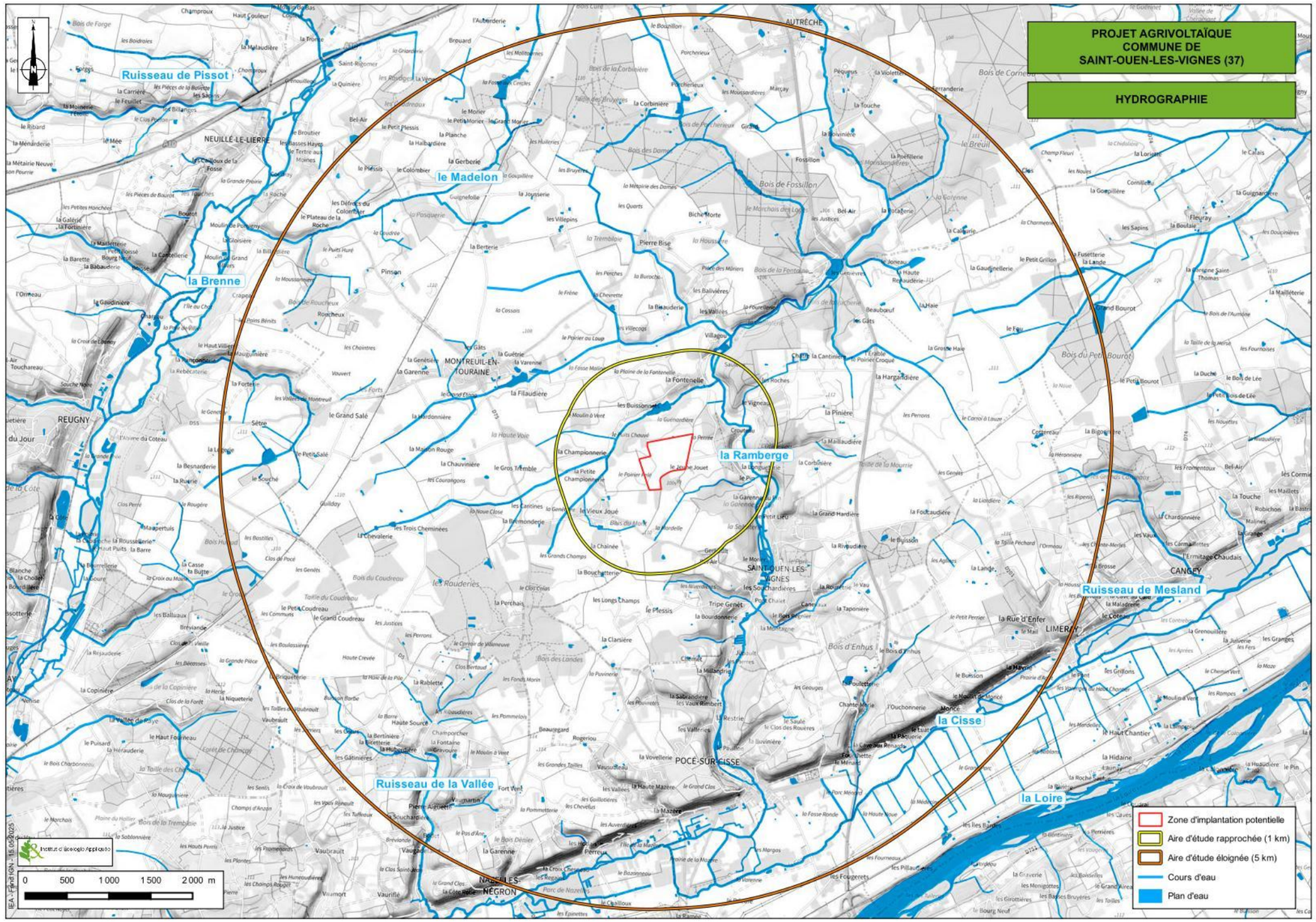


Figure 4 : Carte du réseau hydrographique, aire d'étude éloignée (IEA)

2) Réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée

Le réseau hydrographique communal s'étend sur une longueur totale de 10,5 km.

Il comprend un cours d'eau principal, la Ramberge, ainsi que quatre petits écoulements secondaires, dont certains présentent un caractère temporaire.

La Ramberge prend sa source sur la commune de Saint-Nicolas-des-Motets et rejoint la Cisse à Pocé-sur-Cisse.

Dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée, deux entités hydrographiques sont recensées :

- La Ramberge, localisée à environ 420 mètres à l'est de la zone d'implantation du projet (ZIP) ;
- Un affluent de la Ramberge, situé à environ 320 mètres au nord de la ZIP, non classé officiellement comme cours d'eau.

Aucun cours d'eau ne traverse directement la ZIP. Le plus proche étant la Ramberge, localisée à 420 mètres à l'Est.

Quelques plans d'eau sont néanmoins présents dans l'aire d'étude rapprochée.

Le réseau hydrographique est donc bien présent dans le contexte paysager de la ZIP.

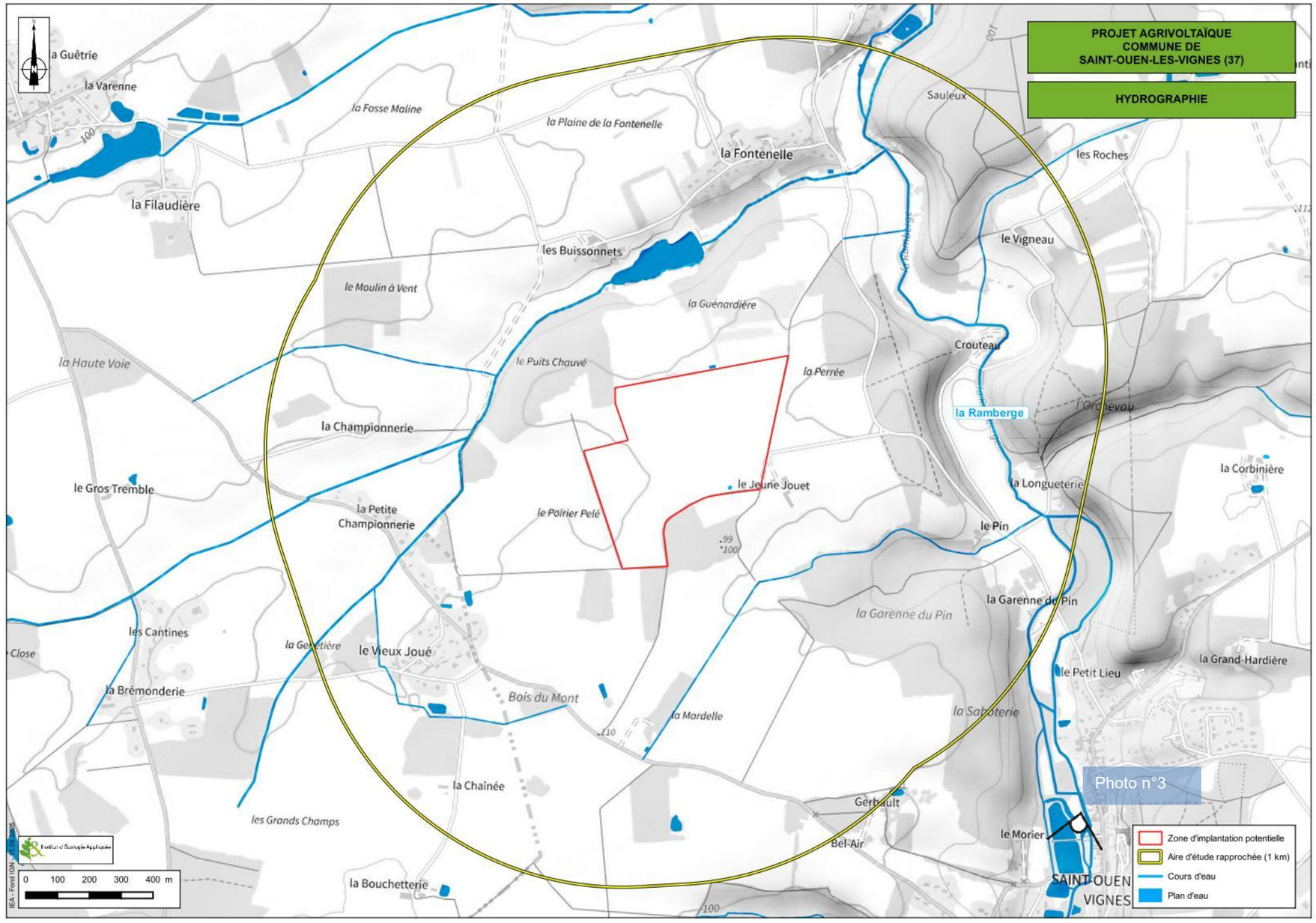


Figure 5 : Carte du réseau hydrographique, aire d'étude rapprochée (IEA)

Analyse sur photo n°3

La Ramberge fait partie intégrante du paysage. Elle est inscrite dans le site classé de la Vallée de la Ramberge.



Photo 1 : Prise de vue n°3 (IEA)



C - TOPOGRAPHIE

1) Aire d'étude éloignée

La topographie autour de Saint-Ouen-les-Vignes se caractérise par un relief modérément vallonné, typique des paysages de transition entre les plateaux de la Gâtine tourangelle et la vallée de la Loire.

Le territoire communal s'inscrit dans un paysage de plateau entaillé par de petites vallées, notamment celles de l'Amasse et de ses affluents. L'altitude varie généralement entre 50 et 120 GNT.

Les pentes sont globalement faibles à modérer et dépassent rarement 10 %. Elles permettent l'écoulement naturel des eaux vers les talwegs, où se forment des zones humides ou des écoulements temporaires. Les versants les plus marqués se situent en bordure des vallées, notamment le long de l'Amasse et de la Ramberge.

Le sous-sol de la région est principalement constitué de formations calcaires du Turonien (tuffeau), recouvertes localement par des limons de plateau ou des argiles à silex. Ces caractéristiques influencent la stabilité des terrains, la capacité d'infiltration des sols, ainsi que l'aptitude à l'agriculture ou à l'urbanisation.

La topographie joue un rôle structurant dans l'organisation spatiale du territoire. Elle conditionne les directions d'écoulement des eaux de surface, détermine les zones potentiellement sensibles au ruissellement ou à l'érosion, et influence l'implantation des zones bâties, généralement situées sur les secteurs les plus stables et hors d'atteinte des aléas hydrologiques.

Ce relief, à la fois doux et structuré, contribue à la configuration paysagère de la commune, où les espaces agricoles, boisés et humides se répartissent en fonction des dynamiques naturelles du terrain.

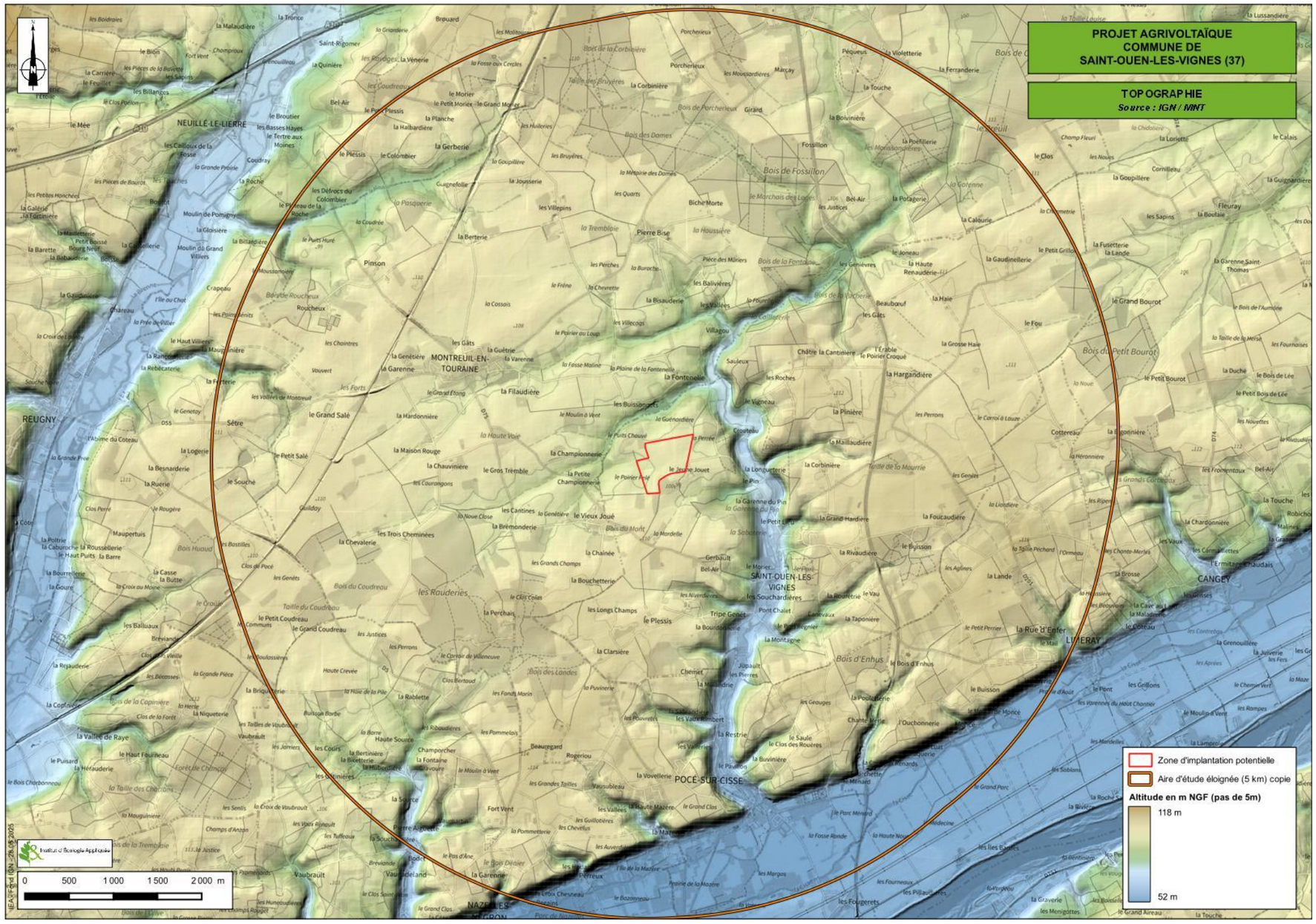


Figure 6 : Carte topographique – Aire d'étude éloignée (IEA)

2) Aire d’étude rapprochée

La ZIP est relativement plate.
Elle s’inscrit sur un plateau bordé par la Ramberge à l’Est et par un affluent de la Ramberge au Nord-Ouest.

La ZIP n’a pas de topographie particulière.



Figure 7 : Carte topographique – Aire d’étude rapprochée (IEA)

D - ÉTUDE DES PENTES

Cette carte représente les pentes présentes sur le site.

À titre d'information,

- Un terrain de 0% à 2% est considéré comme plat. La norme indique que c'est une pente permettant à n'importe qu'elle surface d'être PMR.
- Un terrain de 2% à 5% est considéré comme praticable.
- Un terrain entre 5% et 15% est considéré difficile d'accès.
- Un terrain au-delà de 15% est considéré comme très difficile d'accès.

La ZIP est globalement plate.

Une pente est décrite par les données.
Cette pente est potentiellement issue du lissage des courbes topographiques.

La ZIP est donc praticable dans sa totalité.

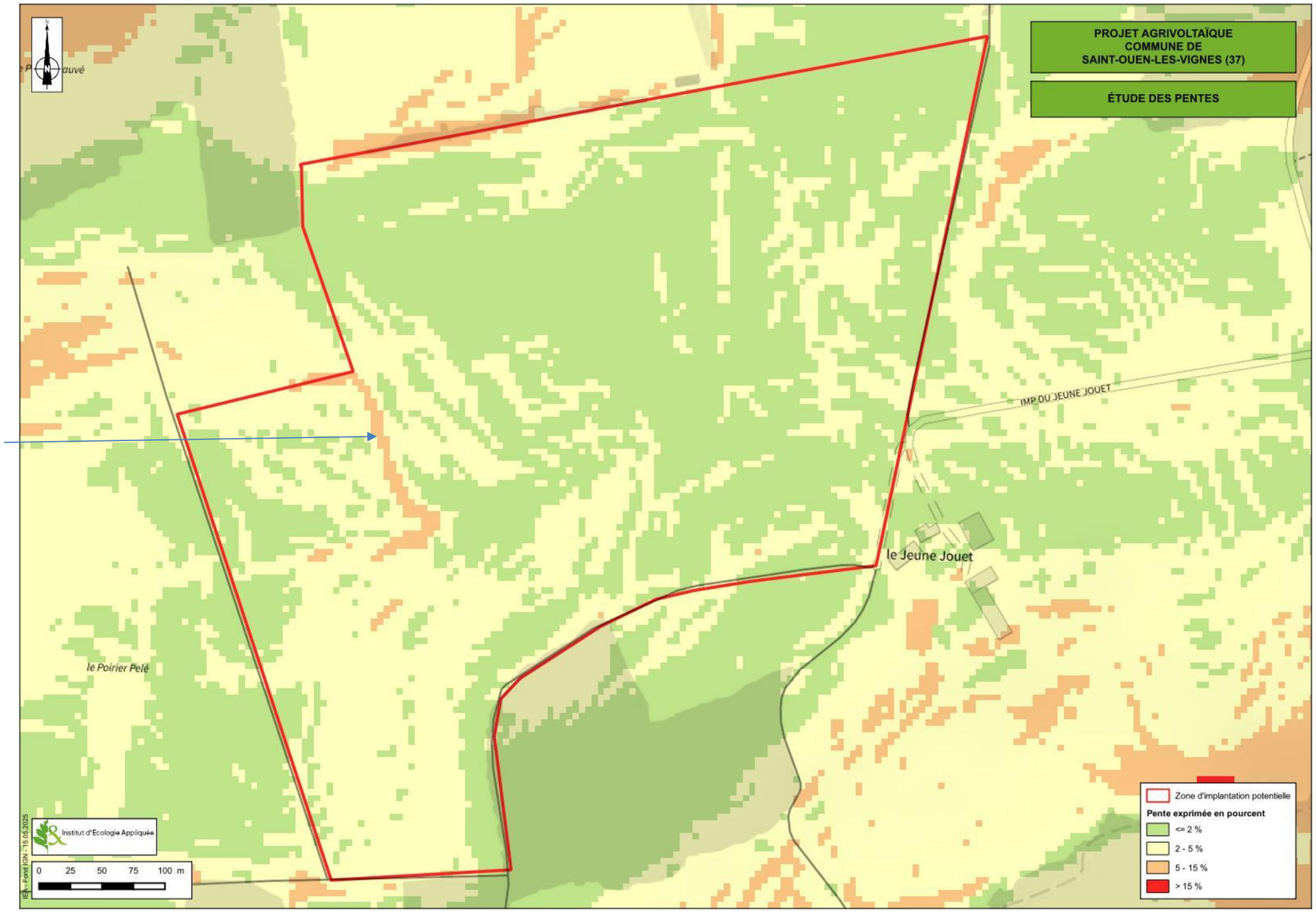


Figure 8 : Étude des pentes (IEA)

II - POINTS D'ÉTUDE

La carte ci-dessous illustre l'ensemble des photographies ayant été utilisés dans le cadre de la présente étude.
Ces prises de vues sont représentées avec leurs points GPS et leurs numéros de prises de vue sur le terrain.
Celles-ci permettent l'étude de points particuliers dans l'analyse des différentes thématiques abordées dans ce dossier.

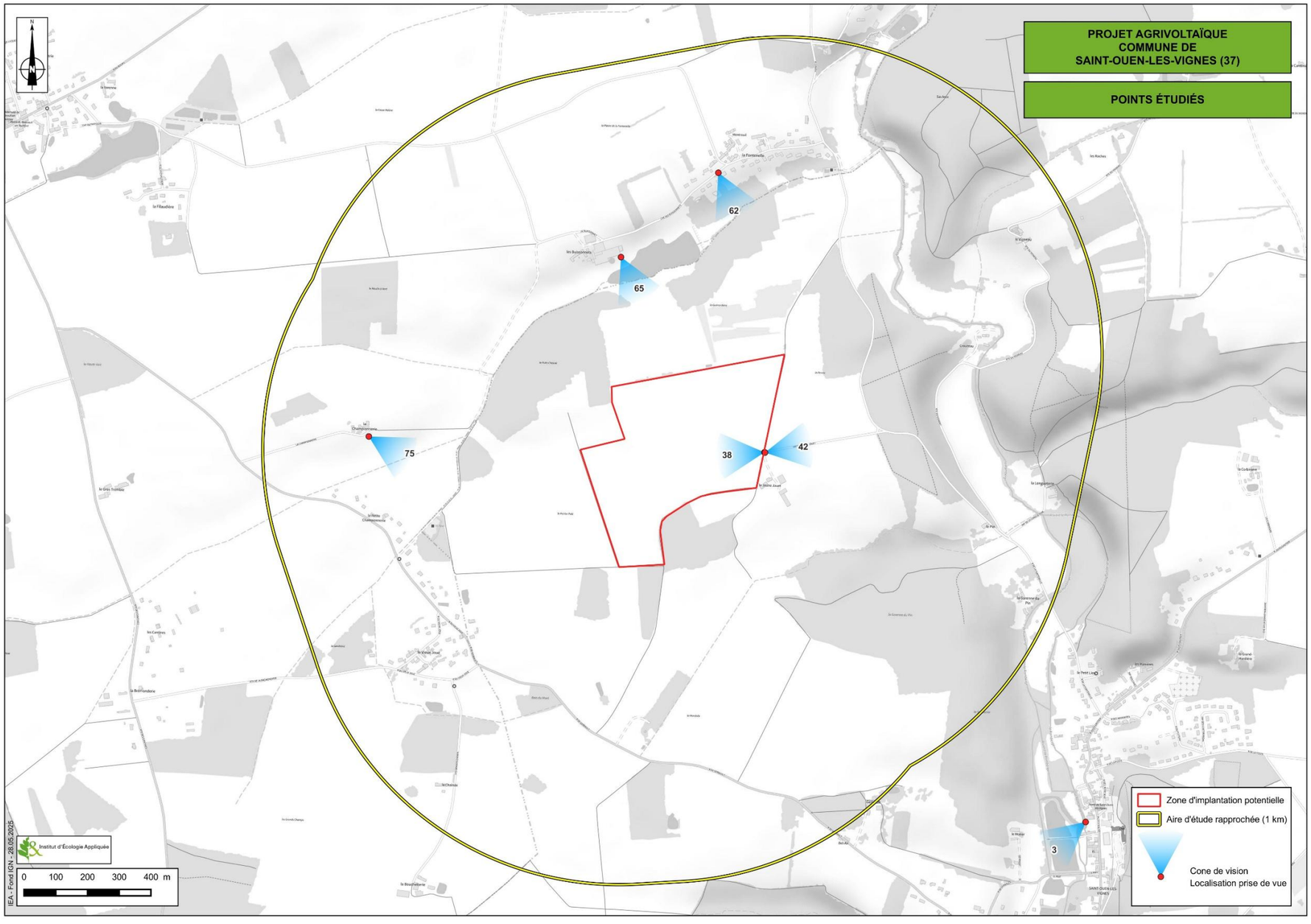


Figure 9 : Carte des points d'études (IEA)

III - LES COMPOSANTES VÉGÉTALES

A - AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

La zone d'étude est en présence de grandes masses boisées formant une mosaïque très présente dans le paysage.

Les masses boisées structurent fortement le paysage.

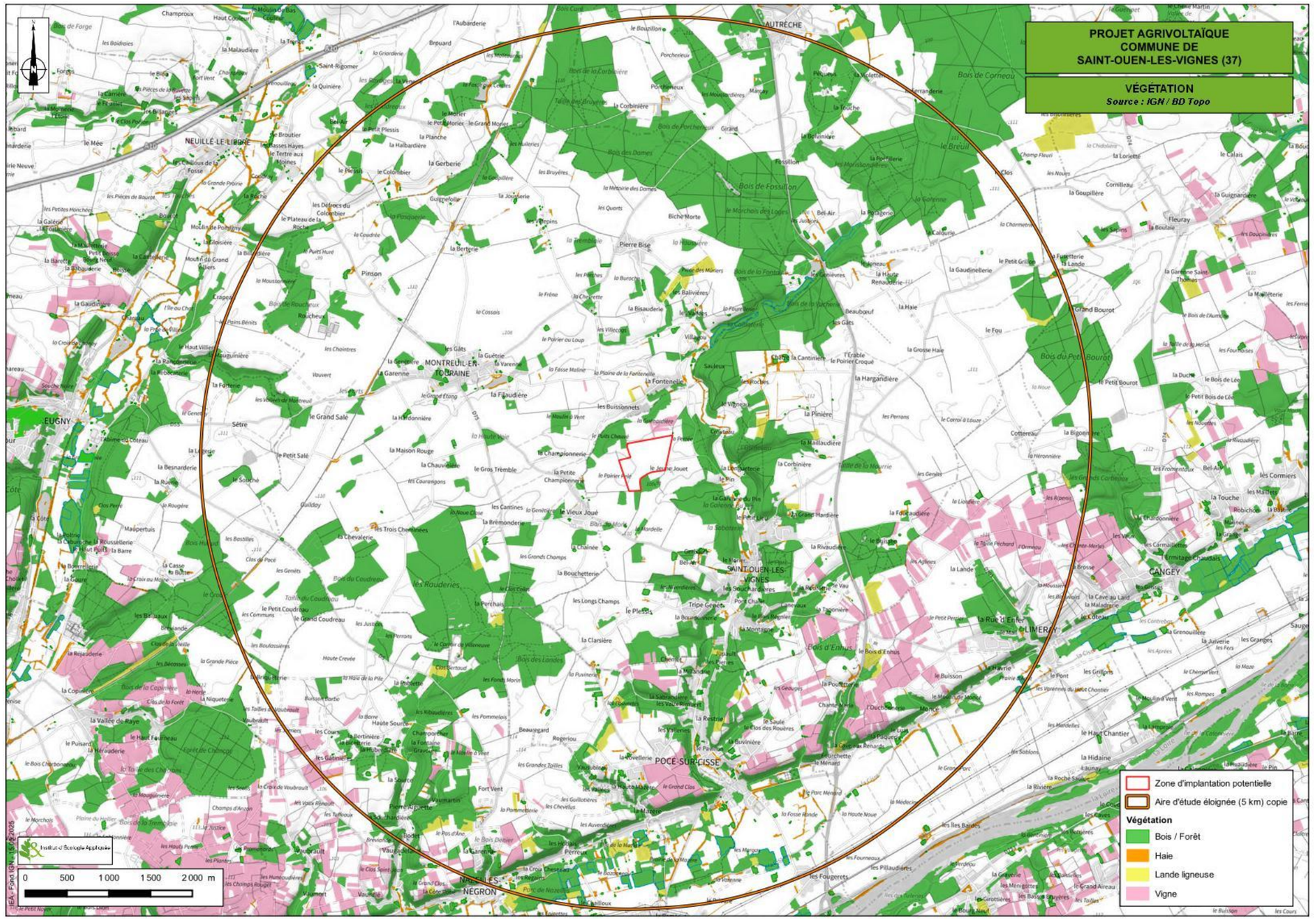


Figure 10 : Carte des natures des végétations - Aire d'étude éloignée (IEA - Source : IGN, 2014)

B - AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE ET INTERNE

Dans l'aire d'étude rapprochée, les strates végétales sont dans la même configuration que l'analyse de l'aire d'étude éloignée.

Le paysage est fermé par de nombreuses masses arborées qui structurent le paysage.

La ZIP est intégralement cultivée.

Il n'y a pas de strate végétale structurante dans la ZIP.

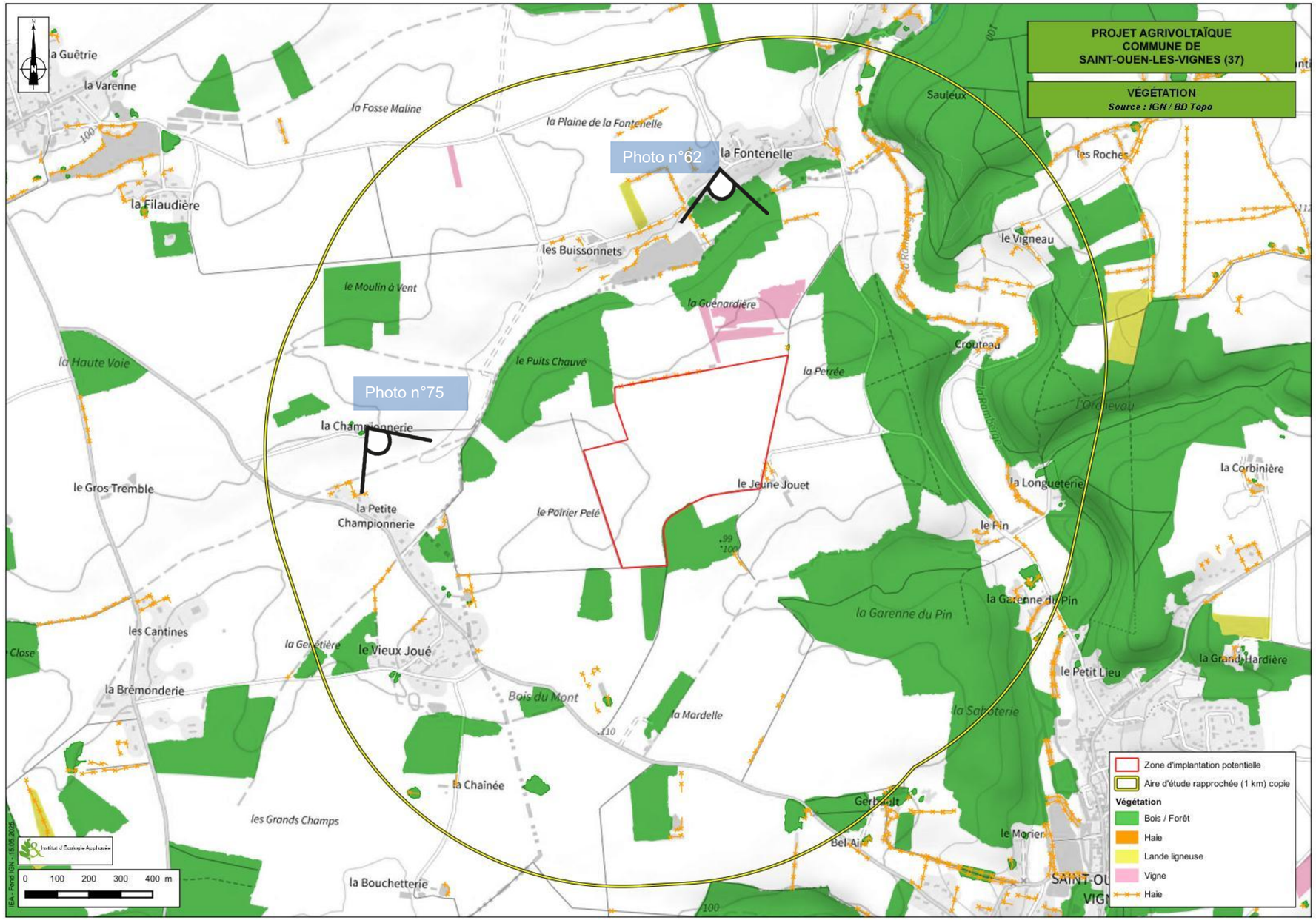


Figure 11 : Carte des natures des végétations - Aire d'étude rapprochée (IEA - Source : IGN, 2014)

Analyse sur photo n°75

La photo n°75 montre la densité des masses arborées à proximité de la ZIP.
Ces masses filtrent les covisibilités, même si des percées sont présentes.

Les différentes strates végétales proches de la ZIP filtrent les covisibilités en laissant des perspectives ouvertes.

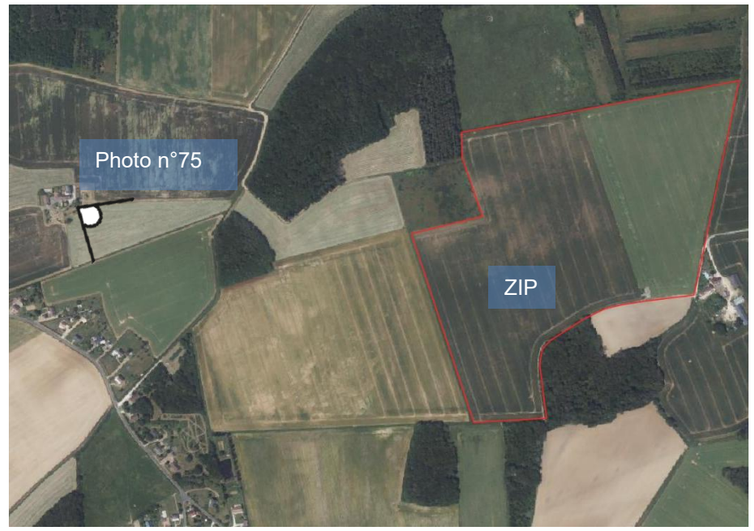




Photo 2 : Prise de vue n°75 (IEA)

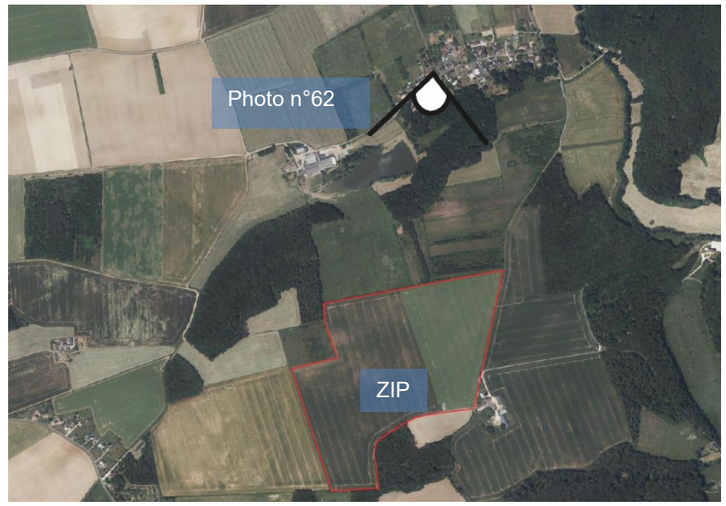
Analyse sur photo n°62

La photo n°62 permet d'illustrer les masses arborées proches de la ZIP.
Cette vue montre l'écran d'arbres entre le lieu-dit de la Fontenelle et la ZIP.

Les covisibilités sont intégralement bloquées par les masses arborées.



Photo 3 : Prise de vue n°62 (IEA)



IV - LES COMPOSANTES URBAINES

A - OCCUPATION DES SOLS

Depuis les années 1950, Saint-Ouen-les-Vignes, petite commune d'Indre-et-Loire, a connu une évolution marquée à la fois par des transformations démographiques, urbanistiques et économiques.

Sur le plan démographique, la population est passée de 519 habitants en 1962 à 1 011 en 2020, ce qui représente une croissance de près de 95 % en soixante ans. Cette progression a été particulièrement forte entre les années 1970 et 2000, avec l'installation de nouvelles familles attirées par la proximité d'Amboise et la qualité de vie rurale.

Toutefois, une légère baisse a été enregistrée en 2021 avec 971 habitants. Le vieillissement de la population est notable : les personnes âgées de 60 ans et plus représentaient 13,6 % en 2010 contre 29,9 % en 2021, tandis que la proportion des moins de 30 ans a diminué.

Du point de vue de l'urbanisme, la commune s'est étendue principalement sur d'anciennes terres agricoles. Des lotissements ont vu le jour, modifiant le paysage et augmentant la densité d'habitat. La commune s'est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) pour organiser son développement et encadrer les constructions. Ce processus d'aménagement a accompagné la transformation du village en un espace résidentiel plus moderne tout en préservant une partie de son caractère rural.

Économiquement, Saint-Ouen-les-Vignes reste marquée par son passé viticole. Elle fait partie de l'aire d'appellation AOC Touraine-Amboise. Bien que cette activité ait reculé, elle continue de participer à l'identité locale. Par ailleurs, l'activité économique locale repose essentiellement sur l'artisanat, quelques commerces et le tourisme patrimonial.

Le patrimoine historique de la commune est un atout important. L'église et le château local en sont les témoins les plus marquants. Le château, qui remonte au XIIe siècle, a été le siège de plusieurs familles nobles au fil des siècles. Il incarne une partie de la mémoire de la commune et suscite l'intérêt des visiteurs.

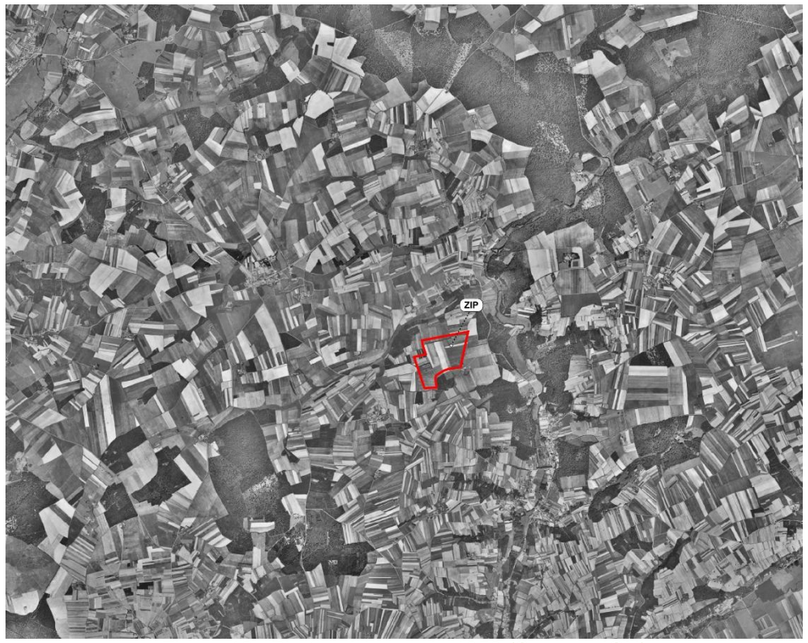


Figure 12 : Photo aérienne de 1950 (Source : IGN)

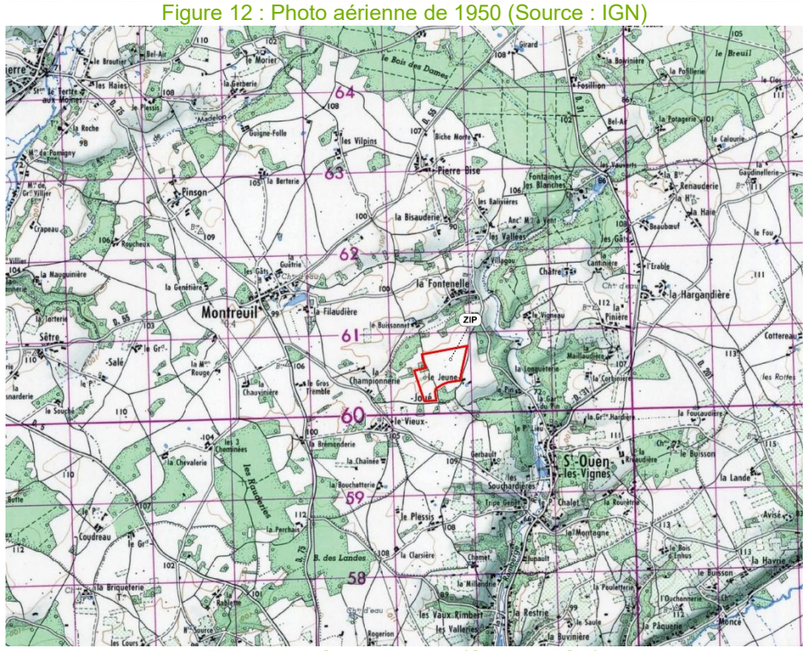


Figure 14 : Carte de 1950 (Source : IGN)



Figure 13 : Photo du site actuel (Source : IGN)

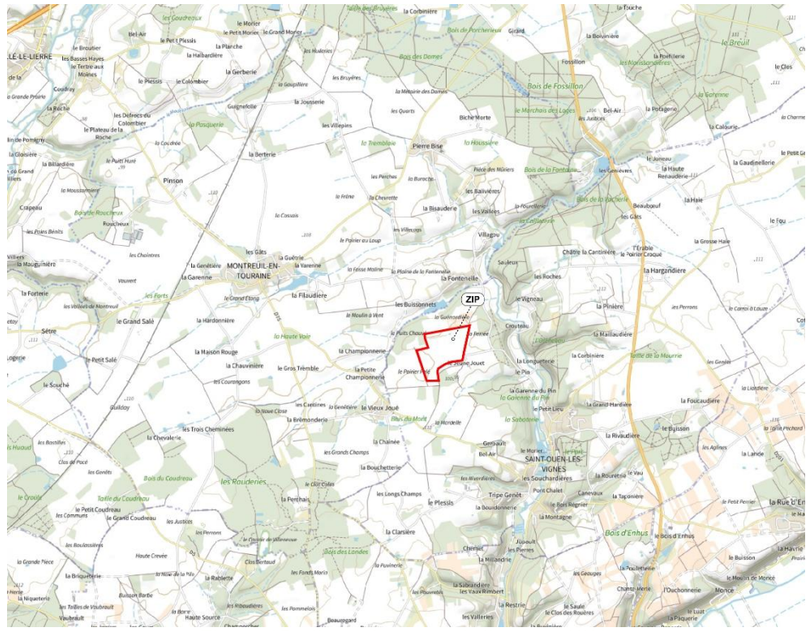


Figure 15 : Carte état actuel (Source : IGN)

B - BATIS À PROXIMITÉ

La ZIP se trouve proche de bâtiments. Il existe donc une potentialité de vue.

Jusqu'à 1km se trouvent les habitations résidentielles suivantes :

- Le Jeune Jouet en bord de ZIP
- Les Buissonnets à environ 434m
- Le vieux joué à environ 485m
- La Petite Championnerie à environ 585m
- Montreuil à environ 601m
- Crouteau à environ 628m
- La Fontenelle à environ 636m
- La Championnerie à environ 669m
- Le Pin à environ 718m
- Le Vigneau à environ 810m
- La Longueterie à environ 830m
- La Chaînée à environ 874m
- La Garenne du Pin à environ 938m
- Gerbault à environ 1km
- Bel-Air à environ 1km
- Sauleux à environ 1km

Au-delà de 1km se trouve :

- La Bouchetterie
- La Brémonderie
- Les Cantines
- Le Gros Trembles
- La Filaudière
- La Varenne
- Les Roches
- La Corbinière
- Le Grand Hardière
- Le Petit Lieu
- Le Morier
- Le centre-ville de Saint-Ouen-les-Vignes

Toutes les covisibilités sont prises en compte, notamment pour ces emplacements dans la suite de l'étude.

Une attention particulière sera portée aux bâtis proches de la ZIP.

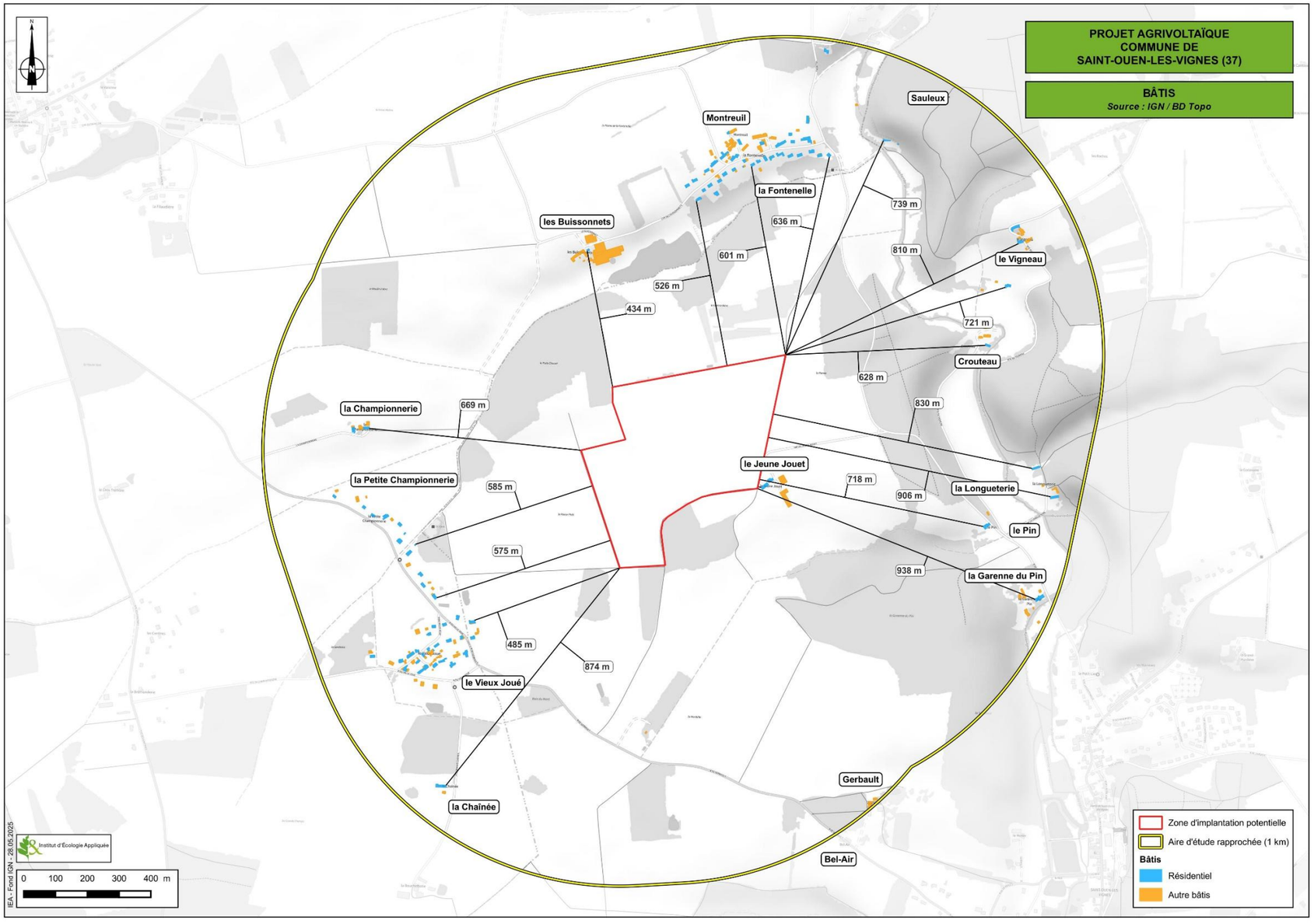


Figure 16 : Bâtis à proximité (IEA)

C - RÉSEAUX

La ZIP n'est pas traversée par les réseaux de transport d'énergie.

La ZIP n'est pas en lien avec un réseau.

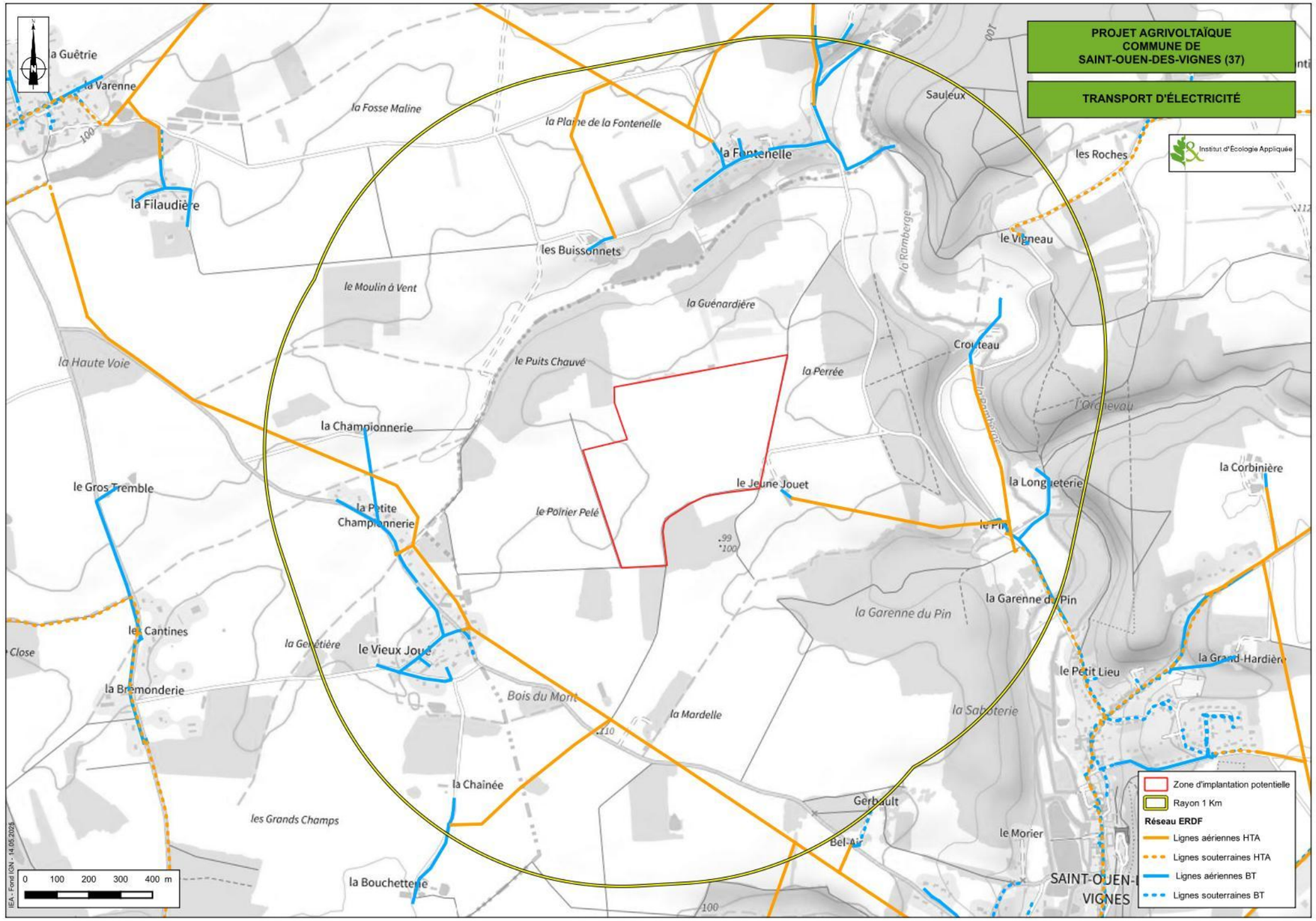


Figure 17 : Réseau RTE (IEA – Source : RTE France)

D - INSERTION DANS LA TRAME VIAIRE

1) Aire d'étude éloignée

La trame viaire générale dans notre zone d'étude est principalement composée de départementales.

L'autoroute A10 passe au Nord de la ZIP sans être en lien.

D'après la carte de comptage du trafic établie par le département d'Indre-et-Loire en 2023, le trafic moyen journalier sur la RD 31 est compris entre 5001 et 10000 véhicules par jour, tandis qu'il est inférieur à 2000 véhicules par jour sur la RD 431.

Le réseau départemental n'est pas en lien direct avec la ZIP.

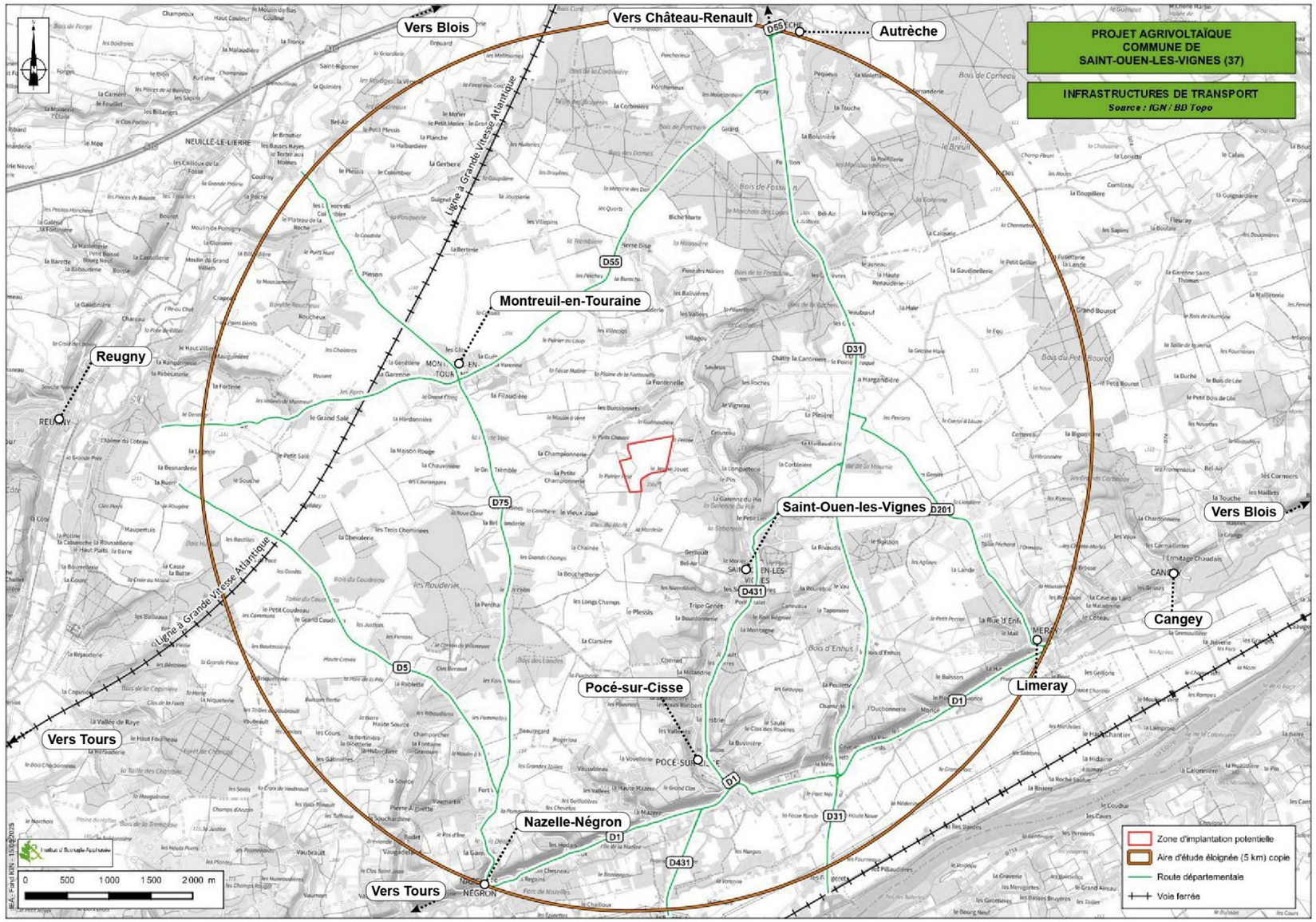


Figure 18 : Axes routiers – Aire d'étude éloignée (IEA)

2) Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée montre que la ZIP est desservie par une route du réseau local à l'Est.

Le reste du réseau est composé de chemins et de routes empierrées.
Ce réseau aux abords de la ZIP n'est pas adapté pour une desserte de véhicule.
Le chemin à l'Est passant sur l'axe Nord/Sud le long de la ZIP fait partie d'un sentier de randonnée.

L'axe de desserte principal de la ZIP est la route du réseau local situé à l'Est.

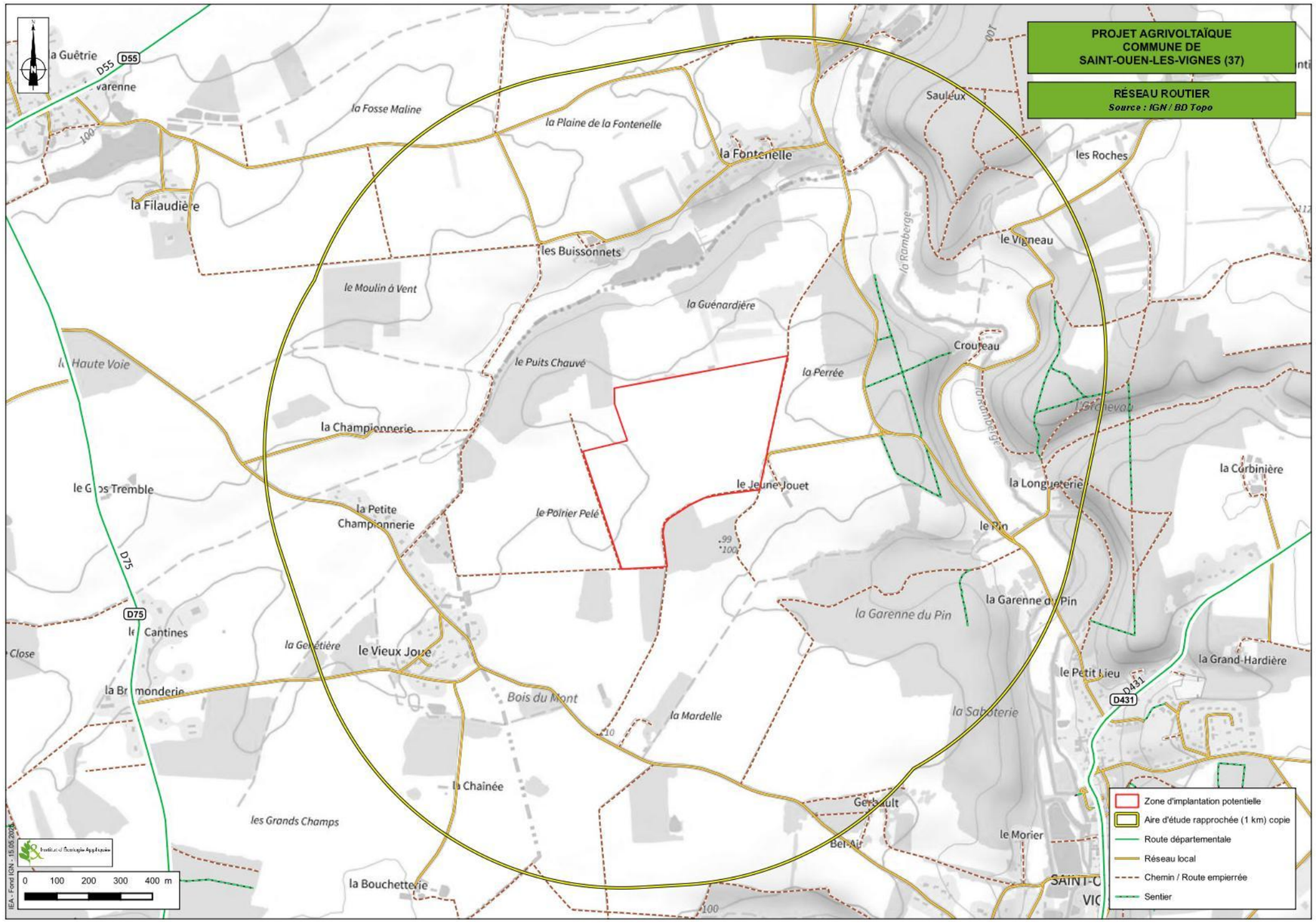


Figure 19 : Axes routiers – Aire d'étude rapprochée (IEA)

E - PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

1) Monuments historiques

Des monuments historiques sont présents dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP.

Sont présents :

- L'Église paroissiale de Saint-Ouen à environ 1,5km.
- L'Ancien château de Montreuil-en-Touraine à environ 2km.
- Pigeonnier de la Restrie de Pocé-sur-Cisse à environ 2,9km.
- L'Abbaye de Fontaine-Les-Blanches de Saint-Ouen-les-Vignes à environ 2,4km.
- Le Château de Pocé-sur-Cisse à environ 3,5km.
- Château de Fourchette de Pocé-sur-Cisse à environ 3,5km.
- L'Église paroissiale Saint-Martin de Autrèche à environ 5km.
- Le Manoir d'Avisé de Limeray à environ 4,4km.
- L'Église Saint-Saturnin de Limeray à environ 5,1km.
- L'Ancien Palais de Justice de Limeray à environ 5km.
- Le Château de Nazelles de Nazelles-Négron à environ 5km.
- L'Église paroissiale Saint-Pierre de Nazelles-Négron à environ 5km.

Les monuments historiques présents dans l'analyse n'ont pas de covisibilités avec un éventuel projet.

La ZIP n'est pas concernée par des covisibilités avec les bâtiments classés aux monuments historiques.

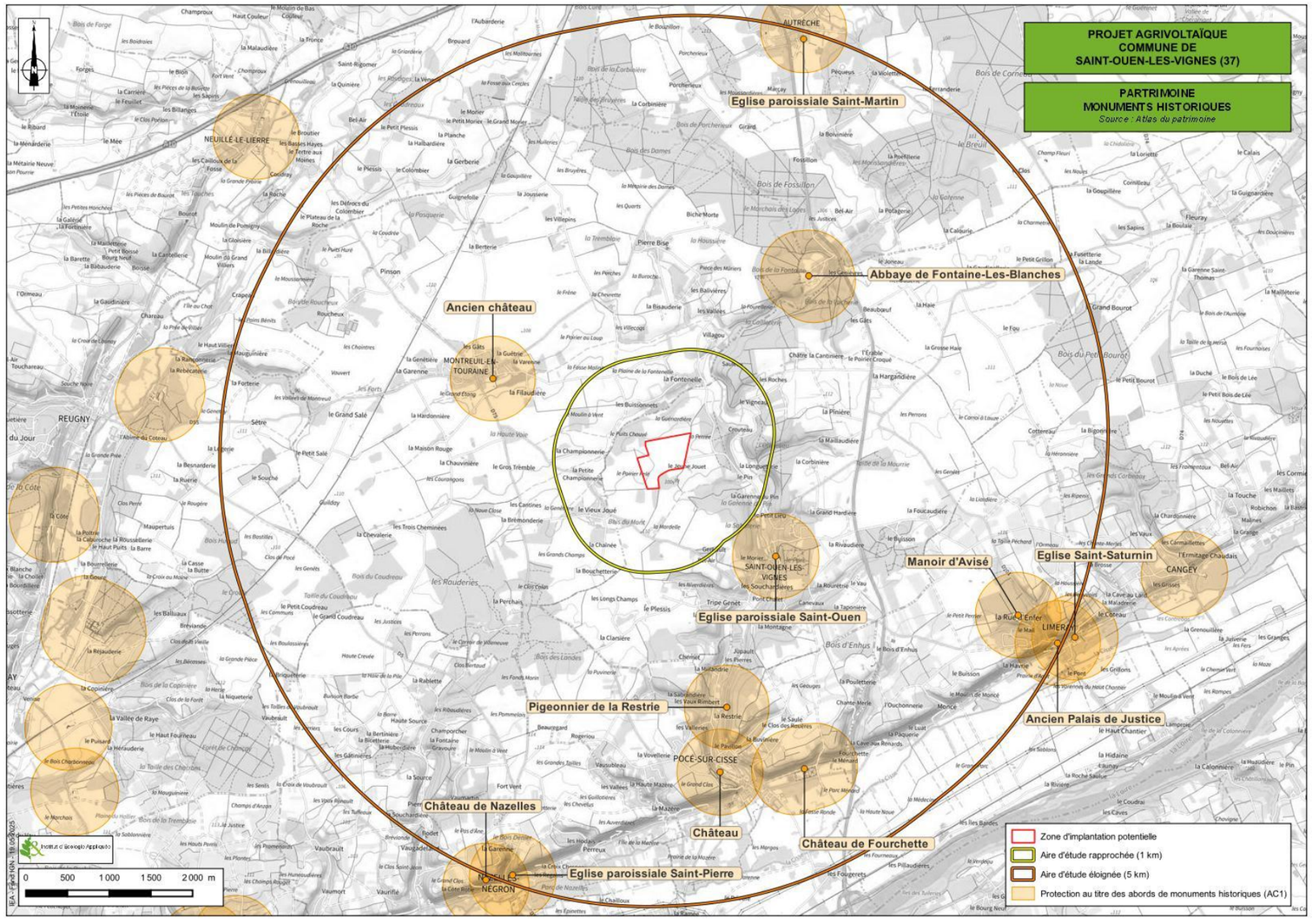


Figure 20 : Carte des monuments historiques (IEA - Source : Atlas du patrimoine, 2024)

2) Patrimoine mondial de l'UNESCO

La convention concernant la protection du patrimoine culturel et naturel mondial, adoptée en 1972 par l'UNESCO, vise à l'échelle du monde entier à identifier, protéger et mettre en valeur le patrimoine culturel et naturel ayant une Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.), et méritant à ce titre de faire partie du patrimoine commun de l'Humanité. Les biens naturels, culturels ou mixtes les plus exceptionnels sont inscrits sur la Liste du Patrimoine Mondial de l'Humanité. Ce label international engage en contrepartie chaque pays signataire de la Convention à protéger et valoriser ses biens inscrits.

Le site du patrimoine mondial de l'UNESCO le plus proche de la ZIP est la zone de protection du site « Val-de-Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes », située à environ 2km au Sud.

La ZIP n'est pas concernée par le patrimoine mondial de l'UNESCO.

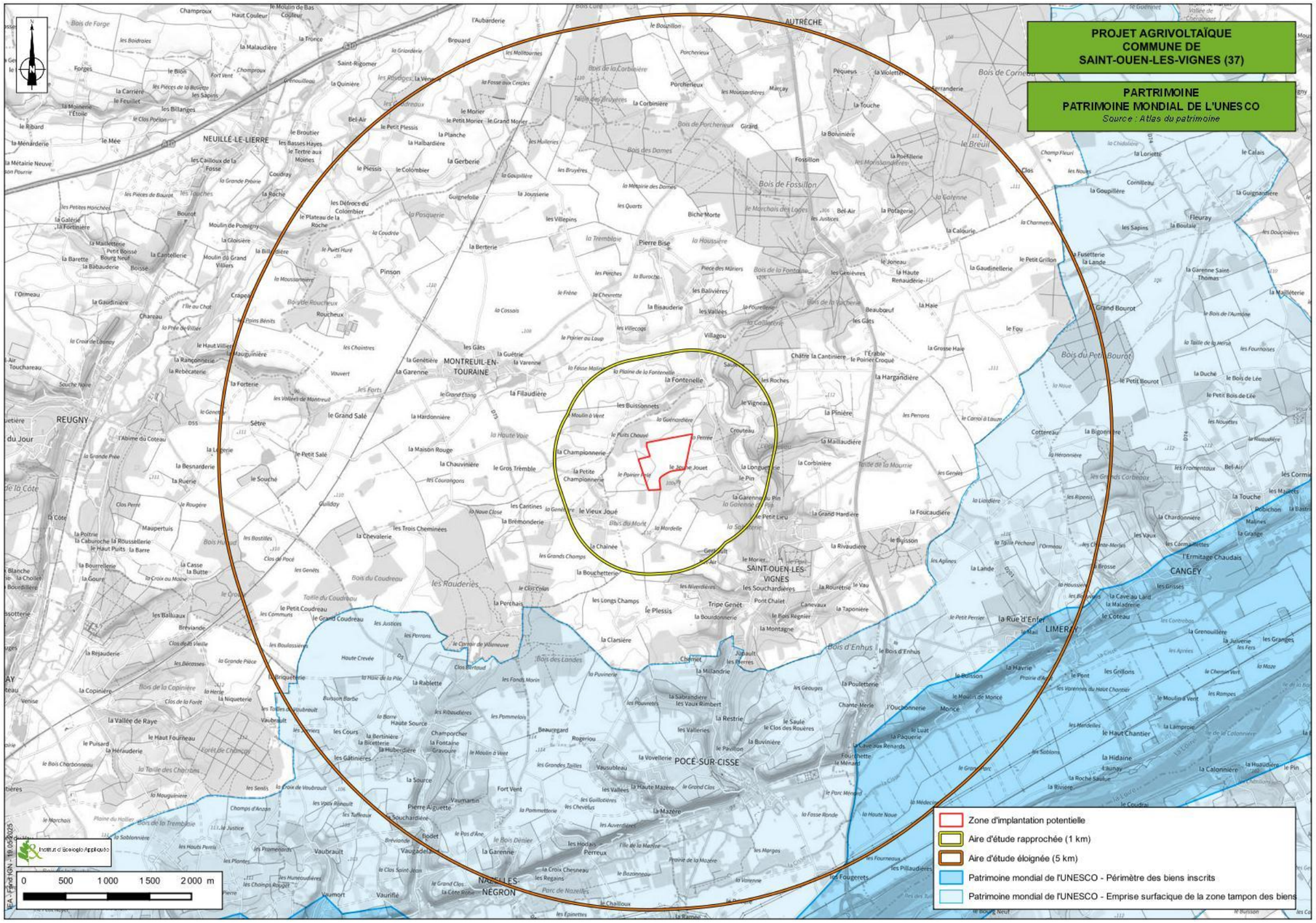


Figure 21 : Patrimoine de l'UNESCO (IEA - Source : Atlas du patrimoine)

3) Sites classés et inscrits

Un site classé ou inscrit est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.

Le site le plus proche de la ZIP est la Vallée de la Ramberge qui est présente dans l'aire d'étude proche.

La frondaison de cette zone est directement visible depuis la ZIP.



Photo 4 - Prise de vue n°42 (IEA)

La ZIP est en lien avec le site inscrit de la Vallée de la Ramberge.

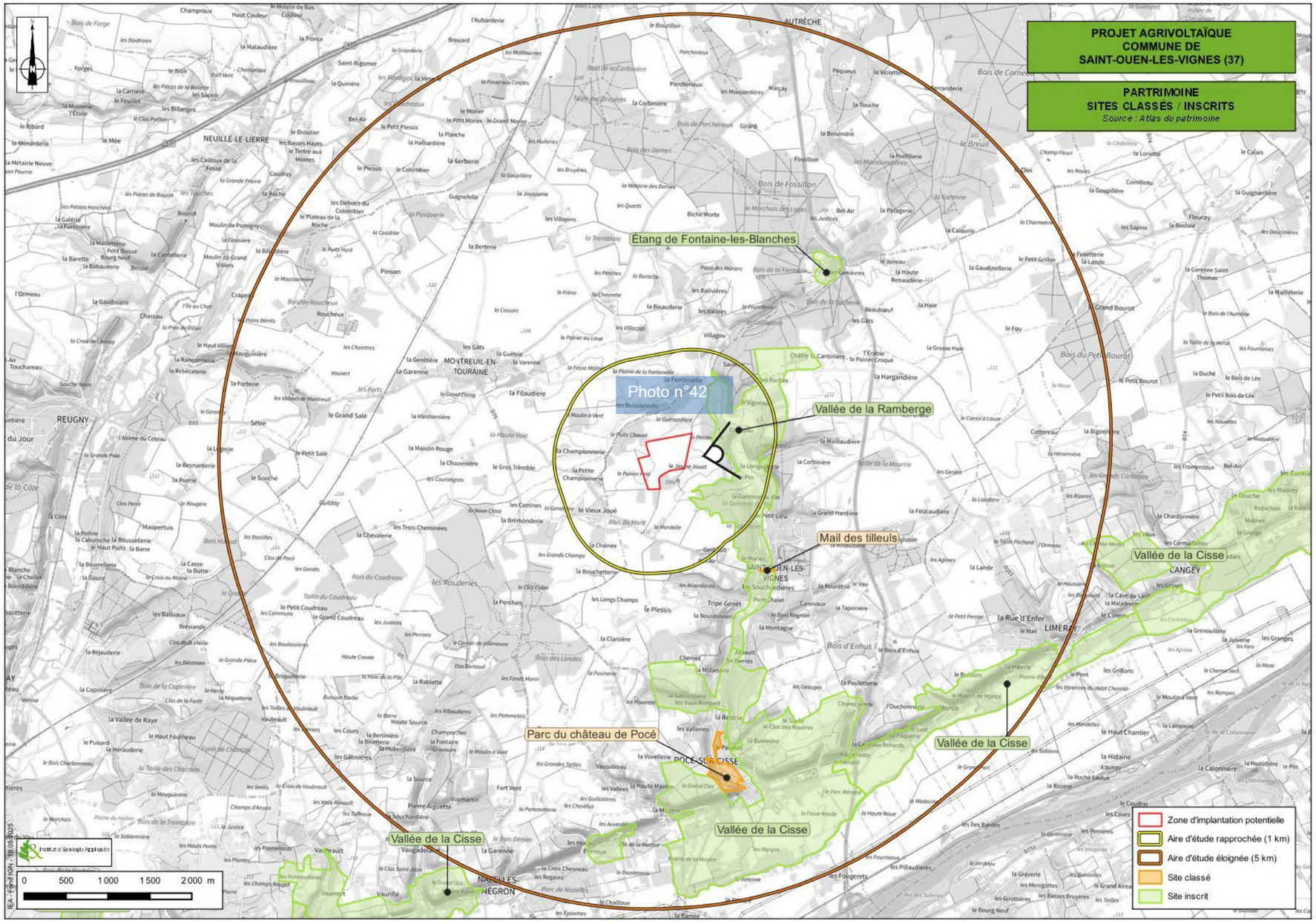


Figure 22 : Sites classés et inscrits – SPR (IEA - Source : Atlas du patrimoine)

4) Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public*. »

Le site patrimonial remarquable le plus proche de la ZIP est l'aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) d'Amboise à environ 5,7km au Sud.

La ZIP n'est pas concernée par les sites patrimoniaux remarquables.

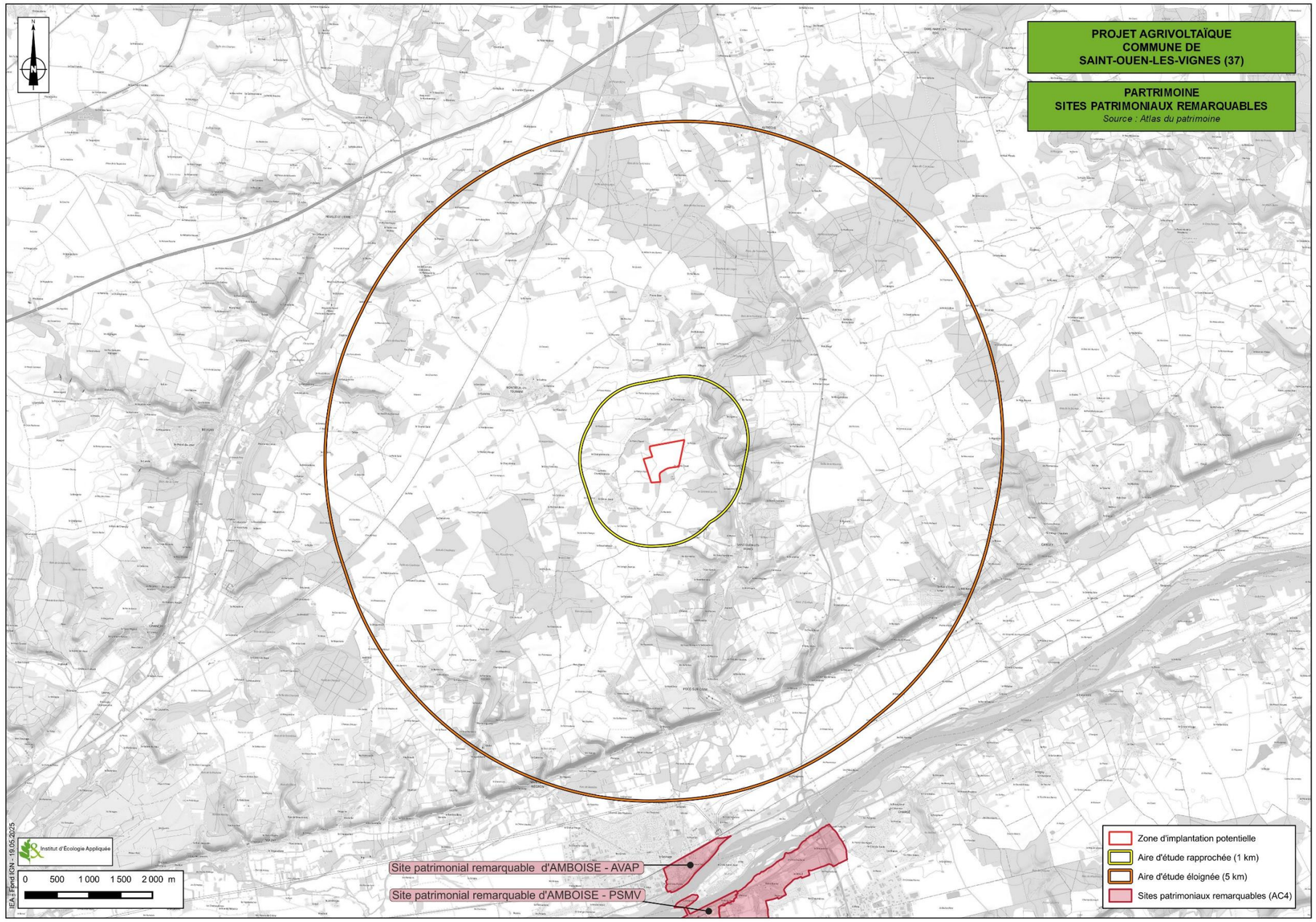


Figure 23 : Carte des sites patrimoniaux remarquables (IEA - Source : Atlas du patrimoine)

F - PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

L'éventuel projet, situé sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes, n'est pas situé dans une zone de présomption de prescription archéologique.

La première zone est en effet située à environ 6,7km au Sud à Amboise.

La ZIP n'est pas concernée par une zone de présomption de prescription pour le patrimoine archéologique.

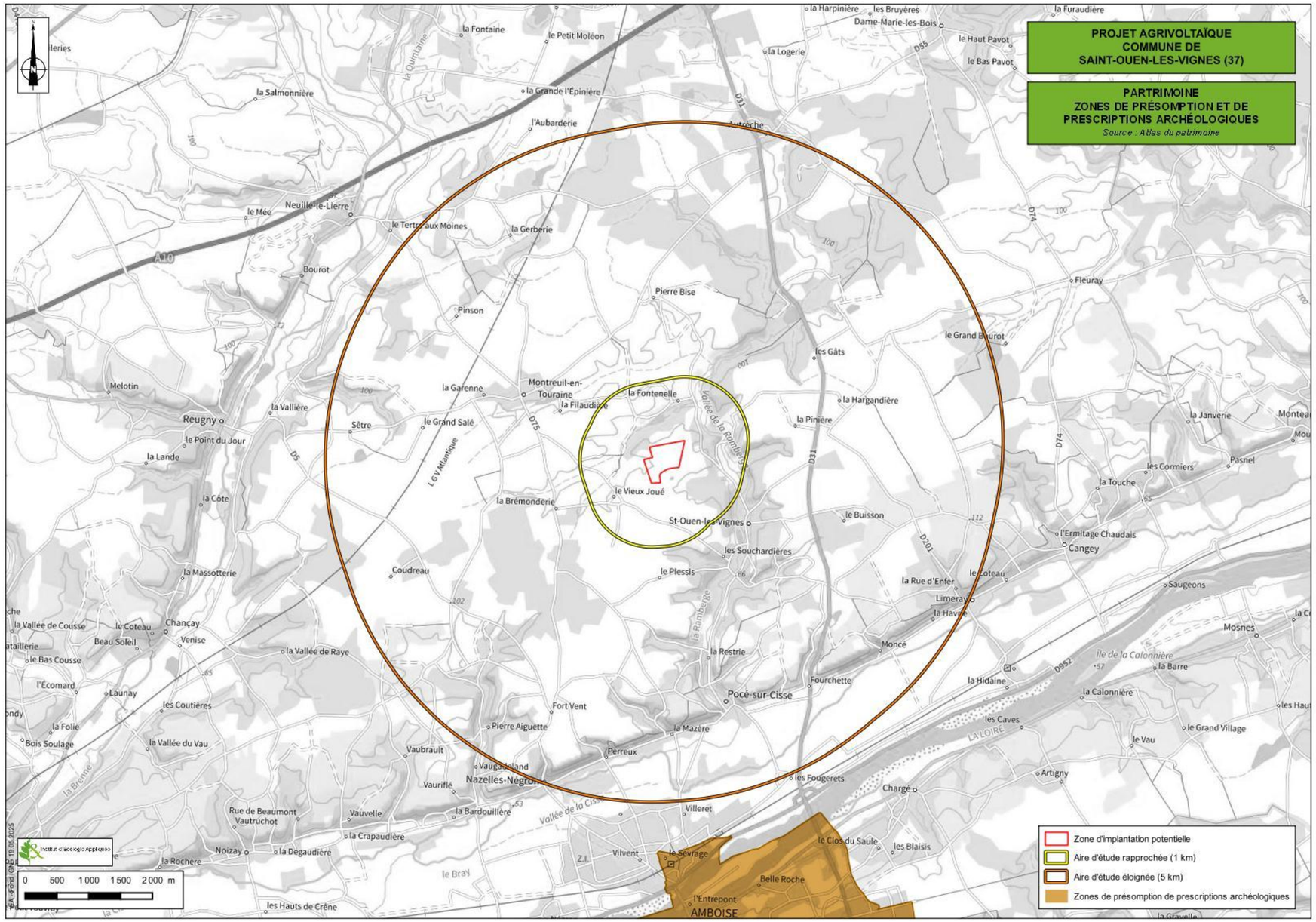


Figure 24 : Carte des zones de présomption de prescription archéologique (IEA - Source : Atlas du patrimoine)

G - TOURISME ET LOISIRS

1) Sites de loisir et de fréquentation

L'église Saint-Ouen est une église paroissiale d'origine médiévale (XIe siècle), remaniée par la suite. Elle se distingue par son abside en cul-de-four datant du XVIIe siècle.
Le logis de Châtres, situé dans le hameau de Châtres, est une ancienne ferme fortifiée médiévale transformée en logis Renaissance au XVIe siècle. Ce lieu, toujours occupé, se visite occasionnellement lors de manifestations patrimoniales.
Le château de Saint-Ouen-les-Vignes, datant du XVIIe siècle, incarne un exemple du style Renaissance. Relié à l'église par un escalier interne, il propose aujourd'hui des chambres d'hôtes tout en conservant son cachet patrimonial.
Le calvaire en fer forgé, situé sur un chemin de randonnée, est un petit monument religieux qui témoigne de l'histoire chrétienne locale.
La ZIP est en lien direct avec ces sites.

La vallée de la Ramberge, espace naturel emblématique, est composée de bois, bocages et prairies. Elle comprend une aire de pique-nique aménagée avec tables, bancs et jeux pour enfants, idéale pour une pause nature.
L'aire d'étude rapprochée (1km) est en lien avec cette aire classée.

Le sentier de randonnée pédestre « Entre vignes et Ramberge » est une boucle de 8 km accessible depuis l'église. Il traverse les paysages de la vallée, offrant points de vue et immersion dans la nature locale.
Des visites guidées patrimoniales sont organisées régulièrement par la mairie, notamment lors de journées thématiques sur l'histoire, le patrimoine ou les savoir-faire.
L'œnotourisme est bien représenté grâce à la situation de la commune dans l'aire d'appellation AOC Touraine-Amboise. Les visiteurs peuvent découvrir les vignobles environnants à pied ou à vélo et visiter les caves des viticulteurs locaux.
Ce sentier de randonnée est en lien direct avec la ZIP.

L'Aubinière est un hôtel 4 étoiles avec restaurant gastronomique et spa, situé rue Jules-Gautier. Il constitue une adresse haut de gamme prisée pour le calme et le confort.
Le château de Saint-Ouen-les-Vignes accueille des chambres d'hôtes dans un cadre historique. Il propose trois chambres et deux suites dans une ancienne demeure seigneuriale.
La Petite Maison est un gîte rural labellisé Gîtes de France, idéal pour 2 à 4 personnes, situé dans le centre du village.
Le Petit Cottereau est un gîte indépendant en pierre, situé dans le parc du Château du Buisson. Il peut accueillir jusqu'à six personnes.
La Louisiane est un autre gîte du Château du Buisson, prévu pour deux à quatre personnes, dans une maison de charme typiquement tourangelle.
Il n'y a pas de camping municipal ou d'aire de camping à Saint-Ouen-les-Vignes. L'hébergement touristique se concentre donc sur les hôtels de charme, les chambres d'hôtes et les gîtes ruraux.
La ZIP est en lien direct avec ces sites.

2) Randonnée

a) Chemins de Grande Randonnée (GR)

Les sentiers de Grande Randonnée correspondent à des parcours de plusieurs jours ou de plusieurs semaines. Ces itinéraires sillonnent une région (par exemple, le GR 34, qui parcourt le littoral de la Bretagne), ou traversent plusieurs départements (le GR4, d'Aubusson à Saint-Flour). Certains GR suivent des tracés historiques, comme le GR 965 sur le pas des Huguenots ou encore le GR 107 le chemin des Bonshommes.

Le sentier de Grande Randonnée (GR) le plus proche de Saint-Ouen-les-Vignes est le **GR® 3 – La Loire sauvage à pied à environ 2,5km au Sud.**

La ZIP n'est pas concernée par les chemins de grande randonnée.

b) Chemins de Grande Randonnée de Pays (GRP)

Contrairement aux GR, les GR de Pays forment une boucle de plusieurs jours dans une région caractéristique (GR de Pays tour du Beaufortain, tour des monts d'Aubrac …).

Il n'existe pas de GRP proche de la ZIP

La ZIP n'est pas concernée par les chemins de grande randonnée de pays.

c) Voie verte et itinéraire cyclable

À la différence d'une piste cyclable qui est réservée uniquement aux cyclistes, une **voie verte est un aménagement réservé aux déplacements non motorisés :** vélos, piétons, rollers et parfois cavaliers. Elles sont bien souvent aménagées sur les **chemins de halage des canaux et rivières**, d'anciennes voies ferrées désaffectées ou des routes forestières. Les voies vertes sont développées dans un souci d'aménagement intégré valorisant l'environnement, le patrimoine, la qualité de vie et la convivialité.

La Véloroute 'La Loire à Vélo' est la véloroute la plus proche d'Ardon et Saint-Cyr-en-Val. Elle passe à environ 12km au Nord-Ouest.

La voie cyclable « La Loire à Vélo / EuroVelo 6 » est présente à environ 7km au Sud de la ZIP.

La ZIP n'est pas en lien avec la véloroute.

d) Chemins inscrits au PDIPR et randonnées

Un chemin inscrit au PDIPR est présent en bord de ZIP sur le côté Est.

Ce chemin est en lien direct, car il n'est présent aucune séparation entre la ZIP et ce tracé.

Ce chemin inscrit au PDIPR en bordure Est de la ZIP est également le chemin de randonnée balisé « Entre vignes et Ramberge » d'environ 8 km, permettant de découvrir la vallée de la Ramberge.

Cette randonnée est fortement impactée par un éventuel projet.

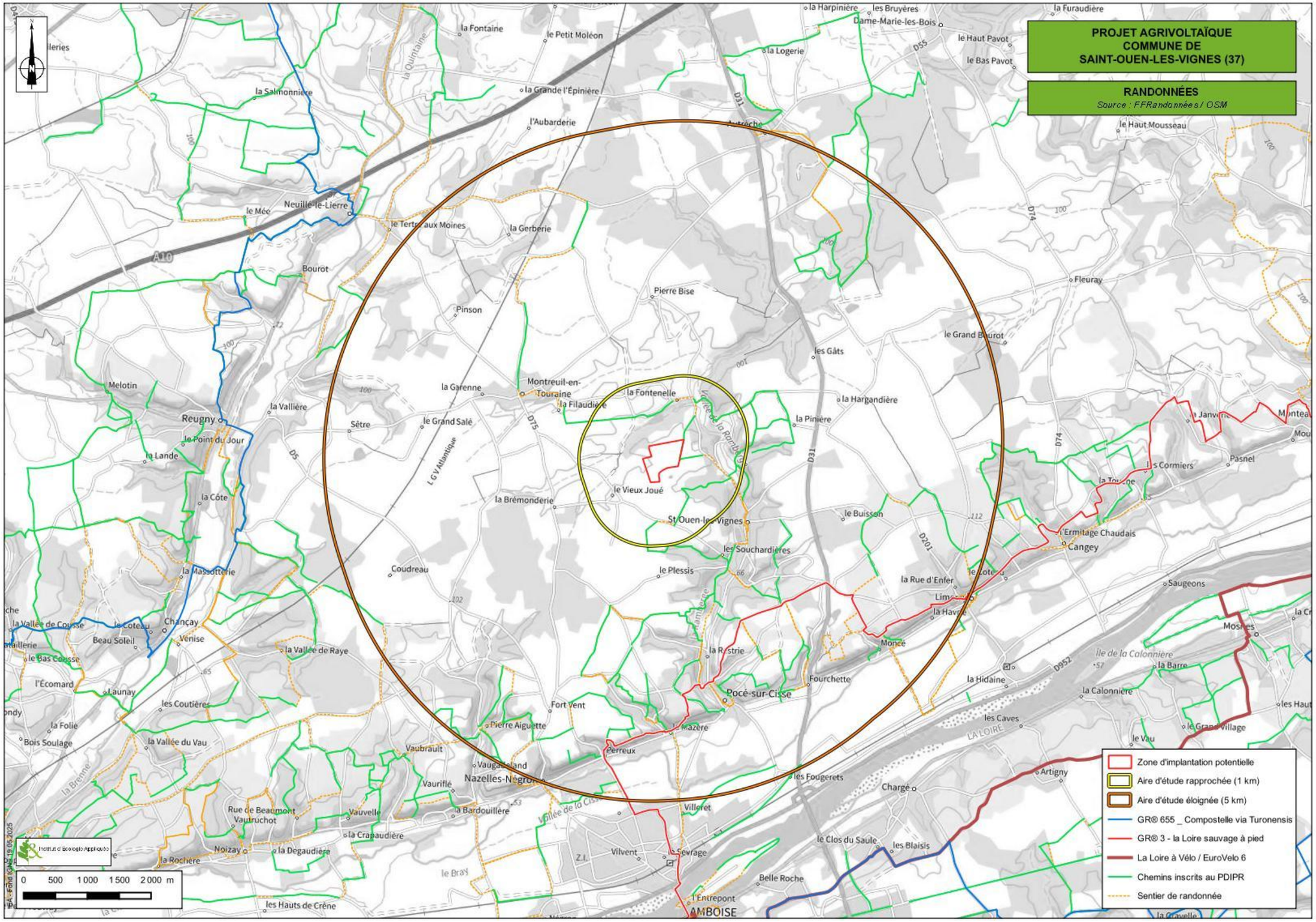


Figure 25 : Carte des randonnées (IEA)

V - ANALYSE EN COUPE

A - PLAN DE REPÉRAGE DES COUPES

Les coupes permettent de percevoir les variations altimétriques graphiquement.

Les coupes permettent de percevoir les variations altimétriques graphiquement.

Les coupes AA' et BB' permettent de lire le terrain à grande échelle et dans son ensemble.

L'analyse de chaque coupe présente un profil « naturel », gardant un rapport de 1 pour 1 dans les axes verticaux et horizontaux.
Sur cette coupe naturelle sont présents le terrain (Ligne MNT – Modèle numérique de terrain) et une extraction depuis les données LIDAR avec une largeur de 20m (10m de chaque côté de la ligne de coupe afin d'avoir de l'épaisseur et générer l'effet de matière)
Cela permet de voir le profil sans déformation et donc d'avoir une coupe réelle du terrain.

Le profil accentué propose une échelle horizontale identique au profil naturel et une échelle verticale variable.
Cette variation, définie au cas par cas pour optimiser graphiquement la représentation, permet de faire ressortir les variations de terrain pour permettre une compréhension avec des éléments simplifiés issus du MNS (Modèle numérique de surface).
Cela permet d'avoir une représentation schématique mettant en évidence les éléments présents.

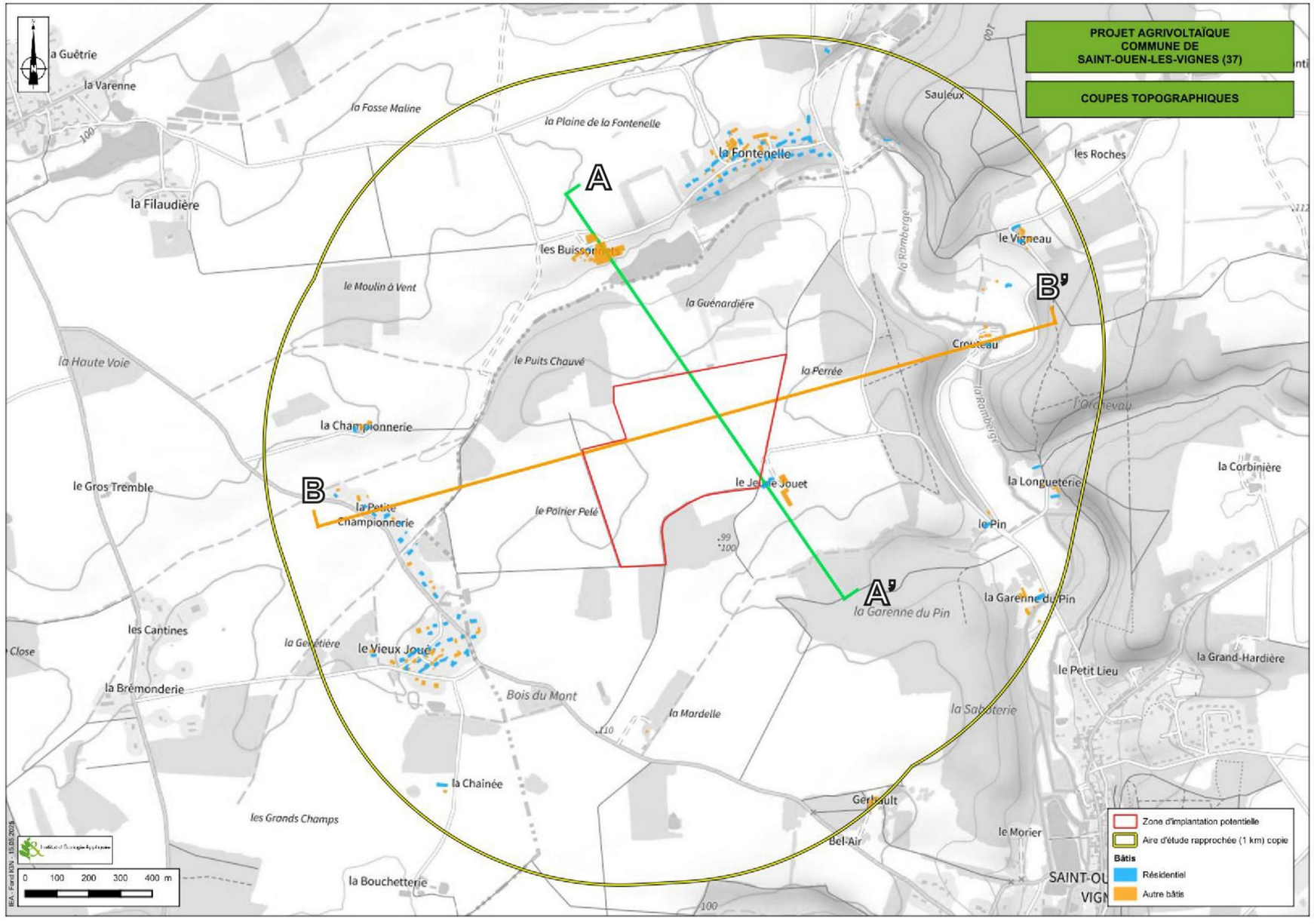


Figure 26 : Plan de repérage des coupes (IEA)

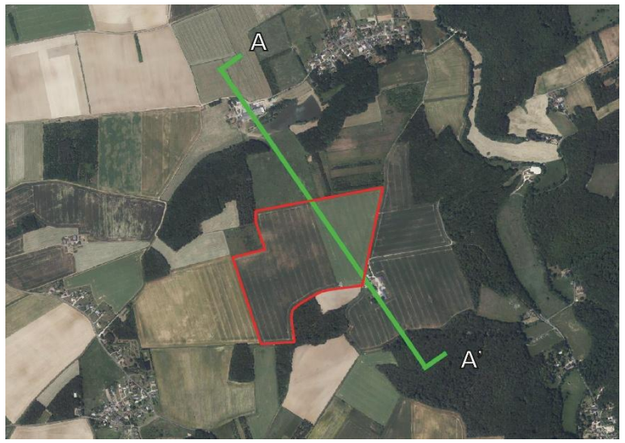
B - COUPE AA’

La coupe AA’ permet une vision à grande échelle du site dans son axe Sud/Nord.
La topographie est en léger dôme sur la ZIP, remontant ensuite de chaque côté, les points bas étant marqués par le réseau hydrographique.

Cette coupe montre notamment les covisibilités entre les Buissonets et la ZIP.

Le lieu-dit est légèrement plus bas que la ZIP qui est bordée par une haie.
Cette disposition rend les covisibilités moins importantes. Celles-ci étant filtrées, mais toujours présentes.

Le lieu-dit des Buissonets est moyennement impacté par les covisibilités avec un éventuel projet.



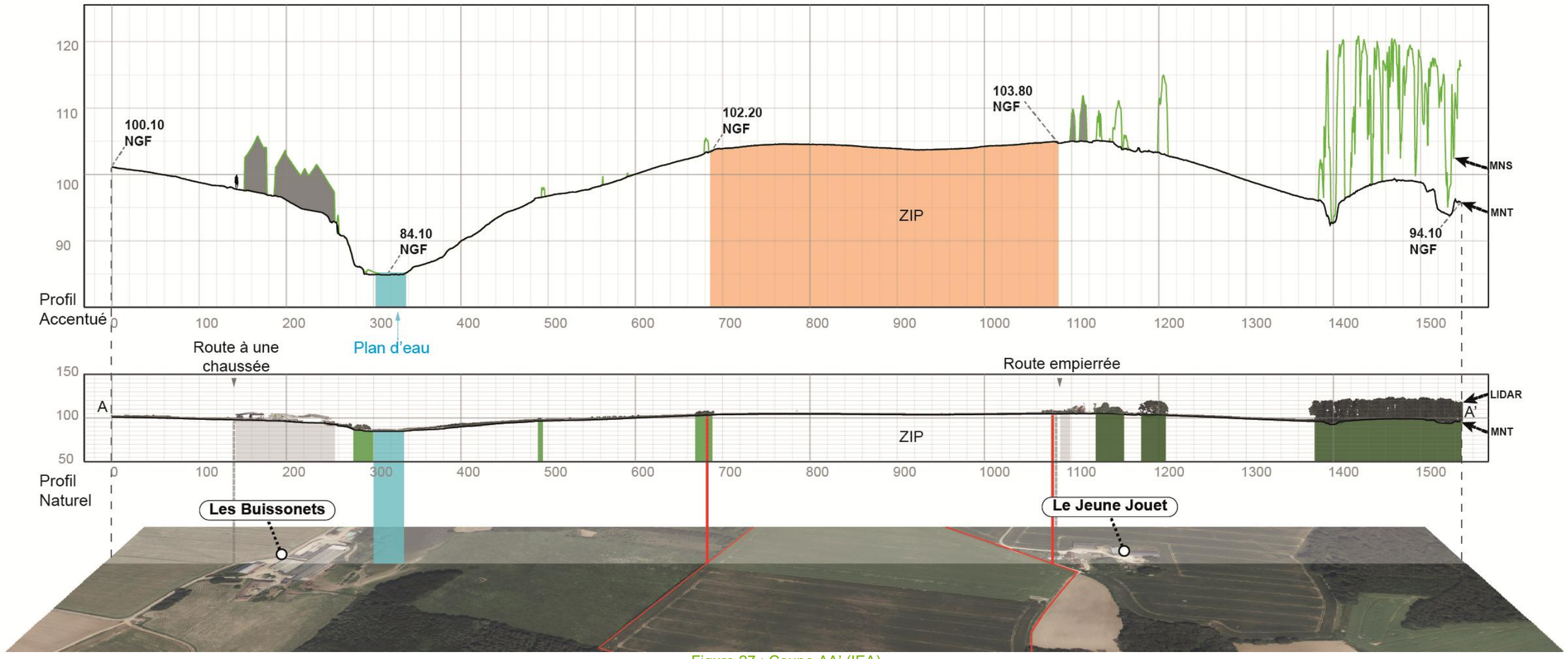


Figure 27 : Coupe AA’ (IEA)

Analyse sur photo n°65

La photo n°65 permet de voir la percée, depuis le lieu-dit des Buissonnets, sur la ZIP.

Les covisibilités sont présentes, mais filtrées par la haie et atténuées par la topographie, entre le lieu-dit et un éventuel projet.

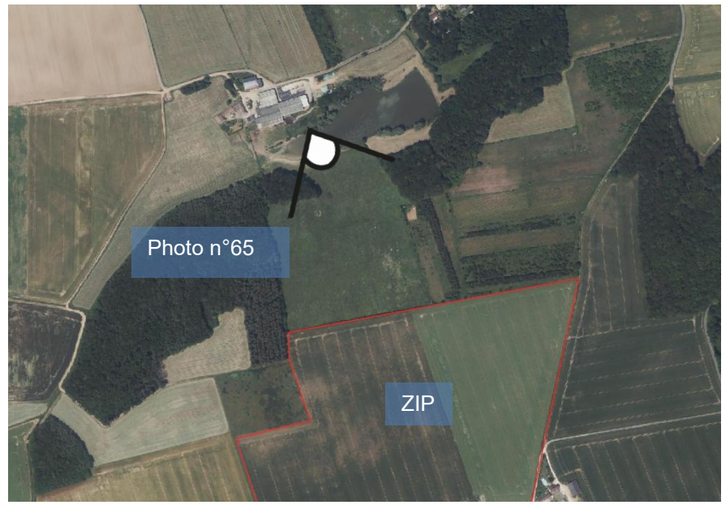




Photo 5 : Prise de vue n°65 (IEA)

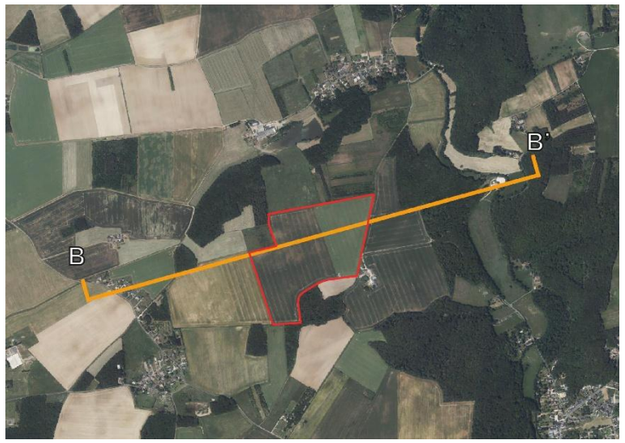
C - COUPE BB’

La coupe BB’ permet une vision à grande échelle du site dans son axe Ouest/Est.
La topographie est en léger dôme sur la ZIP, remontant ensuite de chaque côté, les points bas étant marqués par le réseau hydrographique.
Cette topographie est notamment plus marquée du côté Est au niveau de la Ramberge.

Cette coupe montre notamment les covisibilités entre la Petite Championnerie et la ZIP.

Le lieu-dit est légèrement plus bas et n’est pas séparé de la ZIP par une barrière visuelle.
Cette disposition rend les covisibilités directes, celles-ci n’étant pas filtrées.

Le lieu-dit de la Petite Championnerie est impacté par les covisibilités avec un éventuel projet.



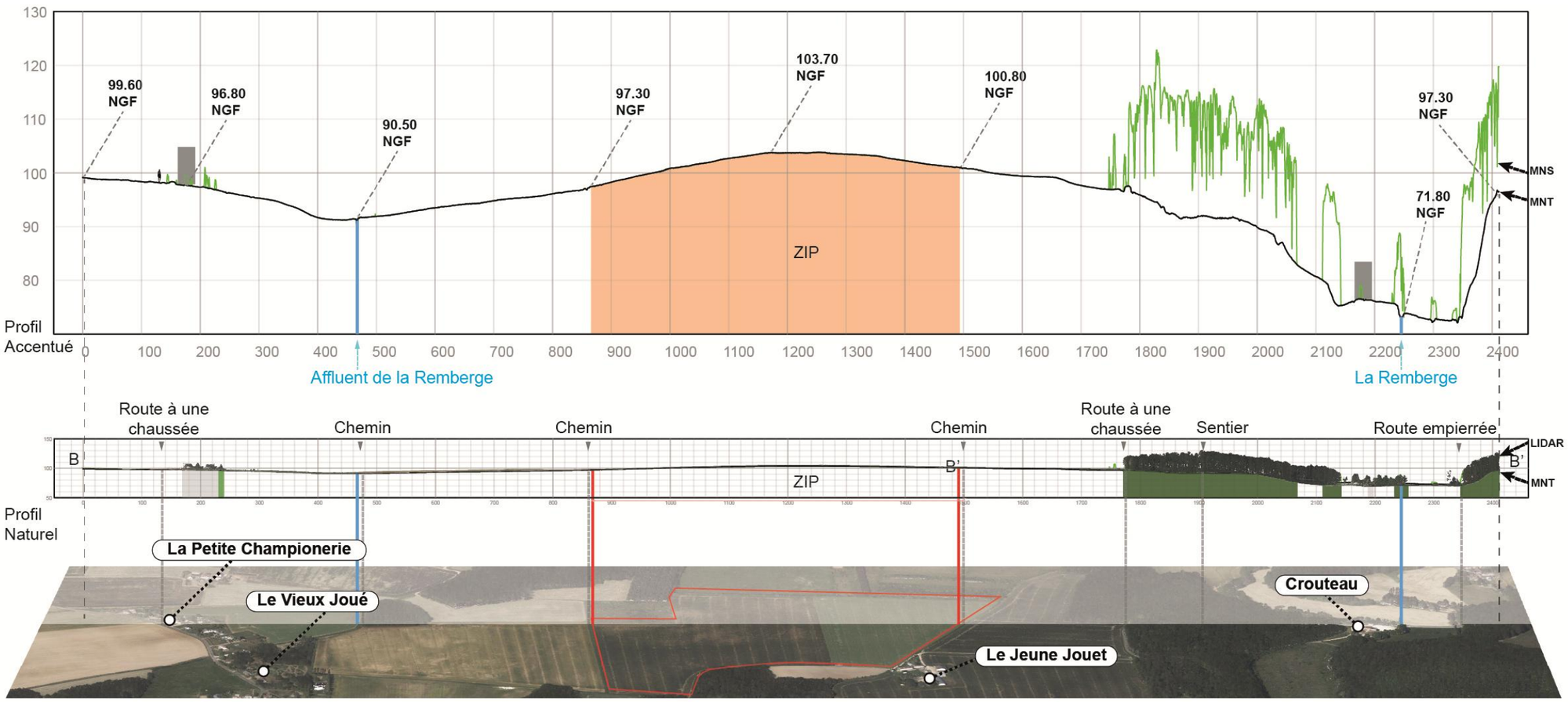


Figure 28 : Coupe AA’ (IEA)

Analyse sur photo n°38

La photo n°38 permet de voir l'emplacement d'un éventuel projet dans le paysage du lieu-dit du Jeune Jouet et du chemin de randonnée.

Les covisibilités sont directes.

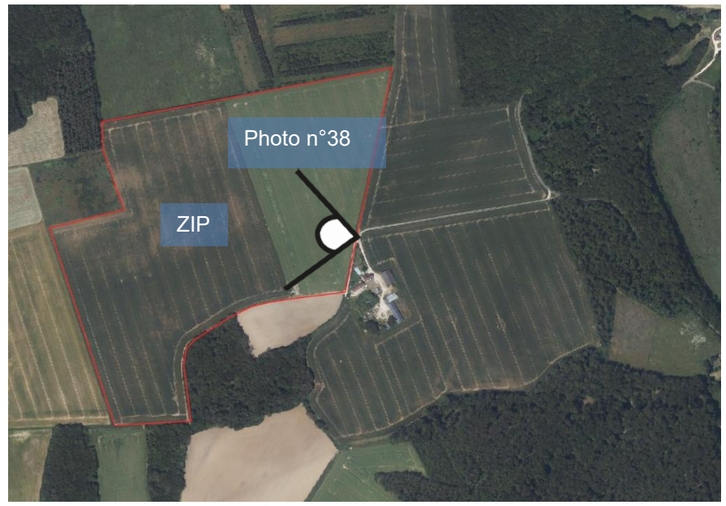




Photo 6 : Prise de vue n°38 (IEA)

VI - BLOC-DIAGRAMME

Le bloc-diagramme nous permet de synthétiser les éléments autour de la ZIP.

Le territoire de l'étude est relativement plat. Les covisibilités sont principalement cadrées par les différentes strates végétales.
Ce bloc-diagramme permet notamment de mieux appréhender les zones de covisibilités qui impactent le paysage.

La ZIP rayonne sur son contexte en impactant fortement les éléments sensibles présents dans les zones de covisibilités.

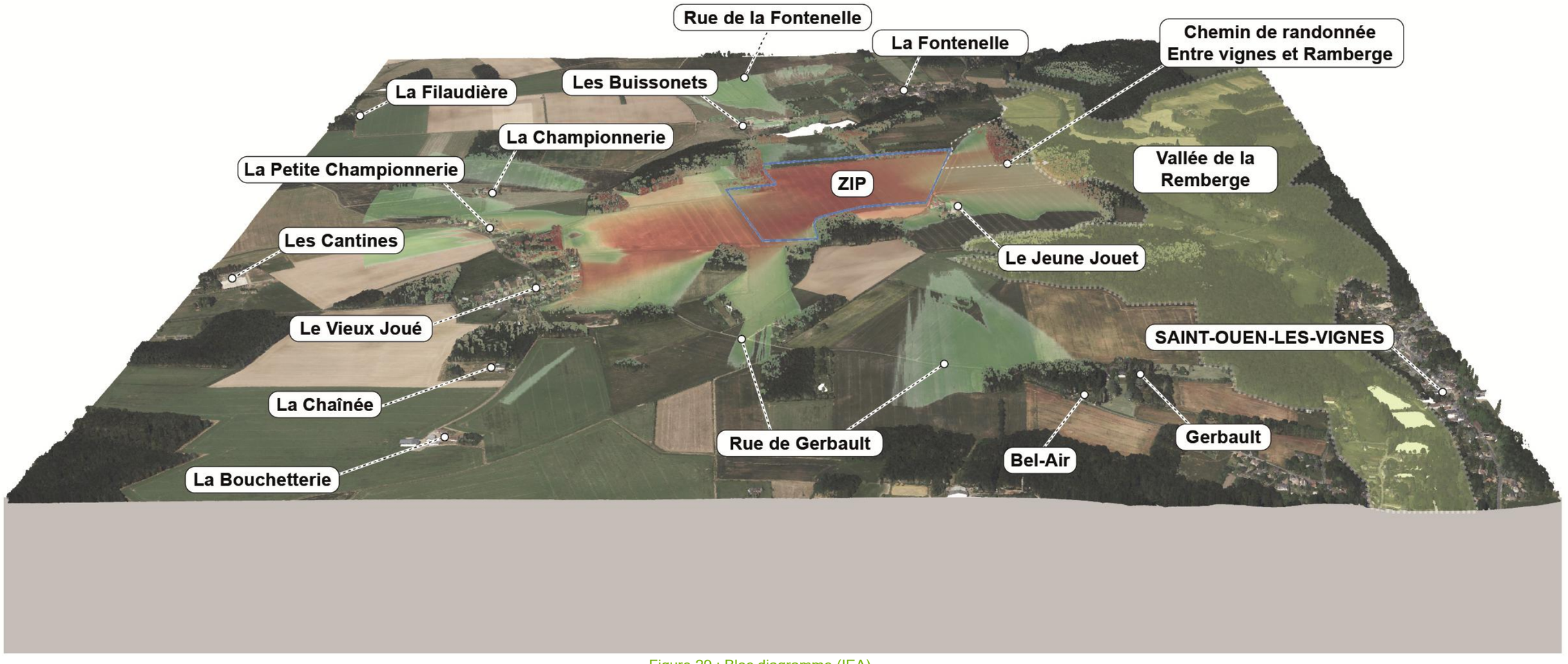


Figure 29 : Bloc diagramme (IEA)

VII - SENSIBILITÉS ET COVISIBILITES

La carte des covisibilités et sensibilités présente l'étude des covisibilités couplée aux points de sensibilités.

L'étude des covisibilités, de l'intérieur vers l'extérieur, permet de faire l'analyse des vues projetées depuis la ZIP vers le paysage par analyse du MNS (modèle numérique de surface).

Cette analyse repose sur la modélisation topographique du territoire et prend en compte les obstacles, tels que les arbres et bâtiments.

Pour apporter un point de vue plus réaliste, les mesures sont faites depuis un point observateur à 3m (hauteur maximale d'un panneau photovoltaïque) vers un point impacté à 1,60m (hauteur moyenne de vue humaine).

Les points observateurs sont situés le long de la limite de la ZIP et répartis tous les 50m en tous sens dans la ZIP.

De ces points est calculé un balayage sur le paysage sur 3km, limite de visibilité d'un projet photovoltaïque.

Cette carte nous donne un gradient de covisibilité croisée.

La couleur orange indique que beaucoup de points d'analyse voient la zone, la couleur verte indique que peu de points d'analyse voient la zone.

Cette carte permet de mettre en lumière les zones les plus exposées.

Les points de sensibilités sont déterminés par l'étude des données et lors de la visite de site.

Cette analyse montre que les covisibilités sont réparties du Nord au Sud en passant par l'Ouest.
À l'est les covisibilités s'arrêtent sur la frondaison du site inscrit de la vallée de la Ramberge.
Des masses arborées bloquent une partie des vues, mais de nombreuses percées sont présentes.

Un éventuel projet aura un impact fort sur son contexte.

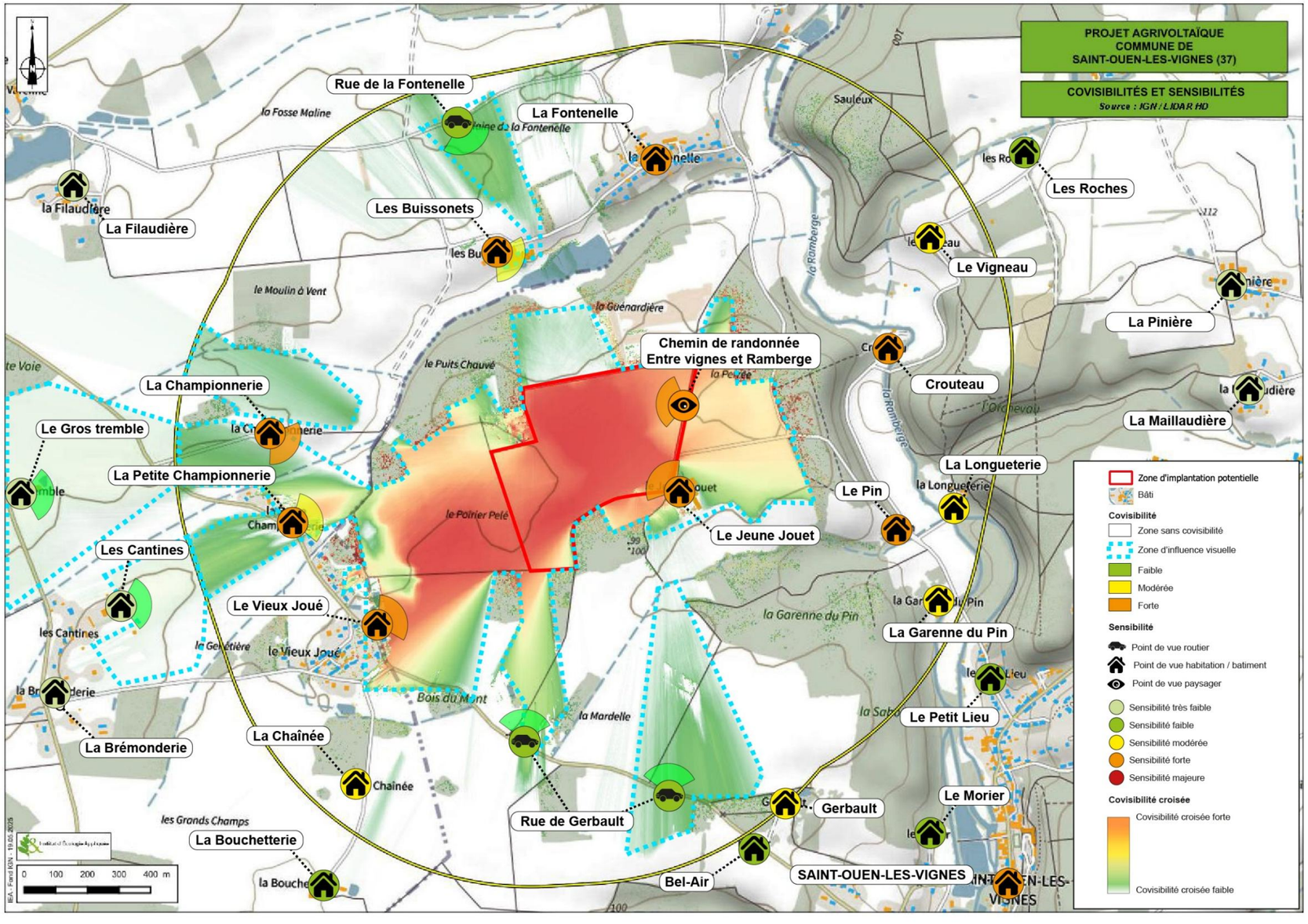


Figure 30 : Carte des covisibilités et sensibilités (IEA)

VIII - DÉFINITION DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS

A - SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE

SOCLE PAYSAGER

Unités paysagères
La commune de Saint-Ouen-les-Vignes se situe dans l'unité paysagère des Gâtines Tourangelles, en lisière du Val de Loire tourangeau. Ce dernier est marqué par un paysage de vallée ouverte, structuré entre fonds de vallée, levées et coteaux, avec une forte identité ligérienne liée à la Loire, son architecture en tuffeau et ardoise, et un riche patrimoine culturel. Les enjeux y sont la préservation des paysages, la valorisation du patrimoine et la gestion des milieux naturels.
Les Gâtines Tourangelles, quant à elles, présentent un relief doux, composé de plateaux et de vallons, avec une forte présence de bocage, de haies, de zones humides et de boisements. C'est un paysage rural et intime, caractérisé par une agriculture traditionnelle, une faible urbanisation et une grande biodiversité. Les principaux défis sont la préservation du bocage, des milieux humides et une urbanisation maîtrisée.
En somme, Saint-Ouen-les-Vignes s'inscrit dans un territoire contrasté entre vallée ouverte et campagne bocagère, où la richesse paysagère et écologique demande une attention particulière pour en garantir la pérennité.

Hydrographie
Le territoire de Saint-Ouen-les-Vignes appartient au bassin versant de la Cisse, un affluent de la Loire, et possède un réseau hydrographique structuré autour de la Ramberge, son principal cours d'eau. Ce réseau, long de 10,5 km, comprend également quatre petits écoulements secondaires, parfois temporaires. Le relief modéré et le substrat calcaire favorisent la présence de vallons, de zones humides et de sources ponctuelles, rendant le système hydrographique à la fois fonctionnel et écologiquement sensible.
Dans la zone proche du projet (ZIP), deux éléments sont identifiés : la Ramberge à 420 mètres à l'est, et un affluent non classé à 320 mètres au nord. Aucun cours d'eau ne traverse directement la ZIP. Des plans d'eau sont également présents dans l'aire d'étude, intégrant le réseau hydrographique au paysage local.

Topographie
La topographie de Saint-Ouen-les-Vignes présente un relief modérément vallonné, typique de la transition entre les plateaux de la Gâtine tourangelle et la vallée de la Loire. Le territoire communal est marqué par des plateaux entaillés de petites vallées, comme celles de l'Amasse et de la Ramberge, avec des altitudes variant entre 50 et 120 mètres.
Les pentes, généralement faibles à modérées (rarement au-delà de 10 %), favorisent l'écoulement des eaux vers les talwegs où se forment zones humides et écoulements temporaires. Le sous-sol, composé de tuffeau turonien et recouvert de limons ou d'argiles à silex, influence l'infiltration, l'agriculture et l'urbanisation.
La topographie structure l'organisation du territoire, en orientant les écoulements, en identifiant les zones sensibles au ruissellement et en guidant l'implantation des constructions sur les zones stables.
La zone d'implantation du projet (ZIP) est relativement plate, située sur un plateau bordé par la Ramberge à l'est et un de ses affluents au nord-ouest, sans particularité topographique notable.
La ZIP présente un relief globalement plat. Elle est située sur un plateau, délimité à l'est par la Ramberge et au nord-ouest par l'un de ses affluents. Aucune particularité topographique notable n'est observée sur ce secteur.

Étude des pentes
La ZIP présente un relief généralement plat.
Une légère pente est indiquée par les données, probablement due à une simplification des courbes topographiques. Ainsi, l'ensemble de la ZIP reste facilement praticable.

Composantes végétales
La zone d'étude est marquée par la présence de nombreuses masses boisées, formant une mosaïque qui structure fortement le paysage. Ces éléments arborés, présents à la fois dans les zones proches et éloignées, contribuent à un paysage fragmenté et très végétalisé.
La ZIP ne possède aucune strate végétale particulière, celle-ci étant intégralement cultivée.

COMPOSANTES URBAINES

Occupation des sols
Entre 1950 et 2021, Ardon est passé d'un village rural de 412 habitants (1954) à un bourg périurbain de 1 165 habitants (2021). Après un léger recul démographique jusqu'en 1968 (348 hab.), la population a crû régulièrement de 536 hab. en 1975 à 1 138 hab. en 2006, sous l'effet de la proximité d'Orléans, de l'arrivée de l'A71 et de l'attrait pour le cadre boisé. En 2018, malgré cette extension, la commune restait majoritairement naturelle : 75,7 % de forêts et milieux semi-naturels, 19,0 % de terres agricoles et 5,3 % d'espaces urbanisés.

Saint-Cyr-en-Val, de son côté, a connu une mutation encore plus marquée, passant de 928 habitants en 1962 à 3 392 en 2021, notamment après le rattachement à Orléans de terrains pour le quartier de La Source et le campus universitaire. La croissance, très rapide jusque dans les années 1990 (2 373 hab. en 1982, 2 883 en 1990), a depuis ralenti autour de 3 300 résidents, avec un développement soutenu de l'habitat pavillonnaire, des zones d'activités et des services, soulignant son rôle de commune-dortoir de la métropole orléanaise.

Bâtis à proximité
La ZIP se trouve proche de bâtiments, notamment dans l'aire d'étude rapprochée.

- Le Jeune Jouet en bord de ZIP
- Les Buissonnets à environ 434m
- Le vieux joué à environ 485m
- La Petite Championnerie à environ 585m
- Montreuil à environ 601m
- Crouteau à environ 628m
- La Fontenelle à environ 636m
- La Championnerie à environ 669m
- Le Pin à environ 718m
- Le Vigneau à environ 810m
- La Longueterie à environ 830m
- La Chaînée à environ 874m
- La Garenne du Pin à environ 938m
- Gerbault à environ 1km
- Bel-Air à environ 1km
- Sauleux à environ 1km

L'étude des covisibilités et la confirmation sur le terrain ont permis d'établir des covisibilités avec la ZIP.
Une partie du bâti, souligné dans la liste, est impacté par un éventuel projet.
Les autres bâtis sensibles n'ont pas de covisibilités directes fortes, néanmoins des perspectives depuis l'environnement proche sur l'éventuel projet sont présentes (exemple : les abords de la Fontenelle).

Réseaux
La ZIP n'impacte pas de réseaux.

Insertion dans la trame viaire
La trame viaire de la zone d'étude est dominée par un réseau de routes départementales.
La ZIP est principalement desservie par une route du réseau local située à l'est, qui constitue son principal accès. Ce chemin, également emprunté par un sentier de randonnée, n'est pas adapté à un trafic motorisé important.
L'autoroute A10 passe au nord sans lien direct avec la ZIP, tout comme la ligne ferroviaire des TER Centre-Val de Loire, située à environ 400 mètres, mais isolée par des masses boisées.
Deux départementales sont à proximité : la D7 au sud, à faible trafic et sans lien direct, et la D2020 à l'est, fortement fréquentée, et également sans lien direct. Selon les données de 2023, le trafic journalier est modéré à élevé sur la RD 31 (5 001 à 10 000 véhicules) et faible sur la RD 431 (moins de 2 000 véhicules). Le reste du réseau est constitué de chemins ruraux et de routes empierrées peu adaptés à la desserte de la ZIP.

Tourisme et loisirs
Saint-Ouen-les-Vignes est une commune au patrimoine riche et à l'offre touristique variée. On y trouve plusieurs sites historiques, comme l'église Saint-Ouen, le château Renaissance de Saint-Ouen (proposant aussi des chambres d'hôtes), et le logis médiéval de Châtres. La vallée de la Ramberge offre un cadre naturel préservé, parcouru par un sentier de randonnée balisé de 8 km, « Entre vignes et Ramberge ».
L'activité touristique repose également sur l'œnotourisme, grâce à la proximité des vignobles de l'AOC Touraine-Amboise. Des visites patrimoniales sont organisées ponctuellement.
Côté hébergement, la commune propose des solutions de qualité, comme l'hôtel 4 étoiles L'Aubinière avec spa et restaurant gastronomique, plusieurs gîtes de charme, et des chambres d'hôtes au château. L'offre est orientée vers un tourisme rural, calme et patrimonial.

Patrimoine bâti et paysager

La ZIP n'est pas concernée par des covisibilités avec les bâtiments classés aux monuments historiques.
La ZIP n'est pas concernée par le patrimoine mondial de l'UNESCO.
La ZIP est en lien avec le site classé de la Vallée de la Ramberge.
La ZIP n'est pas concernée par les sites patrimoniaux remarquables.
La ZIP n'est pas concernée par une zone de présomption de prescription pour le patrimoine archéologique.
La ZIP n'est pas concernée par les chemins de grande randonnée ni par les chemins de grande randonnée de pays.
La ZIP n'est pas en lien avec la véloroute.

Un chemin de randonnée balisé, inscrit au PDIPR et nommé « Entre vignes et Ramberge », longe la bordure Est de la ZIP sans séparation physique. Ce sentier d'environ 8 km permet de découvrir la vallée de la Ramberge. En raison de sa proximité immédiate, il sera fortement impacté par un éventuel projet.

B - ENJEUX

1) Enjeux externes

Le tableau de calcul du niveau des enjeux externes permet de comprendre le lien entre la carte de 'COVISIBILITES ET SENSIBILITÉS' et la carte des 'ENJEUX EXTERNES'.

Le niveau d'enjeu sur la carte des 'ENJEUX EXTERNES' correspond à l'addition des notes entre la sensibilité et la covisibilité définie sur la carte des 'COVISIBILITES ET SENSIBILITÉS', en correspondance avec la notation du tableau.

Tableau 1 - Tableau de calcul du niveau des enjeux externes (IEA)

Sensibilité		+	Covisibilité		=	Enjeu	
Non significatif	0		Inexistante	0		Non significatif	0
Très faible	1		Faible	1		Très faible	1-2
Faible	2		Moyenne	2		Faible	3-4
Modéré	3		Forte	3		Modéré	5-6
Fort	4					Fort	7
Majeur	5					Majeur	8

Tableau 2 : Tableau de synthèse des enjeux externes (IEA)

Typologie	Enjeux	Description
1	Très faible	Les Lieux-dits 'Les Cantines' et 'Le Gros Tremble' à l'Ouest ont des covisibilités avec un éventuel projet. La distance et les faibles ouvertures sur la ZIP les caractérisent en enjeux très faibles.
2	Faible	La rue des Fontenelles au Nord et la rue de Gerbault au Sud, ont des covisibilités avec un éventuel projet. La faible sensibilité de ces voiries, les masses arborées qui filtrent les vues et la distance qui les séparent de la ZIP rendent les covisibilités peu impactantes. L'enjeu est faible sur ces axes.
3	Faible	Les limites de la ZIP au Sud de typologie 3 sont exposées à des covisibilités avec la rue de Gerbault. Ces tronçons restent à enjeux faibles, car ils sont en lien avec le niveau d'enjeu de la voirie.
4	Moyen	La petite Championnerie à l'Ouest et les Buissonets au Nord, ont des covisibilités filtrées par les différentes strates végétales. Ces deux lieux-dits sont impactés moins directement et sont caractérisés par un enjeu moyen.
5	Moyen	La limite de typologie 5 au Nord est une haie qui filtre les vues entre les Buissonets et la ZIP. Cette limite ne permet pas de masquer toutes les possibles covisibilités. L'enjeu est moyen, car principalement en lien avec l'enjeu du lieu-dit des Buissonnets.
6	Fort	Le Vieux Joué à l'Ouest, la Championnerie et le Jeune Jouet en bord de ZIP à l'Est sont trois lieux-dits directement exposés aux covisibilités. Les enjeux sont forts.
7	Fort	Le chemin de randonnée 'Entre vignes et Ramberge', passant en bord de ZIP à l'Est et soumis à des covisibilités directes, est un enjeu fort.
8	Fort	La limite à l'Ouest ne filtre aucune covisibilité avec les lieux-dits présents à l'Ouest. La limite à l'Est est de même typologie, elle ne filtre aucune covisibilité avec les éléments mis en lumière dans ce dossier. Les enjeux sont forts.

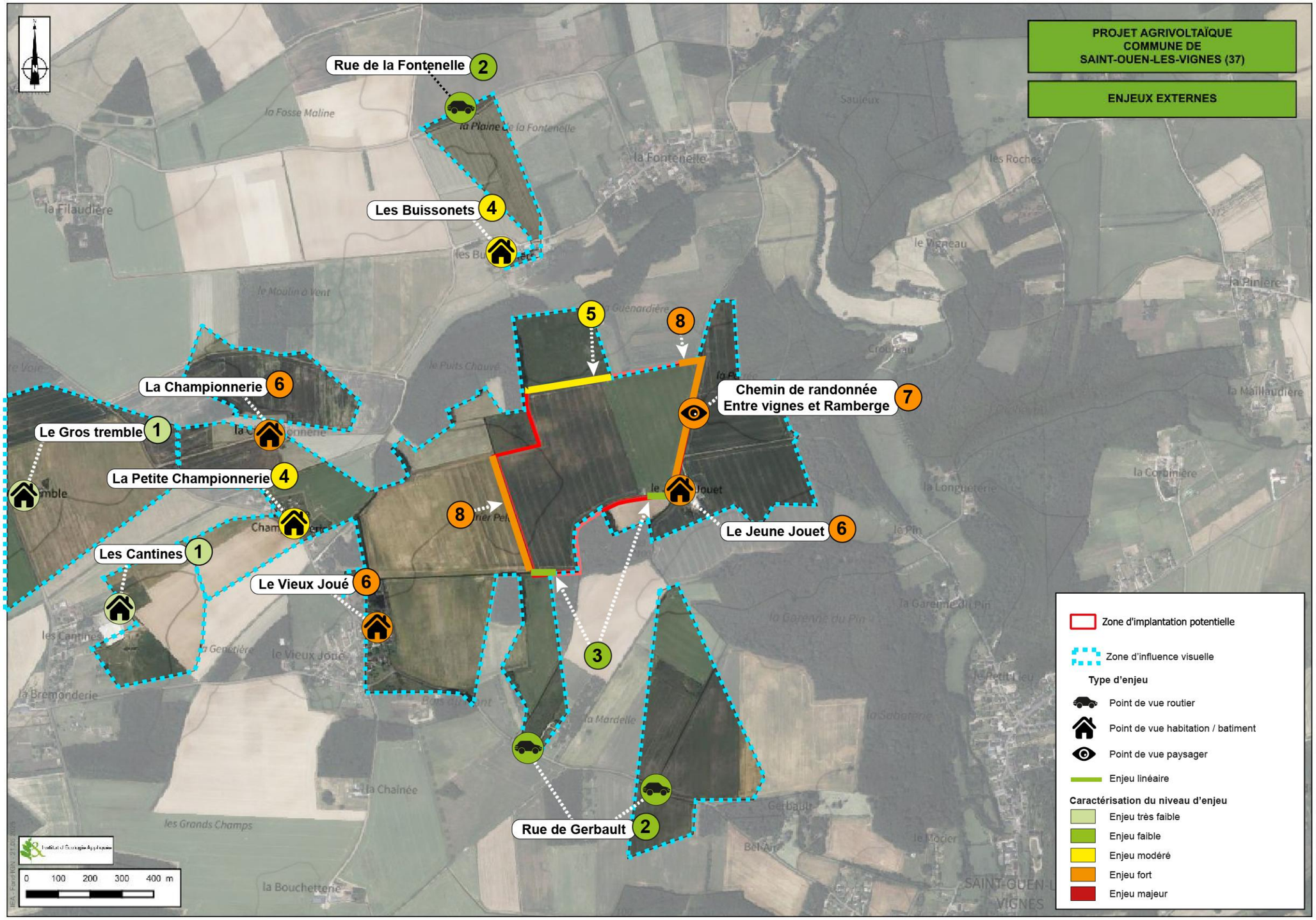


Figure 31 : Carte des enjeux externes (IEA)

2) Enjeux internes

L'étude préalable aux covisibilités vers la ZIP repose sur le croisement entre les zones fortement impactées révélées par l'étude depuis la ZIP et les points de sensibilité.

Cette carte permet d'appréhender les espaces intérieurs de la ZIP les plus exposés aux vues depuis les points de sensibilité.

Elle utilise le même paramétrage de vue que l'étude préalable aux covisibilités vers l'extérieur.
Le gradient révèle les zones de covisibilités croisées de 1,2,3 et plus.

Concernant l'étude sur la ZIP du projet de Saint-Ouen-les-Vignes, l'ensemble des points de sensibilité croisés avec une covisibilité avérée font partie de cette étude.

Il en ressort des covisibilités qui couvrent presque l'intégralité de la ZIP.

Seule la partie Sud-Ouest n'est pas soumise à de fortes covisibilités.

La partie Est de la ZIP n'est pas complètement illuminée, mais est concernée par les fortes covisibilités par la présence du chemin de randonnée et par le lieu-dit du Jeune Jouet qui est en lien direct.

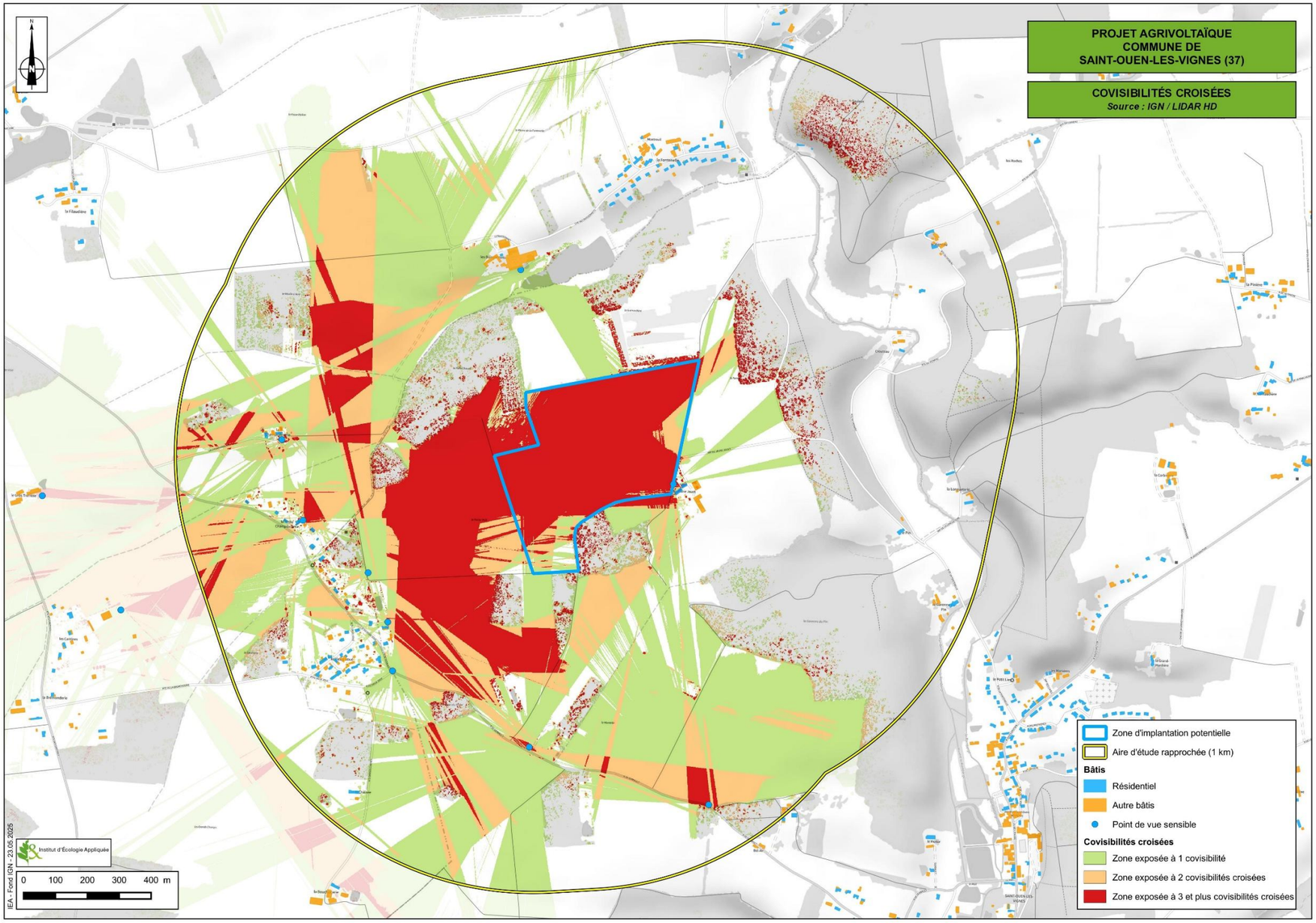


Figure 32 : Carte des covisibilités vers la ZIP (IEA)

Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux internes (IEA)

Typologie	Enjeux	Description
1	Faible	La zone de typologie 1 est un espace ouvert et sans contrainte particulière et sans covisibilité directe. Les enjeux sont faibles.
2	Modéré	La zone de typologie 2 au Sud-Ouest est un espace ouvert et sans contrainte particulière avec peu de covisibilités directes. Les enjeux sont modérés.
3	Modéré	La zone de typologie 3 au Nord est un espace ouvert et sans contrainte particulière avec des covisibilités directes en retrait par rapport aux zones sensibles. Les covisibilités avec notamment le lieu-dit 'Les Buisssonets' sont atténuées par la haie de typologie 5. Les covisibilités seront néanmoins présentes. Les enjeux sont modérés.
4	Fort	Les zones de typologie 4 sont des zones de covisibilités directes entre la ZIP et les éléments sensibles du contexte (La Championnerie, la Petite Championnerie, le Vieux joué, le Jeune Jouet, le chemin de randonnée, les Buissonets, le rue de Fontenelle et de Gerbault). La topographie et les nombreuses ouvertures visuelles créent de nombreuses interactions entre un éventuel projet et son contexte. L'enjeu sur cette zone, aux multiples covisibilités croisées, est fort.
5	Fort	La zone de typologie 5 est une haie qui ferme la ZIP en créant des continuités avec le contexte. L'enjeu sur ce linéaire est fort.

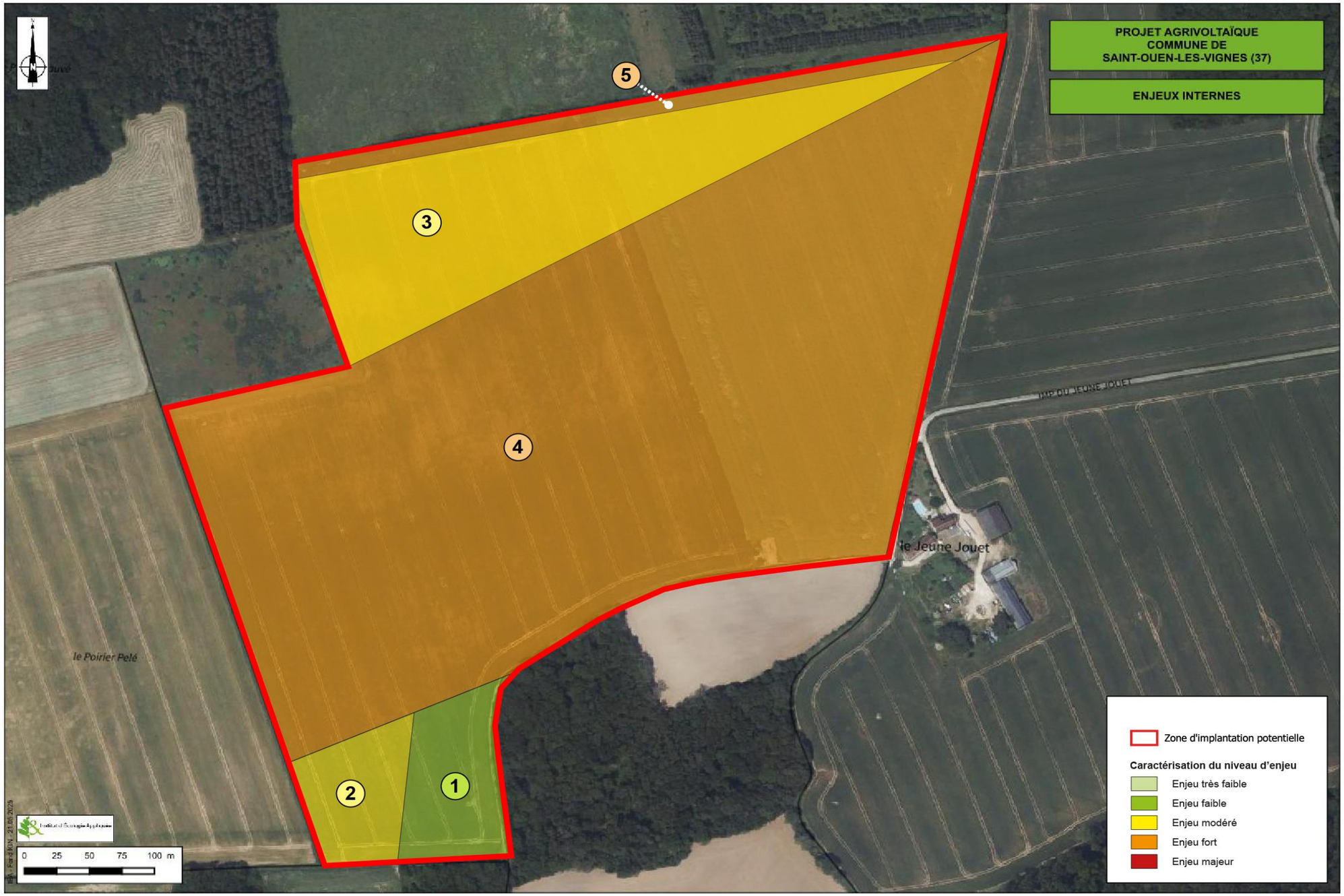


Figure 33 : Carte des enjeux internes (IEA)

CHAPITRE III : ANALYSE DES INCIDENCES ET DÉFINITION DES MESURES ERC

I - PRÉAMBULE

❖ Définition des mesures ERC

Le processus d'identification des impacts du projet et de définition des mesures selon la démarche d'évitement, de réduction et de compensation est décrit dans le schéma conceptuel ci-après.

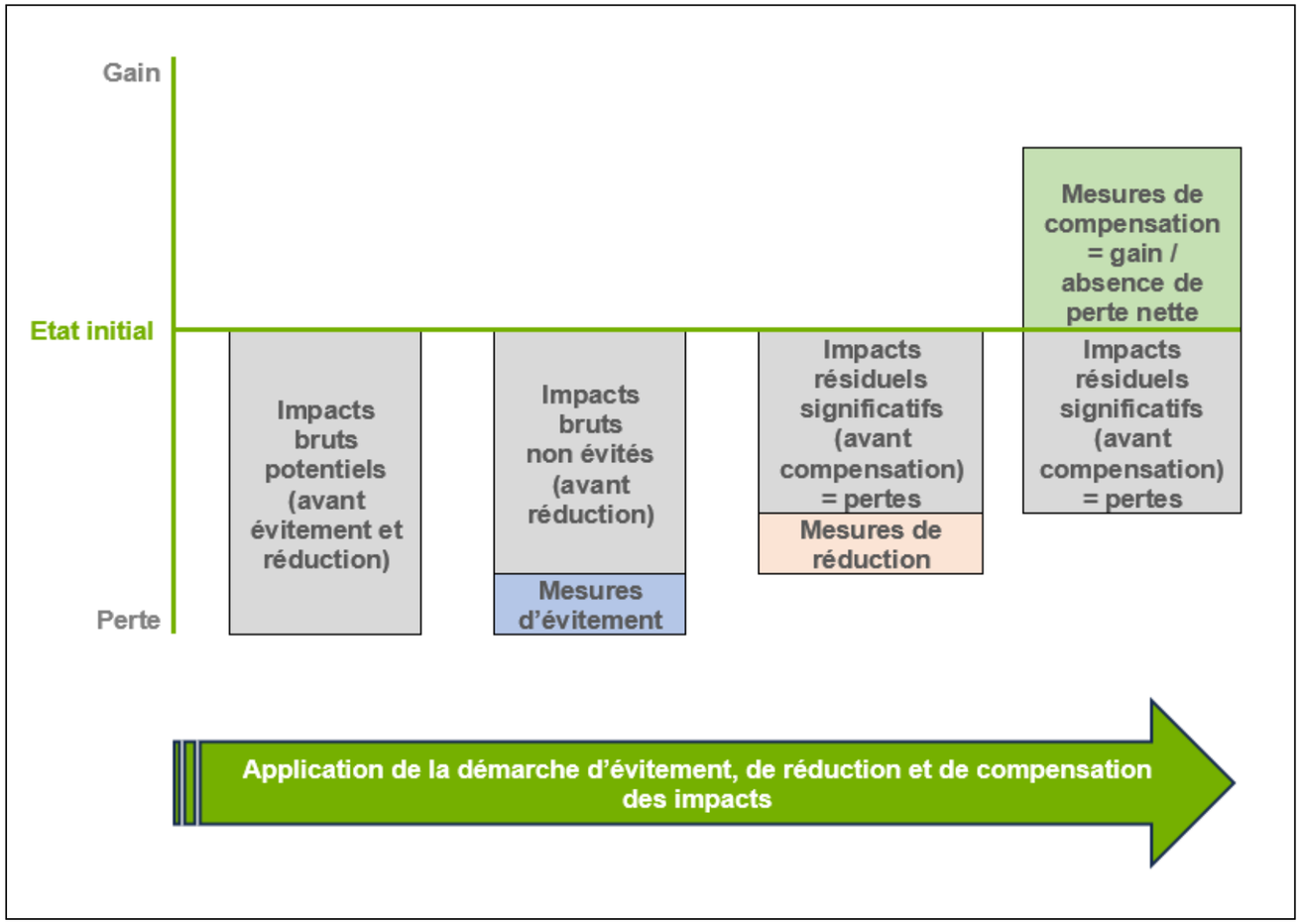


Figure 34 : Démarche ERC

Les mesures présentées dans les paragraphes suivants sont numérotées selon la classification suivante :

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

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

II - IMPLANTATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE



Figure 35 : Plan d'implantation finale du projet agrivoltaïque (IEA - Source : TSE)

III - EFFETS CUMULÉS

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

« *5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*
[…]
e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

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

Dans cette optique, les bases de données suivantes ont été consultés :

- Décisions et les avis rendus par la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r307.html
- Décisions de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD) : https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html
- Projet soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau : https://www.indre-et-loire.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Gestion-de-l-eau/Decisions-au-titre-de-la-loi-sur-l-eau/Autorisations-relatives-a-la-loi-sur-l-eau

La recherche a été effectuée sur les communes avoisinantes de Saint-Ouen-les-Vignes, dans un rayon de 5 km autour du projet, pour les projets répondant à ces critères à partir du 1er janvier 2020.

Aucun projet de centrale photovoltaïque n'a été recensé à moins de 5 km du projet de Saint-Ouen-les-Vignes.
Il n'existe actuellement pas d'effets cumulés avec le projet de Saint-Ouen-les-Vignes.

IV - MESURES D'ÉVITEMENT

Certaines incidences ont été prises en compte lors de l'élaboration du projet et ont fait l'objet de la mise en place de mesures d'évitement décrites ci-après.

Ces choix permettent de diminuer les incidences brutes du projet sur le contexte.

A - ME 1 : ÉLOIGNEMENT DU PROJET VIS-À-VIS DES POPULATIONS HUMAINES PAR ÉVITEMENT

ME 1 : Évitement dans le cadre de l'intégration paysagère du projet							
E2.2b – Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles							
E	R	C	A	E2.2 : Évitement géographique en phase d'exploitation/fonctionnement. Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise ou dans sa proximité immédiate.			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage
Descriptif Le projet ne s'implante pas sur la zone Est de la ZIP (évitement 1). Cela permet de mettre à distance le lieu-dit du Jeune Jouet et le chemin de randonnée « Entre vignes et Remberge ». Le projet évite également la zone Sud-Ouest (évitement 2) afin de limiter l'impact du projet sur les zones humides. Cet évitement permet également de limiter une partie des faibles covisibilités avec le Vieux Joué et la rue de Gerbault.							
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance La mise en œuvre se fait par l'évitement de la parcelle Est et Sud-Ouest de la ZIP.							
Modalités de suivi envisageables Sans objet.							
Estimation du coût Le coût de la mesure est intégré au coût du projet.							



Figure 36 : ME 1 - Carte d'éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles (IEA, source TSE)

V - IMPACTS BRUTS ET PHOTOMONTAGES

La façade Ouest de la ZIP a des covibilités avec le Vieux joué, La petite Championnerie et la Rue Gerbault. La Championnerie n'est que très faiblement exposée aux covisibilités. Les impacts bruts sont directs.

La façade Nord est impactée par deux éléments :
- Le côté Ouest de la façade Nord est impacté par les covisibilités avec les Buissonets. La présence d'une strate végétalisée filtre fortement les covisibilités, les impacts sont indirects.
- Le côté Est de la façade Nord donne sur le chemin « Entre vignes et Ramberge », les impacts sont directs.

La façade Est est longée par le chemin « Entre vignes et Ramberge » et le lieu-dit du Jeune jouet est en bord de ZIP. Les impacts sont directs.

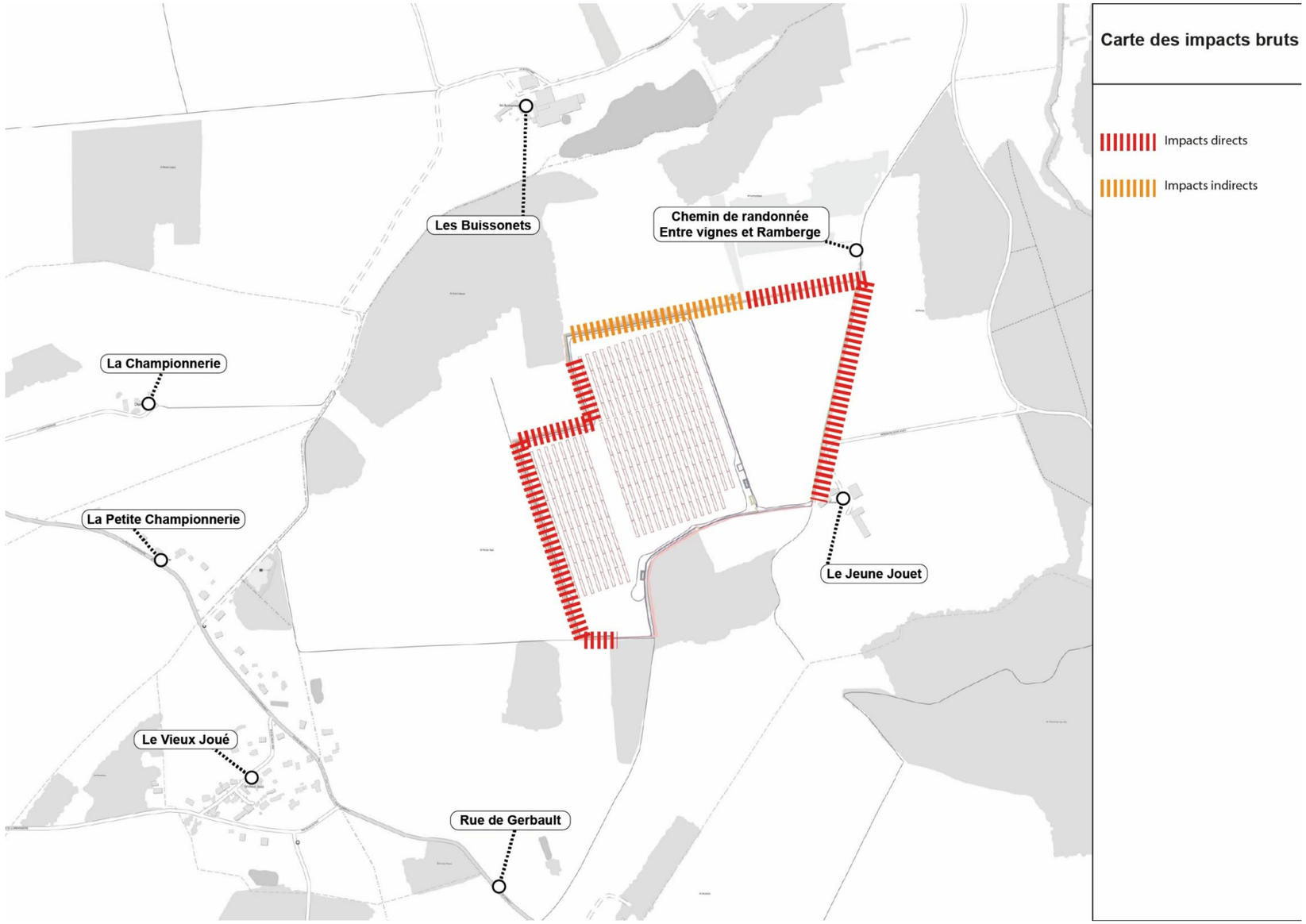


Figure 37 : Plan des secteurs avec incidences brutes potentielles (IEA, source : TSE)

A - PHOTOMONTAGES SÉLECTIONNÉS

Le choix des photomontages doit permettre de visualiser les incidences du projet.

Ils sont donc choisis pour illustrer dans un premier temps les incidences du projet et ensuite, dans le paragraphe « mesures de réduction » l'efficacité des mesures mises en place.

Photomontage 1 : Le photomontage 1 montre la vue depuis le lieu-dit du Jeune Jouet en orientant la vue vers le Nord afin de présenter la mesure de réduction le long de la route.
Cet angle permet de voir la mesure de réduction mise en place pour le lieu-dit du Jeune Jouet mais également pour le chemin de randonnée « Entre vigne et Ramberge »

Photomontage 2 : Le photomontage 2 montre la vue depuis le lieu-dit du Vieux Joué.

Photomontage 3 : Le photomontage 3 montre la vue depuis le lieu-dit de la Championnerie.

Ce choix illustre les lieux de sensibilités les plus probablement impactés.

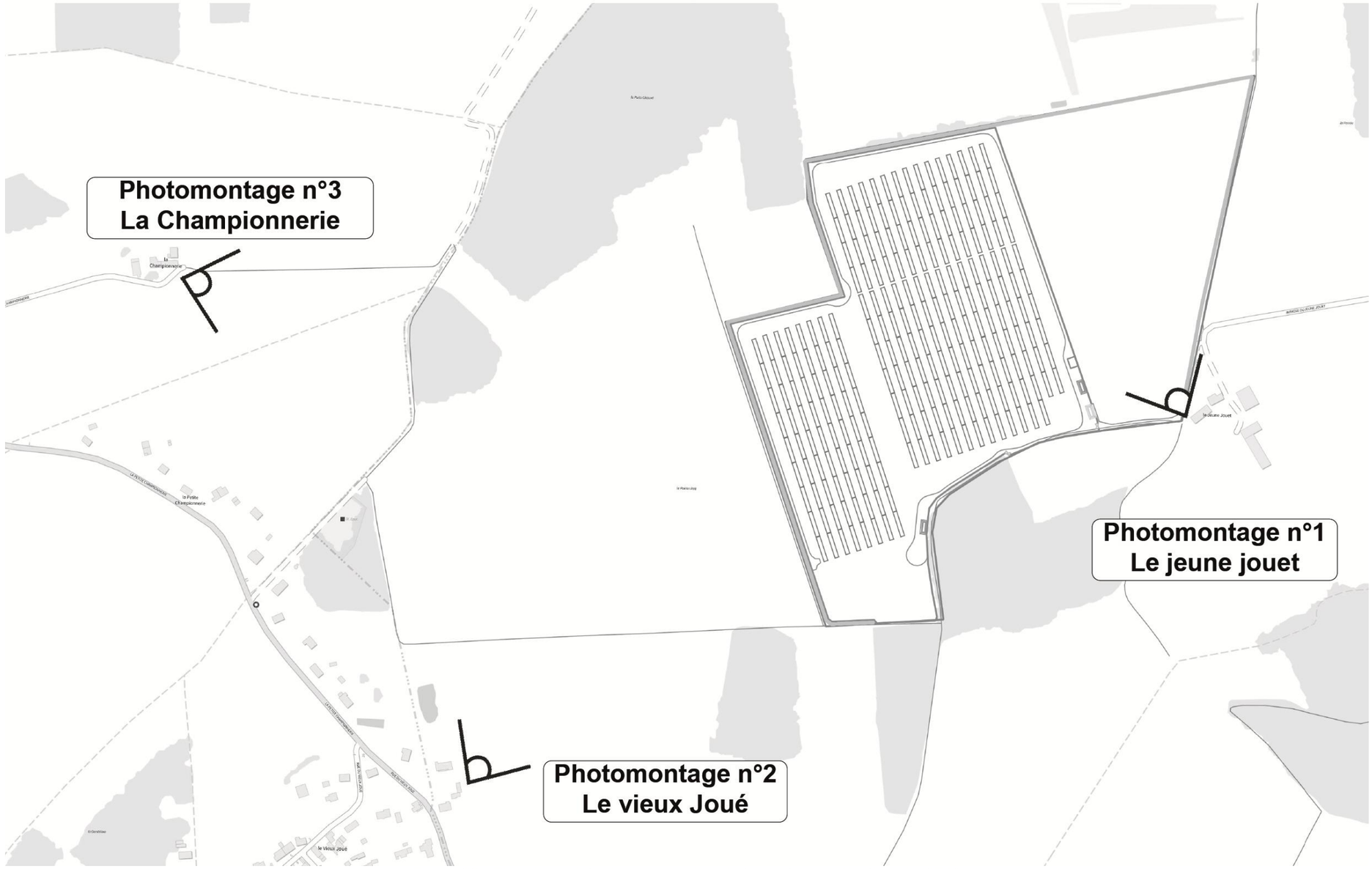


Figure 38 : Plan des points de vue pour les photomontages sélectionnés (IEA)

1) Photomontage 1

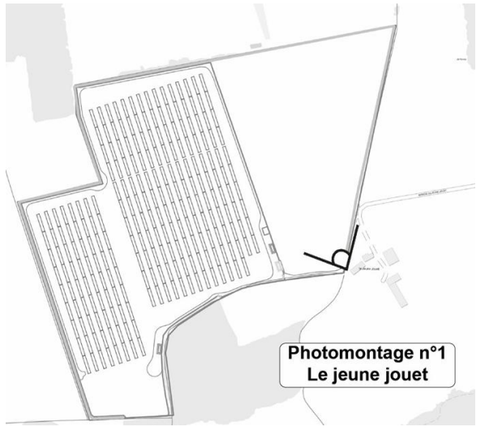




Figure 39 : Photomontage 1 - Sans projet

Photomontage 1 – Le Jeune Jouet

Le photomontage 1 montre la vue depuis le lieu-dit du Jeune Jouet.

L'orientation permet de voir l'interaction entre le projet et le chemin desservant le lieu-dit et par extension, l'interaction entre le chemin de randonnée et le projet.

Les covisibilités avec le projet sont sans aucune strate végétalisée faisant office de filtre visuel et sont proches (120m au plus proche). Les covisibilités sont directes et impactantes.

Les incidences brutes sont fortes.



Figure 40 : Photomontage 1 - Projet sans mesures de réduction

2) Photomontage 2

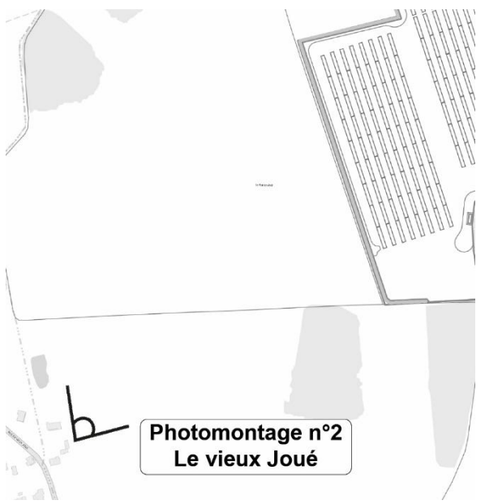




Figure 41 : Photomontage 2 - Sans projet

Photomontage 2 – Le Vieux Joué

Le photomontage 2 montre les covisibilités entre le Vieux Joué et le projet.

Les covisibilités sont directes sur une grande partie du projet, sans filtres végétalisés à une distance qui permet de voir le projet dans le paysage.

La distance est le contexte végétalisé atténue la perception du projet dans son environnement.

Les incidences brutes sont modérées.



Figure 42 : Photomontage 2 - Projet sans mesures de réduction

3) Photomontage 3

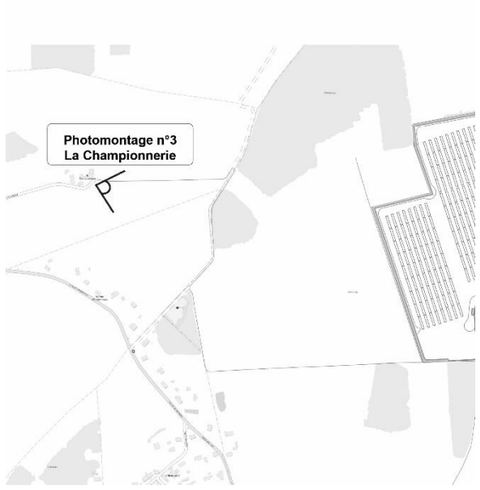




Figure 43 : Photomontage 3 - Sans projet

Photomontage 3 – La Championnerie

Le photomontage 3 présente le projet depuis la Championnerie à l'Ouest de la ZIP.

Le lieu-dit n'est pas directement impacté, la végétation existante masque intégralement le projet.

Les incidences brutes ne sont pas présentes pour cette vue.

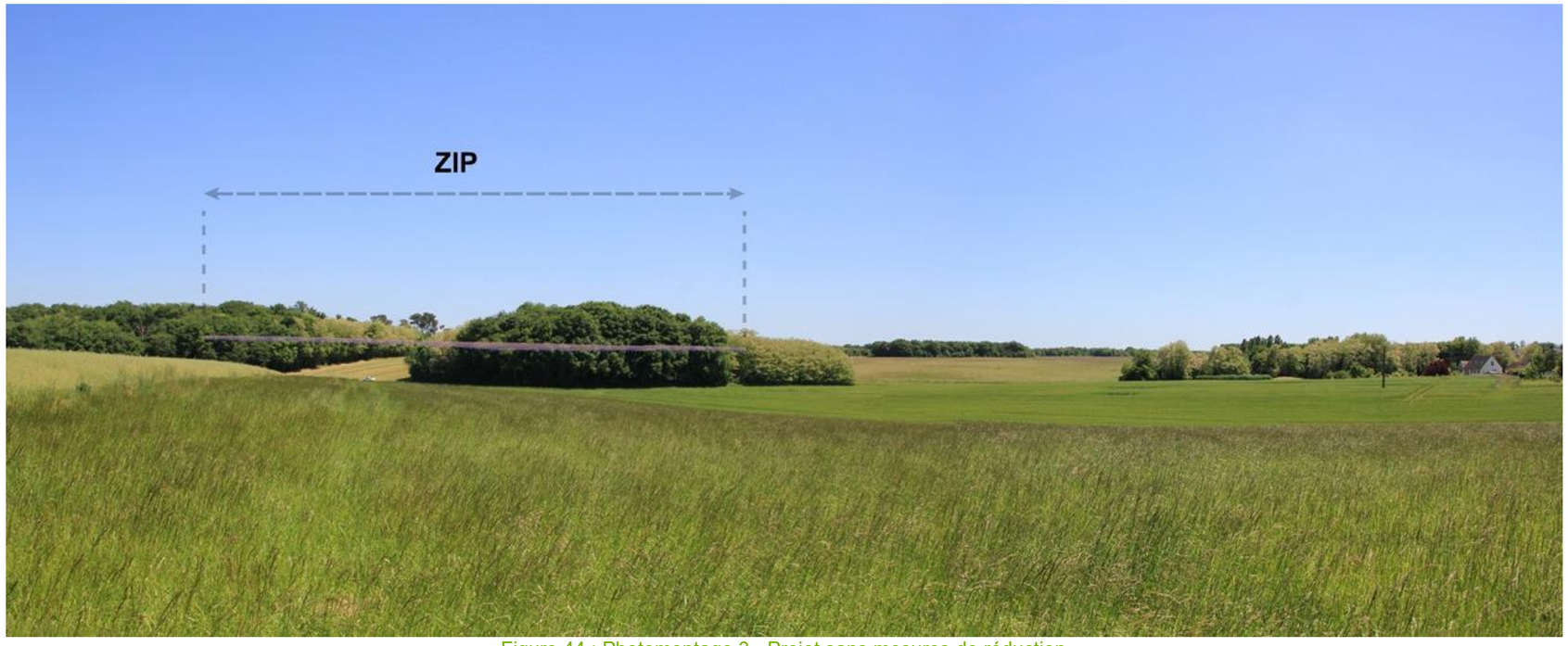


Figure 44 : Photomontage 3 - Projet sans mesures de réduction

B - INTERPRÉTATION DES PHOTOMONTAGES SANS MESURES

Les photomontages montrent des incidences sur le paysage :

Photomontage 1 – Le Jeune Jouet est fortement impacté par le projet. Les incidences brutes sont fortes.

Photomontage 2 – Des covisibilités directes sans filtrage végétal entraînent un impact visuel important depuis le lieu-dit du Vieux Joué.

Photomontage 3 – Depuis le lieu-dit de la Championnerie, le projet est entièrement masqué par la végétation. Aucune incidence visuelle directe n'est observée.

Il existe bien des impacts d'un potentiel projet sur certains points sélectionnés.

VI - SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Tableau 4 : Tableau des incidences brutes (IEA)

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Niveau d'impact brut
Aucun patrimoine	Non significatif	Sans objet	Non significatif
- Chemin de randonnée « Entre vignes et Ramberge »	Fort	Les covisibilités entre le projet et le chemin de promenade sont directes	Fort
- Rue de Gerbault	Faible	Les covisibilités entre le projet et la rue de Gerbault sont faibles	Faible
- Le Jeune Jouet	Fort	L'analyse par photomontage montre que les covisibilités sont présentes. Ces covisibilités sont sans filtres visuels, directes et très proches.	Fort
- Le Vieux Joué	Fort	L'analyse par photomontage montre que les covisibilités sont présentes. Ces covisibilités sont sans filtres visuels, directes mais atténues par la distance.	Modéré
- La Championnerie	Fort	L'analyse par photomontage montre que les covisibilités sont inexistantes. La végétation dense filtre les covisibilités.	Non significatif
- Les Buissonets	Modéré	Les impacts bruts sont modérés, la végétation existante et la topographie faisant écran entre le projet et le lieu-dit.	Modéré

VII - MESURES DE RÉDUCTION

A - MR 1 : INSERTION PAYSAGÈRE DU PROJET

MR 1 : Insertion paysagère du projet						
R2.2b- Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines						
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage

Descriptif
Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, plusieurs éléments ont été mis en place pour adapter le projet au contexte paysager.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Les dispositifs techniques (postes de livraison, poste de transformation) et séparatifs (clôtures, portail) devront, dans la mesure du possible, s'approcher des teintes caractéristiques des paysages alentour.

Ainsi, les éléments techniques du projet (postes techniques) seront en bardage bois avec une finition pour les éléments métalliques en gris anthracite (RAL 7016), afin d'intégrer le projet dans son environnement.



RAL 7016

Le portail sera d'une couleur permettant son intégration avec le contexte. Une couleur de type RAL 7016 est préconisée pour assurer le lien avec le contexte de façon la plus harmonieuse possible.

RAL 7016

Les poteaux seront en priorité en bois imputrescible de filière locale de type Robinier faux acacia ou châtaignier.

En outre, un traitement qualitatif de la clôture sera réalisé. En effet, le grillage sera en acier galvanisé permettant une meilleure insertion du projet dans son environnement grâce à une visibilité moindre.
Ce grillage aura des mailles de tailles 10cm*10cm, minimum de 2m de hauteur.



Modalités de suivi envisageables
Sans objet

Estimation du coût
Le montant de cette mesure est intégré au montant des travaux.

B - MR 2 : RÉDUCTION DES COVISIBILITES PAR PLANTATION ET RENFORCEMENT DE HAIES

MR 2 : RÉDUCTION DES COVISIBILITES PAR PLANTATION ET DE RENFORCEMENT DE HAIES							
R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines							
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase d'exploitation / fonctionnement			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Milieu physique	Milieu humain	Paysage

Descriptif

Les haies servent d'écrans de végétation coupant les vues vers la ZIP.
Les arbustes plantés et devront être composées d'espèces non allergènes à proximité des habitations.

Deux types de haie sont présents dans les mesures de réduction :
- Les plantations de haies en quinconces (420ml).
- Les plantations en simple ligne d'arbuste et d'arbres(700ml).

Les plantations à créer sont représentées sur la carte de plantation et de renforcement intégrée à cette fiche.

Le renforcement se fera par plantation d'arbustes sera étudié au cas par cas pour redensifier les tronçons de haies trop dégradés.
La taille se fera au cas par cas afin de permettre une densification des tronçons de haies trop clairsemés.

Le linéaire à renforcer est représenté sur la carte de plantation et de renforcement intégrée à cette fiche.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Les essences plantées devront être variées et d'origine locale afin d'optimiser les potentialités écologiques de la haie et de ne pas introduire de pollution génétique. Un minimum de 4 espèces différentes permettra de garantir une diversité d'essence suffisante à la création d'une haie à visée écologique. Les plants utilisés pourront ainsi être labélisés « Végétal local ».
Dans le cadre de plantation à but écologique, il convient aussi de prendre garde aux nombreuses variétés horticoles issues de sélections à partir d'espèces indigènes. Ces variétés horticoles sont souvent repérables à leur nom qui fait suite au nom latin de l'espèce. Il faudra ainsi préférer le Fusain d'Europe « *Euonymus europaeus* » au Fusain d'Europe « *Euonymus europaeus 'Red cascade'* » ou « *Euonymus europaeus 'Albus'* ».

Les essences les plus adaptées au site, présentes dans la liste, devront être prioritairement mises en œuvre.

En cas d'approvisionnement impossible et avéré de la part du réseau de producteur pour des plans de la maque 'Végétal local', il sera possible d'ouvrir l'approvisionnement à d'autres fournisseurs en tenant compte des préconisations d'essences données.

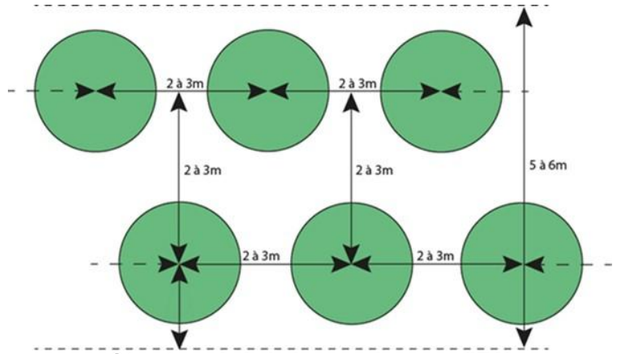
➢ **Les plantations de haies en quinconces.**

Les haies seront de type arbustif.

Elles auront une hauteur de 2,5 à 3 mètres à maturité selon les espèces et l'entretien mis en place.

Cette structure permet de limiter les covisibilités avec le projet.

Elles seront plantées en quinconce tous les 1,5 mètre à 2m entre les pieds d'arbustes pour renforcer le filtre visuel pour une bande de plantation de 5 à 6 mètres de largeur.



Structure de la haie en quinconce (IEA)

Le conditionnement des végétaux sera en pot de 3L minimum.
Les essences pour la plantation de la haie seront choisies dans la liste suivante.

Nom commun	Nom latin
Prunellier	*Prunus spinosa*
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*
Cornouiller mâle	*Cornus mas*
Charme	*Carpinus betulus*
Noisetier commun	*Corylus avellana*
Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*
Fusain d'Europe	*Euonymus europaeus*
Houx commun	*Ilex aquifolium*
Troène commun	*Ligustrum vulgare*
Sureau noir	*Sambucus nigra*
Viorne lantane	*Viburnum lantana*
Viorne obier	*Viburnum opulus*
Chèvrefeuille des haies	*Lonicera xylosteum*
Sureau noir	*Sambuscus nigra*

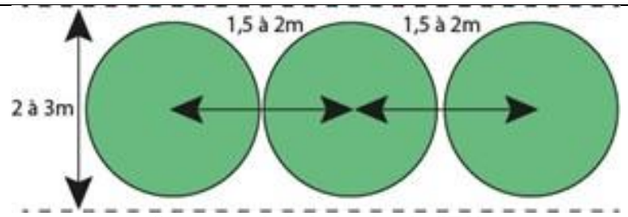
➢ **Les plantations de haies simples.**

Les haies seront de type arbustif.

Elles auront une hauteur de 2,5 à 3 mètres à maturité selon les espèces et l'entretien mis en place.

Cette structure permet de limiter les covisibilités avec le projet.

Elles seront plantées en ligne tous les 1,5 mètre à 2m entre les pieds d'arbustes pour une bande de plantation de 2 à 3 mètres de largeur.



Structure de la haie simple (IEA)

Le conditionnement des végétaux sera en pot de 3L minimum.
Les essences pour la plantation de la haie seront choisies dans la même liste que pour la haie en quinconce .

- **Le renforcement**

Le renforcement se fera par la taille par tous moyens adaptés des haies afin de recréer de l'épaisseur.
Si la haie n'est pas en capacité de bloquer les covisibilités par l'absence de végétation ou par une végétation trop dégradée ne pouvant être reprise par une taille, la plantation d'arbuste neuf sera préconisée.

L'entreprise en charge de l'opération sera responsable de l'identification des opérations à mettre en œuvre pour assurer la remise en forme d'une haie fonctionnelle et permettant de bloquer les covisibilités sous un an.

Modalités de suivi envisageables pour la plantation

- Le suivi de la première année sera couvert par l'entreprise qui assurera la garantie des végétaux.
- La deuxième et troisième année, une entreprise spécialisée fournira une prestation de taille de formation permettant le bon développement des végétaux, en plus de l'entretien normal.
- Un contrat de gestion sera proposé pour l'entretien normal des végétaux jusqu'à la fin d'exploitation du parc.

Modalités de suivi envisageables pour le renforcement

- Le suivi de la première année sera couvert par l'entreprise qui assurera la garantie des végétaux.
- Un contrat de gestion sera proposé pour l'entretien normal des végétaux jusqu'à la fin d'exploitation du parc.

Estimation du coût

Le coût à anticiper pour les plantations est de :
- 30€/ml pour le renforcement sur 340ml
- 120€/ml pour la plantation en quinconce sur 420ml
- 60€/ml pour la plantation simple ligne sur 700ml

Le prix comprend la fourniture, la plantation avec amendement, le plombage, le paillage de type BRF sans résineux (Bois Raméal Fragmenté) et la garantie de reprise sur 1 an et le suivi sur les deux années suivantes.

Le coût estimé des mesures de réduction paysagère par plantation est de 102 600€.

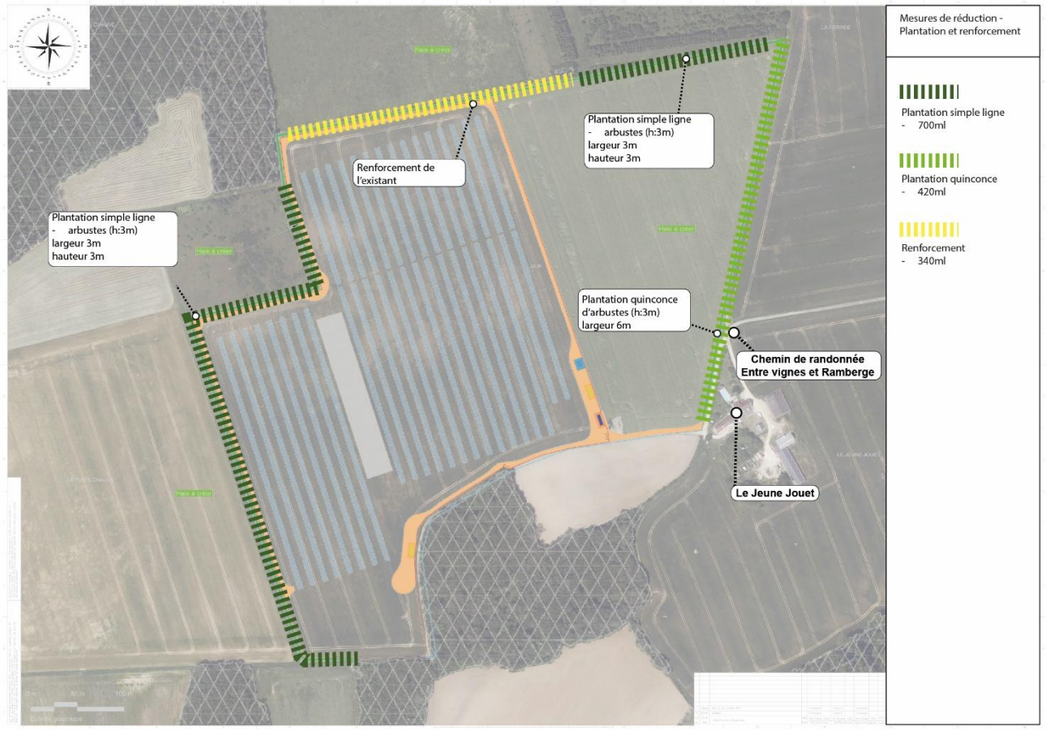


Figure 45 : Carte de plantation des haies (IEA)

C - PHOTOMONTAGES AVEC MESURES DE RÉDUCTION

1) Photomontage 1

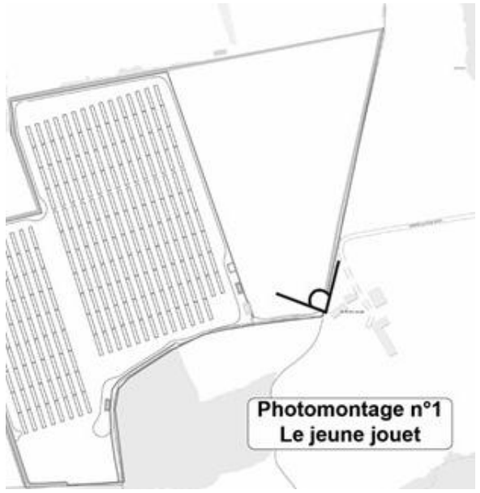




Figure 46 : Photomontage 1 - Projet sans mesures de réduction

<u>Photomontage 1 – Habitat au centre de la façade Sud de la ZIP</u>

La plantation de haies en quinconce permet de créer un écran entre l'habitation et la ZIP et continue pour créer le même écran entre le projet et le chemin de randonnée.

Ce linéaire de haie masque le projet en grande partie pour le lieu-dit, la photo étant localisée à l'angle Sud-Est du lieu-dit afin de maximiser la prise de recul.
Ce choix nous permet de voir le début du chemin du projet, le projet en lui-même, la mesure de réduction et le chemin de desserte du lieu-dit qui s'étend plus au Nord, vers le chemin de randonnée.

Les mesures de réduction atténuent l'impact sur le bâti et sur le chemin de randonnée.

Les haies, bien que favorables à l'atténuation des covisibilitées, ferment l'ouverture sur le paysage. Cet effet rentre en considération dans la caractérisation de l'impact.

L'impact est modéré.



Figure 47 : Photomontage 1 – Projet avec mesures de réduction

2) Photomontage 2

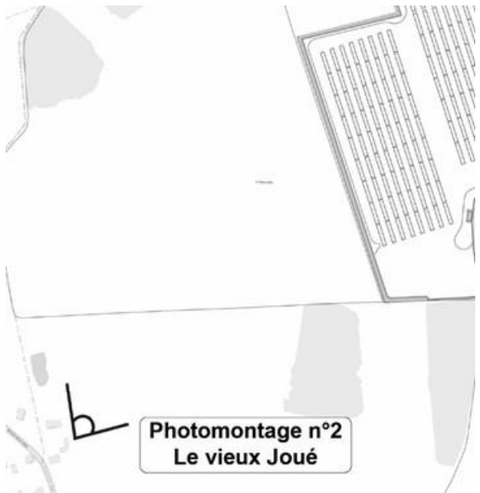




Figure 48 : Photomontage 2 - Projet sans mesures de réduction

Photomontage 2 – Le Vieux Joué

La plantation de haies aide très légèrement à l'intégration du projet dans le paysage, bien qu'elle soit peu visible.

Les haies ne permettent pas de réduire significativement les impacts. Le projet reste impactant pour le lieu-dit.

Les mesures mises en place ne permettent pas de réduire les impacts qui restent modérés.



Figure 49 : Photomontage 2 – Projet avec mesures de réduction

VIII - INCIDENCES RÉSIDUELLES

A - INTERPRÉTATION DES PHOTOMONTAGES AVEC MESURES

Photomontage 1 :
La réduction permet de créer un écran de végétation qui isole le chemin de randonnée des covisibilités avec le projet.
Le contexte immédiat du lieu-dit du Jeune Jouet reste modérément impacté par le projet.

Photomontage 2 :
La réduction permet d'atténuer l'impact du projet en l'effaçant partiellement de la vue depuis le lieu-dit du Vieux Joué et en augmentant l'intégration du projet dans son contexte.
Les impacts sont diminués, mais restent modérément présents.

IX - SYNTHÈSE DE LA NOTE PAYSAGÈRE

Tableau 5 : Tableau des incidences résiduelles (IEA)

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Mesures de réduction	Niveau d'impacts résiduels	Conclusion
Aucun patrimoine	Non significatif	Sans objet	Non significatif	Non significatif	Absence d'impact
- Chemin de randonnée « Entre vignes et Ramberge »	Fort	Les covisibilités entre le projet et le chemin de promenade sont directes	Plantation de haies	Faible	La plantation de haies est une mesure de réduction suffisante pour le chemin de randonnée.
- Rue de Gerbault	Faible	Les covisibilités entre le projet et la rue de Gerbault sont faibles	Sans objet	Faible	Absence d'impact
- Le Jeune jouet	Fort	L'analyse par photomontage montre que les covisibilités sont présentes. Ces covisibilités sont sans filtres visuels, directes et très proches.	Plantation de haies	Modéré	La plantation de haie permet de réduire l'impact du projet sur l'habitat. Les impacts résiduels sont modérés.
- Le Vieux Joué	Fort	L'analyse par photomontage montre que les covisibilités sont présentes. Ces covisibilités sont sans filtres visuels, directes et proches.	Plantation de haies	Modéré	La plantation de haie ne permet pas de réduire significativement l'impact du projet sur l'habitat. Les impacts résiduels sont modérés.
- La Championnerie	Fort	L'analyse par photomontage montre que les covisibilités sont inexistantes. La végétation dense filtre les covisibilités.	Sans objet	Non significatif	Absence d'impact
- Les Buissonets	Modéré	Les impacts bruts sont modérés, la végétation existante et la topographie faisant écran entre le projet et le lieu-dit.	Renforcement de haies.	Faible	Le renforcement de haie permet de réduire l'impact du projet sur l'habitat. Les impacts résiduels sont faibles.

X - CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque Saint-Ouen-les-Vignes s'inscrit dans un paysage ouvert sur son contexte proche dans un territoire globalement plat.

Les impacts visuels du projet sont modérés pour les lieux-dits du Vieux Joué et du Jeune Jouet où les impacts résiduels restent perceptibles malgré les mesures de réduction. Les autres impacts sont faibles ou non significatifs.

Le projet est donc modérément impactant pour les habitats à l'Est et à l'Ouest et peu impactant pour le reste du projet grâce à son implantation et aux mesures mises en œuvre.

PROJET DE PARC AGRIVOLTAIQUE

COMMUNE DE SAINT-OUEN-LES-VIGNES

(INDRE-ET-LOIRE - 37)





EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

Version 1 - 15/10/2025

INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE
Un lien entre biodiversité & aménagement

16 rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE
contact@iea45.fr

AUTEURS DE L'ÉTUDE

Institut d'Écologie Appliquée
16, rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE

Responsable du projet *:* Célie PERY

Prospections flore et habitats, zones humides : Pierre RUELLE

Prospections faune : Célie PERY

Rédaction *:* Célie PERY / Henri DELAUNAY / Auriane SQUIBAN

Cartographie : Alexis MACHADO

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3
TABLE DES ILLUSTRATIONS 4
I - INTRODUCTION ET CONTEXTE 5
II - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE 5
III - REFERENTIELS 7
A - ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE 7
B - NATURA 2000 9
C - AUTRES ZONAGES REGLEMENTAIRES 9
D - LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE 11
IV - FLORE ET HABITATS 13
A - STATUTS DE PROTECTION ET DE RARETE 13
B - METHODE D'ETUDE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX 14
C - DATES DES PROSPECTIONS 15
D - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE 15
NOM LATINNOM LATIN 15
E - HABITATS RECENSES DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE 15
F - FLORE RECENSEE DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE 20
V - ZONES HUMIDES 22
A - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 22
B - METHODOLOGIE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES 22
C - RESULTATS DE L'ANALYSE DE LA VEGETATION 23
D - RESULTATS DE L'ANALYSE DES SOLS 23
E - CONCLUSION 24
VI - FAUNE 26
A - STATUTS DE PROTECTION ET DE RARETE 26
B - METHODE D'ETUDE 27
C - DATES DES PROSPECTIONS 32
D - HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNE 32
E - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE 32
F - RESULTATS DES INVENTAIRES 36
G - SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES 49
VII - ENJEUX GLOBAUX 50
VIII - IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE 52
A – PRESENTATION DE L'IMPLANTATION DU PROJET 52
B – APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET 54
C – DETERMINATION DU NIVEAU D'IMPACT 57
D – IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE, LES HABITATS ET LES ZONES HUMIDES 57
E – IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE 57
F – SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS 59
IX – MESURES D'EVITEMENTS, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI 60
A – MESURE D'EVITEMENT 60
B – MESURE DE REDUCTION 60
C – MESURE D'ACCOMPAGNEMENT 63
D – SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES 64
X – IMPACTS RESIDUELS ET NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES 66
XII – EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 66
IX - ANNEXES 67

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Récapitulatif des prospections effectuées dans le cadre de l'étude 5
Tableau 2 : Récapitulatif de la ZNIEFF de type 1 présente dans un rayon de 5 km autour de la ZIP....7
Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats 14
Tableau 4 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore 15
Tableau 5 : Liste des espèces végétales patrimoniales recensées sur la commune de Saint-Ouen-les-vignes depuis 2000 (source : CBNBP) 15
Tableau 6 : Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate 15
Tableau 7 : Liste des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude immédiate....20
Tableau 8 : Analyse du critère « végétation » pour chaque habitat recensé dans l'aire d'étude immédiate (en bleu : habitat(s) caractéristique(s) de zones humides d'après l'analyse) 23
Tableau 9 : Critères de définitions des codes atlas 28
Tableau 10 : Récapitulatif des dates de prospection faune 32
Tableau 11 : Grille de hiérarchisation des enjeux de la faune 32
Tableau 12 : Liste des espèces d'Amphibiens issues de la bibliographie 33
Tableau 13 : Liste des espèces de Reptiles issues de la bibliographie 33
Tableau 14 : Liste des espèces d'Oiseaux issues de la bibliographie 33
Tableau 15 : Liste des espèces de Mammifères terrestres issues de la bibliographie....33
Tableau 16 : Liste des espèces de Chiroptères issues de la bibliographie 33
Tableau 17 : Liste des espèces de Lépidoptères rhopalocères issues de la bibliographie 34
Tableau 18 : Liste des espèces d'Odonates issues de la bibliographie....34
Tableau 19 : Liste des espèces d'Orthoptères issues de la bibliographie 34
Tableau 20 : Espèces de reptiles recensées sur l'aire d'étude immédiate 36
Tableau 21 : Espèces d'oiseaux recensées en période de migration sur l'aire d'étude immédiate 38
Tableau 22 : Espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate .40
Tableau 23 : Espèces de mammifères terrestres recensées sur l'aire d'étude immédiate 43
Tableau 24 : Dates, périodes et conditions météorologiques des prospections chiroptérologiques 45
Tableau 25 : Types de milieux et durée d'enregistrement 45
Tableau 26: Synthèse globale des contacts pondérés 45
Tableau 27 : Espèces de chiroptères recensées sur l'aire d'étude immédiate....45
Tableau 28 : Espèces de Rhopalocères recensées sur l'aire d'étude immédiate 48
Tableau 29 : Espèces d'odonates recensées sur l'aire d'étude immédiate 48
Tableau 30 : Espèces d'orthoptères recensées sur l'aire d'étude immédiate....48
Tableau 31 : Synthèse des enjeux faunistiques....49
Tableau 32 : Enjeux écologiques 50
Tableau 33 : Principales caractéristiques du parc 52
Tableau 34 : Synthèse des impacts bruts 59
Tableau 35 : Synthèse des mesures proposées....64

Carte 1 : Situation et localisation 6
Carte 2 : ZNIEFF....8
Carte 3 : Natura 2000 et autres zonages....10
Carte 4 : Extrait du SRCE de la Région Centre-Val de Loire (source DREAL Centre-Val de Loire)..... 12
Carte 5 : Habitats naturels 19
Carte 6 : Habitats et flore à enjeux 21
Carte 7 : Prélocalisation des zones humides....22
Carte 8 : Sondages pédologiques et zones humides 25
Carte 9 : Protocole faune 31
Carte 10 : Herpétofaune....37
Carte 11 : Avifaune en période de migration 39
Carte 12 : Avifaune en période de reproduction 42
Carte 13 : Gîtes potentiels à chiroptères 44
Carte 14 : Résultats chiroptères 47
Carte 15 : Enjeux globaux....51
Carte 16 : Projet....53
Carte 17 : Enjeux et implantation du projet....55
Carte 18 : Zones humides et implantation 56
Carte 19 : Localisation des mesures....65

Figure 1 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides....23
Figure 2 : Activité globale (IEA) 29

Photo 1 : Cultures (in situ IEA) 16
Photo 2 : Jachère (in situ IEA)....16
Photo 3 : Chênaie-charmaie (in situ IEA) 16
Photo 4 : Prairie pâturée (in situ IEA)....16
Photo 5 : Prairie mésophile (in situ IEA)....17
Photo 6 : Mosaïque de fourré et de prairie mésophile (in situ IEA)....17
Photo 7 : Plantation de pin (in situ IEA)....17
Photo 8 : Haie (in situ IEA) 18
Photo 9 : Bâti et jardins (in situ IEA)....18
Photo 10 : Lampourde épineuse (in situ IEA)....20
Photo 11 : Plaque à reptiles positionnée sur le site pour l'inventaire des reptiles (in situ, IEA) 28
Photo 12 : Détecteur d'ultrasons utilisé lors de l'étude (IEA) 29
Photo 13 : Lézard à deux raies (in situ, IEA)....36
Photo 14 : Linotte mélodieuse (ex situ, IEA) 41
Photo 15 : Arbre gite (in situ, IEA)....43

I - INTRODUCTION ET CONTEXTE

La société **TSE** envisage de créer un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Ouen-les-vignes dans le département d'Indre et Loire.

L'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA) intervient pour la réalisation de l'expertise écologique du site.

Cette expertise se base sur une analyse bibliographique des données disponibles sur et à proximité du site d'étude, ainsi que sur des relevés de terrain faune et flore réalisés de mars à juin 2025. Le nombre de prospections pour chaque groupe étudié est adapté et proportionné pour pouvoir obtenir la vision la plus fiable possible des enjeux écologiques du site, analyser les impacts du projet et en déterminer les mesures.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des prospections réalisées dans le cadre de cette étude.

Tableau 1 : Récapitulatif des prospections effectuées dans le cadre de l'étude

Date	Ecologue(s)	Temps passé	Nature des investigations	
			Principales	Secondaires
04/04/2025	Célie PERY	Journée entière	Avifaune (hivernants) Plaques à reptiles Gîtes à chiroptères Insectes	Mammifères terrestres
15/04/2025	Célie PERY	Journée entière	Avifaune (migrateurs et nicheurs précoces) Reptiles	Mammifères terrestres
22/05/2025	Célie PERY	Journée entière	Avifaune (migrateurs et nicheurs précoces) Insectes Reptiles	Mammifères terrestres
24/06/2025 25/06/2025	Célie PERY	Fin d'après-midi - début de nuit	Avifaune (nicheurs) Insectes Reptiles Chiroptères	Mammifères terrestres
25/06/2025	Célie PERY	Matinée	Avifaune (nicheurs) Insectes Reptiles Chiroptères	Mammifères terrestres
12/05/2025	Pierre RUELLE	Journée entière	Flore et sondages pédologiques	-
19/06/2025	Pierre RUELLE	Journée entière	Flore	-
17/09/2025	Pierre RUELLE	Journée entière	Flore	-

II - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est localisée sur la commune de Saint-Ouen-les-Vignes. Elle couvre une surface d'environ 24 hectares.

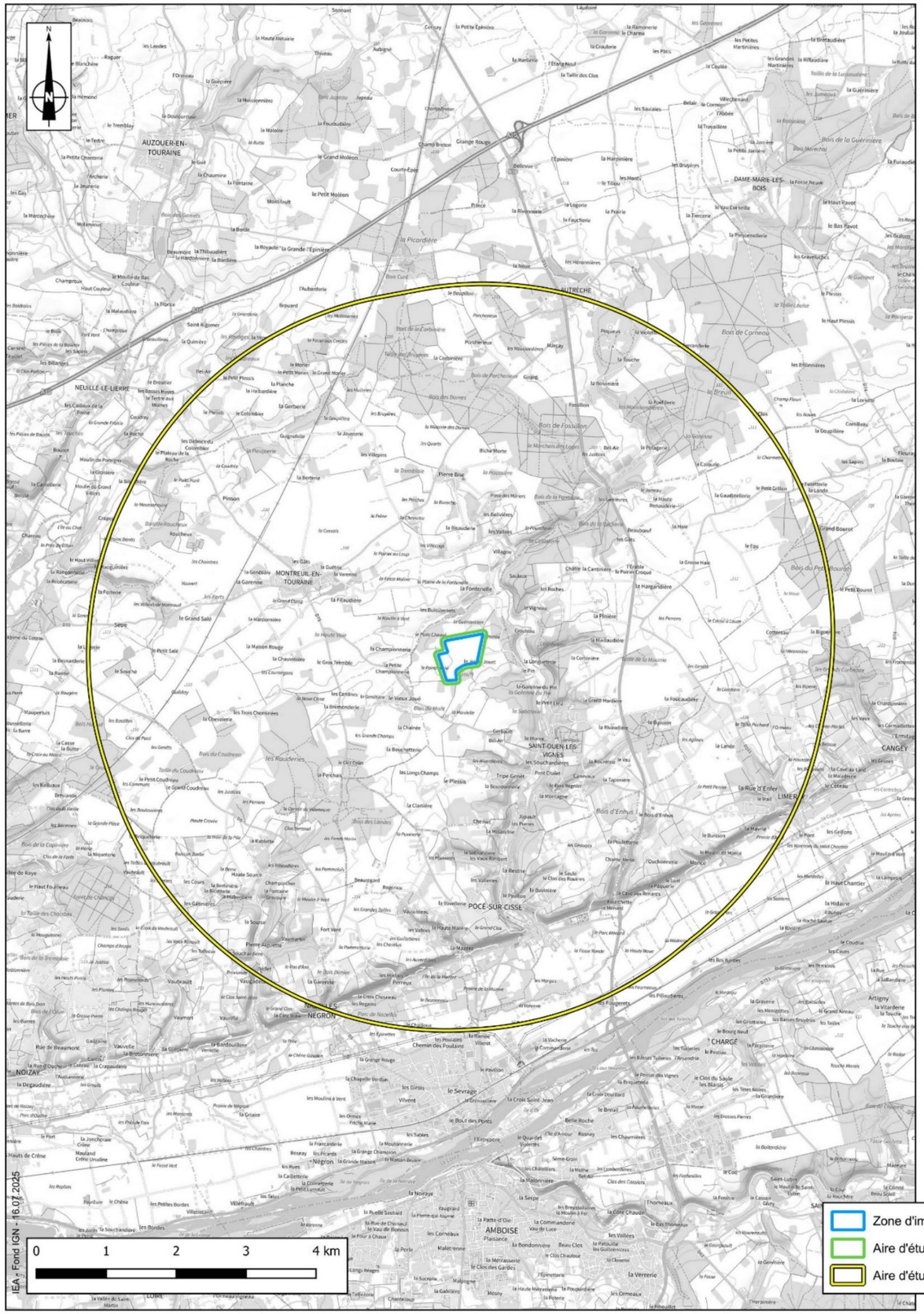
Afin de prendre en compte les connexions écologiques locales, une **aire d'étude immédiate** a été définie. Cette aire d'étude immédiate correspond à la ZIP ajoutée d'une zone tampon de 50 m. Les prospections naturalistes et l'analyse des enjeux ont été effectuées dans cette aire d'étude immédiate.

Enfin, **une aire d'étude éloignée** correspondant à un rayon de 5 km a été appliquée à la zone d'implantation potentielle pour la prise en compte des différents zonages réglementaires (ZNIEFF, sites Natura 2000, APPB…) dans l'analyse des référentiels. Cette distance est suffisante pour prendre en compte le contexte écologique local et les connexions possibles entre les différents zonages recensés et la ZIP.

Ces différents périmètres d'étude sont présentés dans la carte en page suivante.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

SITUATION ET LOCALISATION





III -REFERENTIELS

A - ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

1) Généralités

On distingue deux types de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- les zones de type 1, d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées. Elles ont été recensées au sein des 3 aires d'études.

- les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Elles ont été recensées au sein des 3 aires d'études.

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF constitue une des bases scientifiques majeures pour l'identification et la protection des espaces naturels en France.

L'inventaire est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le Préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour évaluation et intégration au fichier national.

2) Zonages dans l'environnement de l'aire d'étude

Une ZNIEFF de type 1 « **Prairies de la Fosse Ronde** » (n°240031690)[1] se situe au sein de l'aire d'étude éloignée, soit dans un rayon de 5km autour de la ZIP.

Situé dans le Val tourangeau, à proximité du bourg de Pocé-sur-Cisse, ce site est composé d'un complexe de prairies maigres de fauche qui se répartissent le long d'un gradient d'humidité édaphique.
Elles se distinguent des autres prairies de ce secteur par leur forte diversité floristique (plus d'une dizaine d'espèces patrimoniales) et par la présence de prairies oligotrophes basiphiles sur plus de un hectare. On y trouve notamment le Trèfle étalé (*Trifolium patens*), le Peucédan à feuilles de Cumin (*Holandrea carvifolia*) et l'Orchis de mai (*Dactylorhiza majalis*), trois espèces menacées en région Centre.

Sur le plan faunistique, on notera la présence du Mélitée des centaurées (*Melitaea phoebe*) et d'une belle population d'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) qui se reproduit dans le réseau hydrographique entourant le site. Le site semble favorable à plusieurs espèces d'oiseaux prairiaux déterminants de ZNIEFF. Des prospections avifaunistiques seraient donc à envisager en période de nidification.

Tableau 2 : Récapitulatif de la ZNIEFF de type 1 présente dans un rayon de 5 km autour de la ZIP

Nom	Numéro ZNIEFF	Distance de la ZIP (km)	Aire d'étude concernée	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
Prairie de la Fosse Ronde	240031690	4,5 km	Éloignée	Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ; Prairies de fauche de basse altitude ;	Anacamptide à fleurs lâches ; Laîche tomenteuse ; Cirse découpé ; Cirse tubéreux ; Dactylorhize de mai ; Peucédan à feuilles de carvi ; Jacobée aquatique ; Œnanthe fistuleuse ; Œnanthe à feuilles de silaüs ; Renoncule à feuilles d'ophioglosse ; Pigamon jaune ; Trèfle de Micheli ; Trèfle étalé ; Valériane dioïque ; Ophioglosse répandu	Bouscarle de Cetti	ND	Agrion de Mercure (Odonate) et Libellule fauve (Odonate)

ND (Non définie) : aucune espèce de ce groupe n'a été utilisée pour la désignation de la zone ou aucune information n'est présente dans la fiche de référence.

La carte en page suivante présente la localisation de ces ZNIEFF.

[1] https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/znieffpdf/240031690.pdf

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

PATRIMOINE NATUREL
Source : INPN

Prairies Humides de Saint-Rigomer

Loire Blesoise

Vallee de la Loire de la Gaillardiere a Saugeons

Prairies de la Fosse Ronde

Forets de Ravin du Coteau de la Loire Entre Mosnes et Charge

Loire Tourangelle

Chenaie-Charmaie de la Briqueterie

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Aire d'étude éloignée
ZNIEFF de type 1
ZNIEFF de type 2

Institut d'Écologie Appliquée

0 0,5 1 1,5 2 km

IEA - Fond IGN - 29.04.2025

B - NATURA 2000

1) Généralités

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- La directive européenne n° 92/43/CEE modifiée, dite Directive Habitats, qui porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et des habitats cités dans ses différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les sites retenus par la Commission européenne et en attente de validation par leur pays sont appelés Sites d'Importance Communautaire (SIC).

- La directive européenne n° 2009/147/CE dite Directive Oiseaux qui concerne quant à elle la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC.

Le réseau Natura 2000 formera ainsi à terme un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés.

2) Sites Natura 2000 dans l'environnement du projet

Aucun site Natura 2000 ne se situe dans l'aire d'étude éloignée.

C - AUTRES ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aucun autre type de zonages réglementaires comme les sites inscrits et classés, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), les sites RAMSAR, les réserves naturelles, les zones de mesures compensatoires environnementales et les terrains gérés par les Conservatoires d'Espaces Naturels n'a été recensé dans l'aire d'étude éloignée.

La carte en page suivante présente la localisation des site Natura 2000 les plus proche et des autres zonages.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

ZONAGES RÉGLEMENTAIRES

Source : INPN

Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers

Vallée de la Loire du Loir-et-Cher

Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire

La Loire de Candes Saint Martin à Mosnes

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude immédiate

Aire d'étude éloignée

Natura 2000 - Directive Oiseaux

Natura 2000 - Directive Habitats

Institut d'Écologie Appliquée

0 0,5 1 1,5 2 km

IEA - Fond IGN - 29.04.2025

D - LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

La Trame verte et bleue (TVB) est un engagement du Grenelle de l'environnement qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour les espèces animales et végétales. La TVB est constituée de continuités écologiques comprenant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle biologique. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

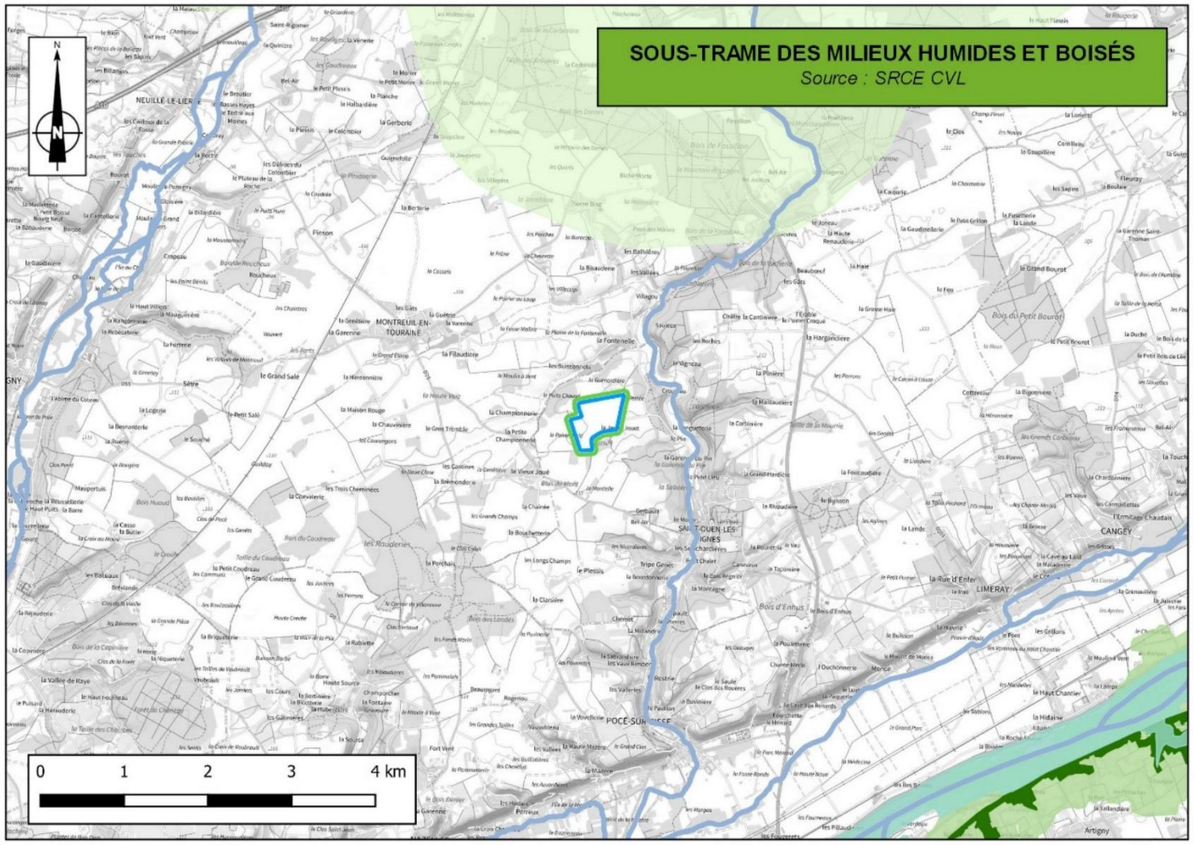
La Trame verte et bleue constitue donc un outil de préservation de la biodiversité qui doit prendre en compte l'ensemble des outils et recommandations établis au travers des différentes actions présentes sur le territoire. Elle permet également d'intégrer une réflexion sur le fonctionnement écologique des milieux naturels et des espèces dans l'aménagement du territoire.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le volet régional de la Trame verte et bleue. Il a pour objectif d'assurer la préservation et la remise en état des continuités écologiques terrestres et aquatiques afin que celles-ci continuent à remplir leurs fonctions et à rendre des services utiles aux activités humaines. Le SRCE de la Région Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du Préfet de région le 16 janvier 2015. Il est intégré depuis février 2020 dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui intègre d'autres schémas régionaux thématiques.

La localisation du secteur d'étude, positionnée sur la cartographie synthétique idoine, montre que la zone étudiée n'est en lien avec aucun corridor écologique ni aucun réservoir de biodiversité.

SOUS-TRAME DES MILIEUX HUMIDES ET BOISÉS

Source : SRCE CVL



Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude immédiate

Cours d'eau

Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires

Corridors diffus à préciser localement

Corridors écologiques potentiels

Sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides

Corridors diffus à préciser localement

Corridors écologiques potentiels

Sous-trame des milieux humides

Corridors diffus à préciser localement

Sous-trame des milieux boisés

Réservoirs de biodiversité

Corridors diffus à préciser localement

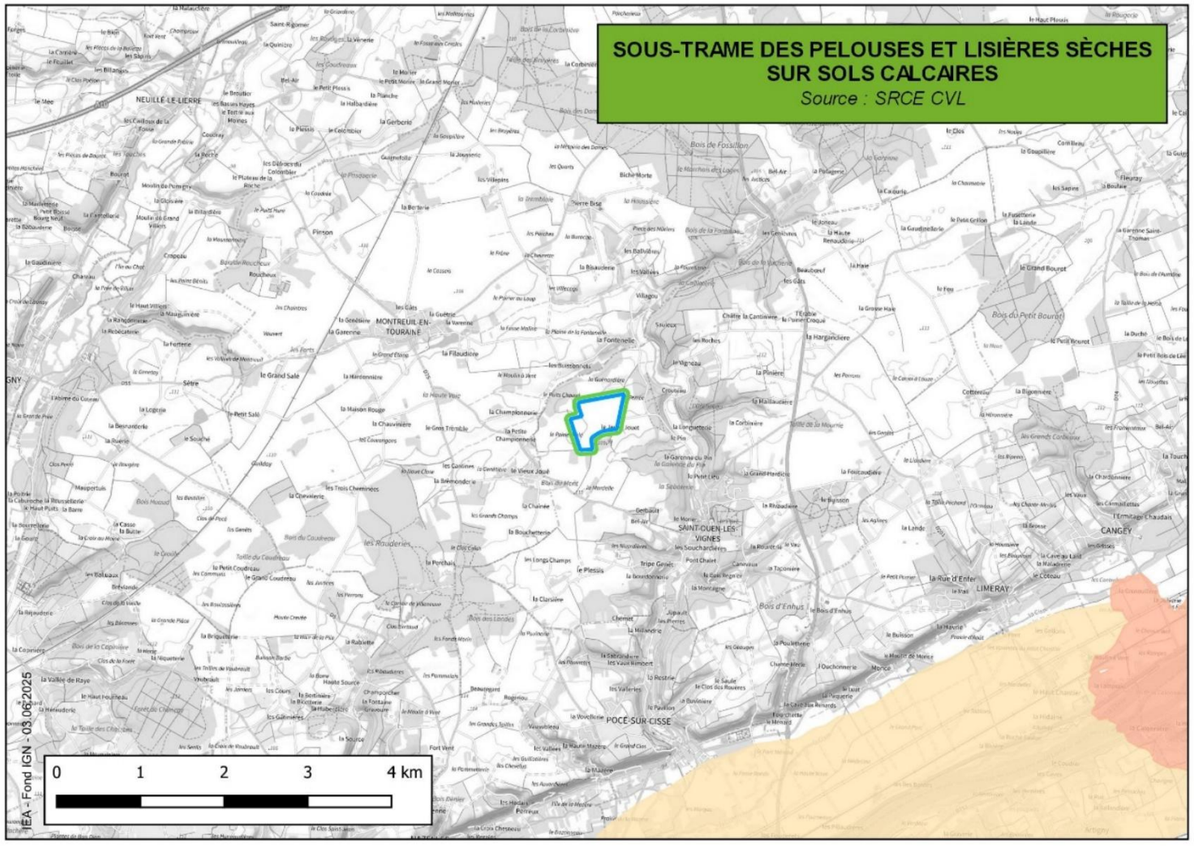
Corridors écologiques potentiels

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

Institut d'Écologie Appliquée

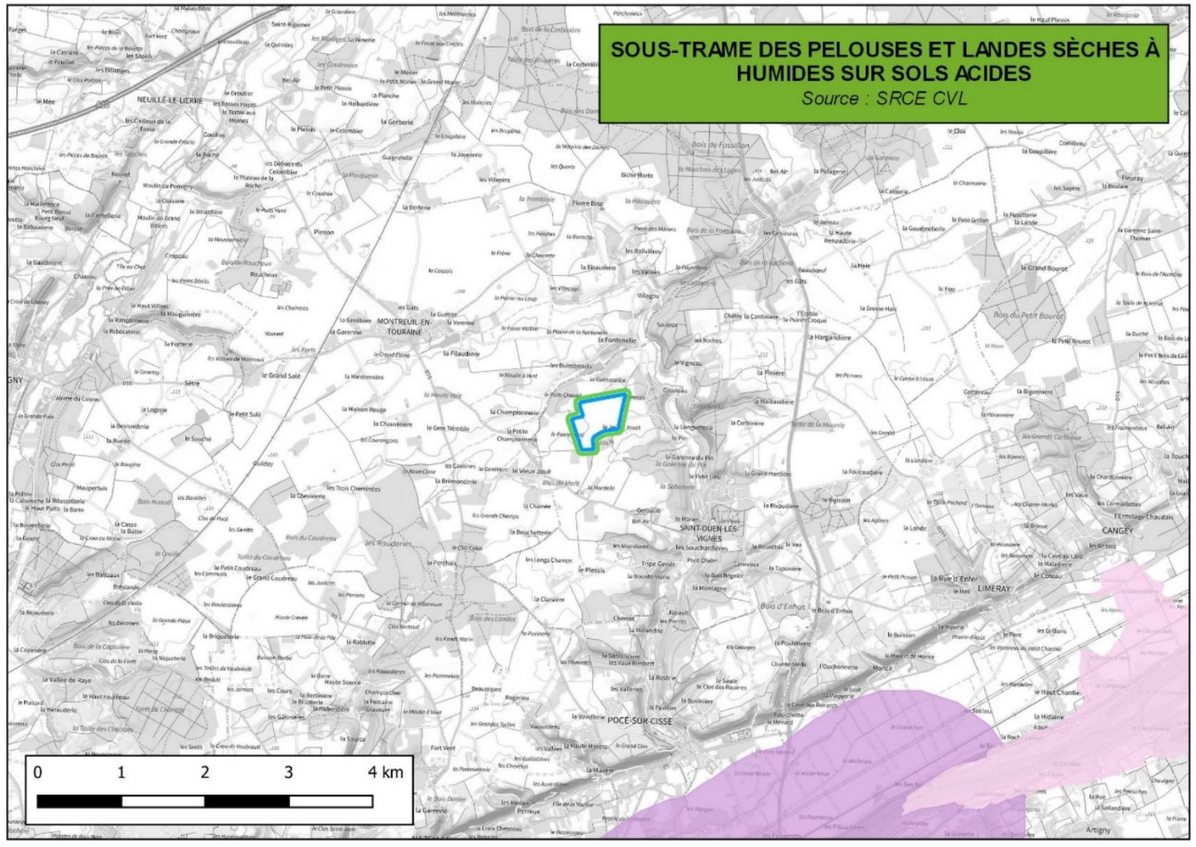
SOUS-TRAME DES PELOUSES ET LISIÈRES SÈCHES SUR SOLS CALCAIRES

Source : SRCE CVL



SOUS-TRAME DES PELOUSES ET LANDES SÈCHES À HUMIDES SUR SOLS ACIDES

Source : SRCE CVL



IV - FLORE ET HABITATS

A - STATUTS DE PROTECTION ET DE RARETE

Les différents statuts de protection et de rareté à l'échelle européenne, nationale et régionale sont présentés ci-dessous.

1) Niveau européen

- **Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite "Directive Habitats" :**

Annexe II : cette annexe regroupe les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (Réseau Natura 2000),
Annexe IV : cette annexe regroupe les espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

- **Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne « EUR28 ».**

2) Niveau national

- **Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. J.O du 13/05/1982. En vigueur, version de l'arrêté du 23 mai 2013 (JO n°130 du 7 juin 2013).**
-

Pour les espèces citées dans la liste en annexe de l'arrêté :

I - Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.
Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

II - Il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

III - Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à l'autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil national de la protection de la nature.

- **Liste rouge de la flore vasculaire menacée de disparition sur le territoire national métropolitain (UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018).**

3) Niveau régional

- **Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale :**

Pour les espèces citées dans l'annexe 1 de cet arrêté :

Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.
Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

- **Liste des espèces végétales et habitats naturels déterminants de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.**

La liste a été validée par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature (CSRPN) en 2016 et mise à jour en 2023. Ces espèces sont utilisées comme espèces indicatrices pour la détermination des ZNIEFF en région.

- **Liste rouge des plantes vasculaires Centre-Val de Loire, 2012.**

Cette liste a été établie sur la base des critères de l'UICN par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) et validée par le CSRPN.

- **Liste rouge des habitats de la région Centre, 2012.**

Cette liste a été établie par le CBNBP et validée par le CSRPN.

- **Rareté des espèces établie suivant le catalogue de la flore de la région Centre Val-de-Loire du CBNBP, version mai 2016.**

Les indices de rareté pour chacune des espèces présentes en région sont indiqués dans ce catalogue.

- **Atlas de la flore du Centre-Val de Loire (Cordier J. Dupré R., Bellenfant S & Gautier S. – 2021. Edition Biotopes, Mèze, Muséum d'Histoire naturelle, Paris).**

B - METHODE D'ETUDE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

1) Méthode d'étude

L'étude de la flore et des milieux naturels est effectuée par des prospections sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Des relevés phytoécologiques sont réalisés dans chaque habitat qui est qualifié phytosociologiquement (jusqu'à l'alliance). Un code CORINE Biotopes, EUNIS et un code Natura 2000 lui est de plus attribué.

Les habitats patrimoniaux (habitats déterminants de ZNIEFF et habitats Natura 2000) sont mis en évidence de même que les habitats sensibles et importants au regard de leur fonctionnalité écologique.

La recherche porte également sur les espèces patrimoniales, rares ou protégées de la flore se développant dans les milieux de l'aire d'étude immédiate (prairies, zones humides ...). Le cas échéant, IEA évalue l'état des populations des espèces protégées (nombre d'individus et vitalité) et les stations sont cartographiées et localisées au GPS. Les espèces exotiques envahissantes se développant sur les emprises de l'aire d'étude immédiate sont recherchées.

La recherche de zones humides sur la base de la végétation est également effectuée.

2) Limites de la méthode

La principale limite liée aux prospections floristiques est due au caractère ponctuel des recensements. En effet, trois prospections sont réalisées pour la flore et les habitats sur la totalité de l'aire d'étude immédiate et aux périodes les plus favorables pour observer un maximum d'espèces végétales (mai, juin et juillet).

Afin de limiter ces biais, plusieurs éléments sont pris en compte :

- les périodes de prospections sont adaptées en fonction du type de végétation présent sur le site et de la bibliographie ;
- l'écologue botaniste missionné sur le site effectue l'ensemble des passages et a donc une bonne connaissance du site et des secteurs d'intérêt ;
- les experts de terrain sont spécialisés et ont une grande expérience des recensements pour ce type de projet.

3) Définition des enjeux des habitats naturels

La définition des enjeux relatifs aux habitats naturels repose sur leur patrimonialité, définie aux niveaux régional et européen. Elle prend en compte les référentiels suivants :

- la liste des habitats déterminants de ZNIEFF;
- la liste rouge régionale des habitats naturels ;
- la liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats).

La patrimonialité est ensuite pondérée selon l'état de conservation de l'habitat, évalué à partir des critères suivants :

- la surface occupée par l'habitat considéré dans l'aire d'étude ;
- le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues,
- la typicité de l'habitat ;
- la richesse floristique de l'habitat.

Un habitat peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassé ou déclassé du niveau d'enjeu pour lequel il remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats

Enjeu	Référentiel	Conditions	Etat de conservation
Non significatif	Aucun	-	Pondération ↓
	Liste rouge régionale	LC (préoccupation mineure)	
Faible	ZNIEFF	Habitat déterminant sans espèce déterminante de ZNIEFF (flore et/ou faune)	
	Liste rouge régionale	NT (quasi menacé)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en mauvais état de conservation	
Modéré	ZNIEFF	Habitat déterminant avec 5 espèces ou moins (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	VU (vulnérable)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en moyen état de conservation	
Fort	ZNIEFF	Habitat déterminant et plus de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	EN (en danger)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en bon état de conservation	
Majeur	Liste rouge régionale	CR (en danger critique)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en bon état de conservation et avec statut liste rouge EN (en danger) ou CR (en danger critique)	

Note : Lorsqu'un habitat remplit un critère pour deux enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est considéré.

4) Définition des enjeux de la flore

La définition des enjeux de la flore porte sur les **espèces végétales indigènes** recensées dans l'aire d'étude immédiate. Elle repose sur une hiérarchisation et une pondération de la patrimonialité des espèces. Cette patrimonialité prend en compte :

- le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale et/ou la protection nationale;
- le statut de rareté en région ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF ;
- l'inscription en annexe II de la Directive Habitats;
- les listes rouges régionale et nationale.

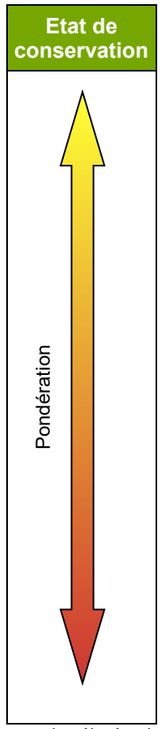
La patrimonialité est ensuite pondérée par l'état de conservation de l'espèce au niveau local et dans l'aire d'étude. Celui-ci est défini notamment selon :
l'effectif de la population de l'espèce présente sur le site ;
la répartition et l'abondance de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département),
la capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées.

Une espèce peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassée ou déclassée du niveau d'enjeu pour lequel elle remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore

Enjeu	Référentiel	Condition
Non significatif	Rareté	CCC (extrêmement commun) à AR (assez rare)
	Listes rouges nationale et/ou régionale	LC (préoccupation mineure)
Très faible	Rareté	R (rare)
Faible	ZNIEFF	Espèce déterminante
	Rareté	RR (très rare)
	Listes rouges nationale et/ou régionale	NT (quasi menacé)
Modéré	Rareté	RRR (extrêmement rare)
	Listes rouges nationale et/ou régionale	VU (vulnérable)
Fort	Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe II
	Listes rouges nationale et/ou régionale	EN (en danger)
	Protection nationale et/ou régionale	Hors statut de menace dans les listes rouges
Majeur	Listes rouges nationale et/ou régionale	CR (en danger critique)
	Protection nationale et/ou régionale	Avec statut de menace dans les listes rouges (VU, EN ou CR)



Note : Lorsqu'une espèce remplit un critère pour plusieurs enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est retenu.

C - DATES DES PROSPECTIONS

Les prospections destinées à évaluer la qualité de habitats et l'intérêt floristique de l'aire d'étude ont été réalisées les **12 mai, 19 juin et 17 juillet 2025**. Ces passages se sont déroulés durant des périodes favorables à l'observation de la flore.

D - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

L'analyse bibliographique relative à la flore a été effectuée à partir des données disponibles dans la base de données LOBELIA du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP), disponible en ligne. La recherche a été effectuée sur le périmètre de l'aire d'étude immédiate et de la commune. Depuis les années 2000, 8 espèces d'intérêt y ont été observées (espèces protégées et/ou déterminantes de ZNIEFF et/ou menacées d'après la liste rouge régionale). Elles sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Liste des espèces végétales patrimoniales recensées sur la commune de Saint-Ouen-les-vignes depuis 2000 (source : CBNBP)

NOM LATIN	Nom français	Prot	LRN	LRR	DZ	Année de dernière observation
Aegonychon purpurocaeruleum (L.) Holub, 1973	Fausse buglosse pourpre bleu	-	LC	LC	X	2001
Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi	-	LC	LC	X	2001
Ulmus glabra Huds., 1762	Orme glabre	-	LC	NA	X	2001
Asplenium scolopendrium L., 1753	Doradille scolopendre	-	LC	LC	X	2001
Filipendula vulgaris Moench, 1794	Filipendule commune	-	LC	LC	X	2001
Scilla bifolia L., 1753	Scille à deux feuilles	PR	LC	LC	X	2008
Isopyrum thalictroides L., 1753	Isopyre faux pigamon	PR	LC	LC	X	2008
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée	-	LC	LC	X	2022

LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : préoccupation mineure, NA : non applicable,
Prot : PR : protection régionale
DZ : déterminant de ZNIEFF

Aucune de ces observations historiques n'est située dans l'aire d'étude immédiate. Au regard du contexte local, certaines espèces pourraient être observées dans les boisements lors des inventaires dans l'aire d'étude immédiate, notamment la Doradille scolopendre, la Scille à deux feuilles ou l'Isopyre faux-pigamon.

Une attention particulière sera portée à la recherche de toutes ces espèces.

E - HABITATS RECENSES DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

1) Données générales

La zone d'implantation potentielle est entièrement occupée par des parcelles cultivées. Les autres habitats sont présents dans la bande tampon de l'aire d'étude immédiate. Quelques boisements sont présents, des plantations de pin au Nord, une chênaie-charmaie au Sud. Les parcelles cultivées sont entourées de prairies mésophiles, de prairies pâturées et de jachères. Certaines prairies au Nord sont en cours de colonisation par des fourrés. Une haie borde le côté Nord de la parcelle, et une autre un petit côté, au Sud-Ouest. Enfin, une ferme est présente au Sud-Est.

Au total, **9 habitats ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate**. Ils sont listés dans le tableau suivant et décrits dans les paragraphes suivants.

Tableau 6 : Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate

Nom	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Natura 2000	LRR	DZ	Surface (ha)	Surface (% AEI)	Enjeu
Cultures	82.11	I1.1	-	-	-	27,13	74,23	Non significatif
Jachère	87	I1.5	-	-	-	2,93	8,01	Non significatif
Chênaie-charmaie	41.2	G1.A1	-	-	-	1,60	4,37	Non significatif
Prairie pâturée	38.1	E2.1	-	-	-	1,24	3,40	Non significatif
Fourré x prairie mésophile	31.8 x 38	F3.1 x E2	6510	-	-	1,74	4,76	Faible
Bâti et jardins	86.2 x 85.3	J1.2 x I2.2	-	-	-	0,46	1,27	Non significatif
Plantation de pin	83.31	G3.F	-	-	-	0,76	2,08	Non significatif
Prairie mésophile	38	E2	6510	-	-	0,36	1,00	Faible
Haie	84.2	FA	-	-	-	0,32	0,89	Non significatif

LRR : liste rouge régionale. DZ : déterminant de ZNIEFF

1) Cultures (CB : 82.11 / EUNIS : I1.1)



Photo 1 : Cultures (in situ IEA)

Cet habitat occupe 27,13 ha, soit 74,23% de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de parcelle des cultures de tournesol et de colza. Plusieurs espèces adventices des cultures y ont été recensées, notamment l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*) et l'Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*).

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

2) Jachère (CB : 87 / EUNIS : I1.5)



Photo 2 : Jachère (in situ IEA)

Cet habitat occupe 2,93 ha, soit 8,01 % de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de deux parcelles situées dans la bande tampon au Sud-Ouest et au Sud, laissées en jachère. La végétation est dense et présente cortège composé d'espèce rudérale dont le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), l'Oseille crépue (*Rumex crispus*), la Picride fausse-vipérine (*Picris hieracioides*), le Grand Tordyle (*Tordylium maximum*), la Crépide hérissée (*Crepis setosa*), la Matricaire inodorante (*Tripleurospermum inodoratum*) et la Laitue sauvage (*Lactuca serriola*).

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

3) Chênaie-charmaie (CB : 41.2 / EUNIS : G1.A1)



Photo 3 : Chênaie-charmaie (in situ IEA)

Cet habitat occupe 1,6 ha, soit 4,37% de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'un boisement présent dans la bande tampon au Sud-Ouest. La strate arborée est dominée par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) accompagné de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), mais les strates arbustive et herbacée correspondent bien à une végétation de chênaie-charmaie. Des essences communes y ont été observées comme le Charme (*Carpinus betulus*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) et le Houx (*Ilex aquifolium*), ainsi que des espèces herbacées dont la Brachypode des bois (*Brachypodium pinnatum*), le Fragon (*Ruscus aculeatus*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), l'Alliaire pétiolée (*Alliaria petiolata*) et le Sceau-de-Salomon (*Polygantum multiflorum*).

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

4) Prairie pâturée (CB : 38.1 / EUNIS : E2.1)



Photo 4 : Prairie pâturée (in situ IEA)

Cet habitat occupe 1,24 ha, soit 3,4% de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de parcelle clôturée située au Nord dans la bande tampon, et conduite en pâturage. La végétation, très peu diversifiée, présente une physionomie particulièrement homogène. Elle est dominée par la Crételle (*Cynosurus cristatus*) et l'Ivraie

vivace (*Lolium perenne*), accompagnée du Trèfle rampant (*Trifolium repens*) et du Grand Plantain (*Plantago major*).

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

5) Prairie mésophile (CB : 38 / EUNIS : E2)



Photo 5 : Prairie mésophile (in situ IEA)

Cet habitat occupe 0,36 ha, soit 1% de l'aire d'étude immédiate. Cette végétation est présente au Nord dans la bande tampon. Elle se développe en continuité avec une mosaïque de prairie et de fourré décrite ci-après. Structuré par des graminées comme le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le cortège est également composée de dicotylédones à fleurs dont le Compagnon blanc (*Silene latifolia*), la Centaurée jacée (*Centaurea jacea* Gr.), le Séneçon de Jacob (*Jacobaea vulgaris*), la Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*) et le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).

Ce milieu est inscrit à la directive Habitats comme habitat d'intérêt communautaire (code Natura 2000 : 6510). Il est dans un état de conservation dégradé en raison de sa faible richesse spécifique, son enjeu est donc pondéré à la baisse et qualifié de faible.

6) Fourré x prairie mésophile (CB : 31.8 x 38 / EUNIS : F3.1 x E2)



Photo 6 : Mosaïque de fourré et de prairie mésophile (in situ IEA)

Cet habitat occupe 1,75 ha, soit 4,76% de l'aire d'étude immédiate. Par rapport à la prairie mésophile, cette végétation correspond à un stade plus avancé de la dynamique spontanée de fermeture des milieux ouverts. Une strate arbustive discontinue structure la végétation avec des essences comme le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le Rosier des chiens (*Rosa canina* Gr.) et le Prunellier (*Prunus spinosa*). La strate herbacée est très semblable à celle de la prairie mésophile, dominée également par le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), accompagnée d'autres espèces comme le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*) et le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*).

Ce milieu est inscrit à la directive Habitats comme habitat d'intérêt communautaire (code Natura 2000 : 6510). Il est dans un état de conservation dégradé en raison de sa faible richesse spécifique et de sa structure refermée, son enjeu est donc pondéré à la baisse et qualifié de faible.

7) Plantation de pin (CB : 83.31 / EUNIS : G3.F)



Photo 7 : Plantation de pin (in situ IEA)

Cet habitat occupe 0,76 ha, soit 2,08% de l'aire d'étude immédiate. Ces plantations sont présentes au Nord dans la bande tampon et sont réparties sur trois parcelles. Il s'agit de plantations de Pin noir (*Pinus nigra*),

en rang assez larges. Sous les arbres, le sol est couvert de Ronce commune (*Rubus fruticosus* Gr.) et de Lierre grimpant (*Hedera helix*).

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

8) Haie (CB : 82.4 / EUNIS : FA)



Photo 8 : Haie (in situ IEA)

Cet habitat occupe 0,32 ha, soit 0,89% de l'aire d'étude immédiate. Une haie est présente au Nord sur la limite de la ZIP, longeant les cultures et la prairie pâturée. Une autre haie est présente au Sud-Ouest entre une parcelle cultivée et la jachère. Cette végétation arbustive est constituée d'essences communes comme le Bois Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), le Prunellier (*Prunus spinosa*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*) accompagnés par la Ronce commune (*Rubus fruticosus* Gr.)

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

9) Bâti et jardins (CB : 86.2 x 85.3 / EUNIS : J1.2 x I2.2)



Photo 9 : Bâti et jardins (in situ IEA)

Cette occupation du sol correspond à une surface de 0,46 ha, soit 1,27% de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de deux maisons avec leurs jardins.

Ce milieu ne présente pas d'enjeu d'un point de vue botanique.

La carte en page suivante présente la localisation des habitats du site.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

HABITATS NATURELS



F - FLORE RECENSEE DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Les prospections menées dans l'aire d'étude immédiate ont permis de recenser **119 espèces végétales** dont plus de 80% sont extrêmement communes à assez communes, ce qui reflète le caractère agricole de la zone et le faible nombre d'habitats. La liste complète de ces espèces figure en annexe. Parmi ces espèces, seules 7 ne sont pas indigènes, mais plantées ou naturalisées et aucune ne présente de caractère invasif.

Aucune des espèces recensées n'est protégée, ni menacée. Sur les 112 espèces indigènes, **3 peuvent être considérées comme patrimoniales** en raison de leur rareté régionale ou de leur statut déterminant de ZNIEFF. Ces espèces sont listées dans le tableau suivant puis décrites. Les espèces d'enjeu très faible ne sont ni décrites ni cartographiées.

Tableau 7 : Liste des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude immédiate.

Nom latin	Nom français	DH	Prot.	LRN	LRR	DZ	Rareté	Enjeu
Xanthium spinosum L., 1753	Lampourde épineuse	-	-	-	NA	X	.	**Faible**
Linum usitatissimum L., 1753	Lin cultivé	-	-	LC	LC	-	R	**Très faible**
Milium effusum L., 1753	Millet diffus	-	-	LC	LC	-	R	**Très faible**

DH : directive Habitats,
Prot. : protection,
LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale, NA : non applicable, LC : préoccupation mineure,
DZ : X : déterminant de ZNIEFF,
Rareté : R : rare, . : sans statut de rareté défini.

La Lampourde épineuse (*Xanthium spinosum*) est une espèce considérée comme déterminante de ZNIEFF et sans statut de rareté défini en région Centre-Val de Loire. Elle s'observe dans les milieux rudéraux comme les décombres, les bords de cultures et les friches. Un individu a été observé au Sud de l'aire d'étude immédiate. **Son enjeu est faible.**



Photo 10 : Lampourde épineuse (in situ IEA)

La carte en page suivante présente la localisation des habitats à enjeux et de l'espèce patrimoniale d'enjeu faible recensés sur le site.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

ENJEUX FLORE ET HABITATS NATURELS

Lampourde épineuse

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Flore patrimoniale

Habitats naturels à enjeux
Faible

Niveau d'enjeu
Enjeu faible

Institut d'Écologie Appliquée

0 25 50 75 100 m

IEA - Fond IGN - 11.07.2025

V - ZONES HUMIDES

A - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Afin d'évaluer la présence de zones humides potentielles dans la ZIP, une recherche de données bibliographiques a été effectuée sur le portail SIG du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (sig.reseau-zones-humides.org), animé par le Forum des Marais atlantiques, qui permet de consulter les données cartographiques sur les zones humides mises à disposition par les partenaires du réseau à l'échelle nationale. **Ces données ne sont pas exhaustives et n'ont pas de valeur réglementaire. La précision des données est propre à chaque partenaire du réseau.** Néanmoins, ces données permettent d'avoir une première vision des zones humides potentielles dans un secteur donné.

A l'échelle de la zone d'étude, une source de données est disponible. Il s'agit de **la pré-localisation des milieux humides 2023** réalisée par le CNRS-Université de Rennes 2 – PatriNat OFB-MNHN - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l'eau RMC - Tour du Valat

La superposition de la ZIP avec ses données indique que des zones humides sont potentiellement présentes sur la marge Ouest de la zone du projet avec une extension vers le centre, ainsi que ponctuellement à l'Est.



Carte 7 : Prélocalisation des zones humides

B - METHODOLOGIE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement) :

- 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, ;
- 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 ;
- 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.

Selon ces textes, la délimitation des zones humides se réalise sur la base de deux critères.

❖ **Le critère végétation**

Une zone est considérée comme humide si sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- **Soit des espèces végétales indicatrices de zones humides** en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié **dominantes** dans le cortège végétal, ce qui signifie que la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (ex : Cardamine des prés, Consoude officinale, Renoncule sarde…) ;

- **Soit des communautés d'espèces végétales**, dénommées " habitats ", **caractéristiques de zones humides**, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe II (table B) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Ces deux conditions sont analysées pour chaque habitat identifié dans l'aire d'étude immédiate. Si l'une des conditions est vérifiée, l'ensemble de l'habitat est considéré comme caractéristique de zones humides.

❖ **Le critère pédologique**

Une zone est considérée comme humide si les sols qui la compose correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe I. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe I. 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

En pratique, il s'agit de vérifier par des sondages pédologiques à la tarière la présence d'un sol typique des milieux humides (ex : tourbe). Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points de sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Une recherche d'éventuelles tâches d'oxydation du fer ou d'un horizon réductique, indiquant la présence d'eau dans le sol au moins une partie de l'année est effectuée pour chaque point.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols s'appuie sur le classement d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié). Le diagramme ci-après permet de différencier les différents sols. **Les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VId ou H d'après ce diagramme sont ainsi caractéristiques de zones humides.**

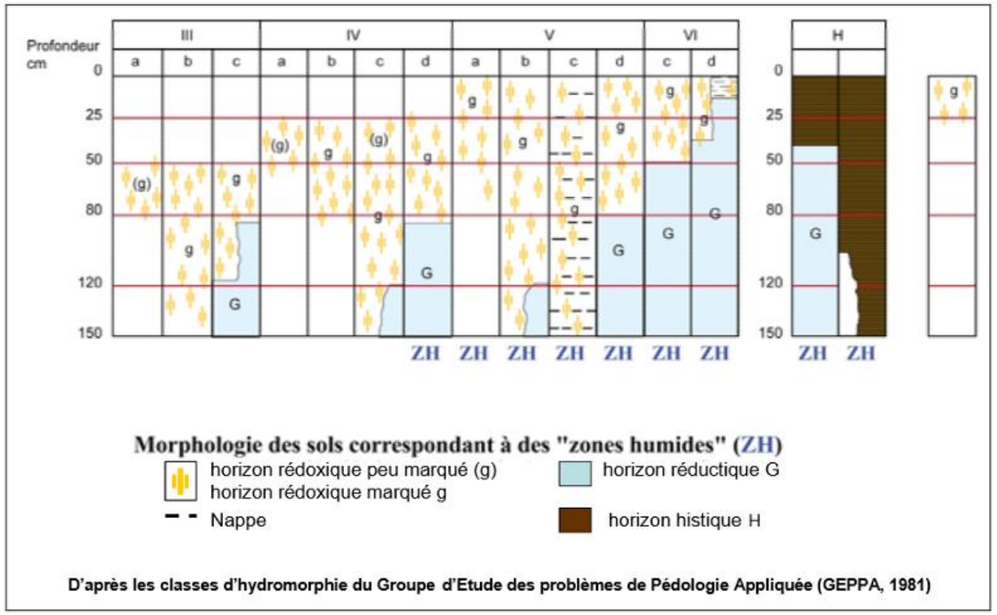


Figure 1 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides

❖ **Analyse des critères de délimitation des zones humides**

La définition des zones humides a été modifiée par la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) de manière à faire apparaître clairement que les critères sont alternatifs : un « ou » a été inséré entre les deux critères (article L. 211-1, I, 1 du code de l'environnement).

Une zone est donc considérée comme humide lorsque l'un des deux critères (végétation et pédologie) est vérifié. Toutefois, les deux critères peuvent être utilisés cumulativement (circulaire du 18 janvier 2010).

Une fois les deux critères étudiés, la délimitation des éventuelles zones humides peut être affinée sur le terrain à partir d'autres éléments physiques qui sont généralement :

- la géologie ;
- les ruptures de pente ;
- les aménagements humains (routes, talus, haies ou autres éléments paysagers).

C - RESULTATS DE L'ANALYSE DE LA VEGETATION

Pour chaque habitat identifié dans l'aire d'étude immédiate, une analyse du critère « végétation » est réalisée sur la base de la méthodologie expliquée précédemment, à savoir la présence d'espèces indicatrices de zones humides et l'inscription de l'habitat comme caractéristique de zones humides, d'après l'annexe II (tables A et B) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Pour les habitats cotés « p » (*pro parte*) dans la table B, de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. C'est la présence d'espèces indicatrices dominantes dans le cortège végétal qui déterminera si l'habitat est caractéristique de zone humide selon le critère « végétation ».

Le tableau suivant présente cette analyse.

Tableau 8 : Analyse du critère « végétation » pour chaque habitat recensé dans l'aire d'étude immédiate (en bleu : habitat(s) caractéristique(s) de zones humides d'après l'analyse)

Nom	Code CB	Code EUNIS	Surface (ha)	Surface (%)	Critère « Végétation »	
					Espèces indicatrices (annexe II table A)	Habitats (annexe II table B)
Cultures	82.11	I1.1	27,1	74,2	absentes	p.
Jachère	87	I1.5	2,9	8,0	absentes	-
Chênaie-charmaie	41.2	G1.A1	1,6	4,4	absentes	p.
Prairie pâturée	38.1	E2.1	1,2	3,4	absentes	-
Fourré x prairie mésophile	31.8 x 38	F3.1 x E2	1,7	4,8	absentes	p.
Bâti et jardins	86.2 x 85.3	J1.2 x I2.2	0,5	1,3	absentes	-
Plantation de pin	83.31	G3.F	0,8	2,1	absentes	-
Prairie mésophile	38	E2	0,4	1,0	absentes	p.
Haie	84.2	FA	0,3	0,9	non dominantes	-

p (pro parte) : habitat non systématiquement ou non entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides
- : habitat absent de la table B

Aucun des habitats recensés dans l'aire d'étude sont caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié sur le critère de la végétation.

Pour la haie, absent de la table B, plusieurs espèces caractéristiques de zones humides ont été observées dans le cortège végétal comme la Douce-amère (*Solanum dulcamara*), le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et l'Oseille sanguine (*Rumex sanguineus*) mais elles recouvrent moins de 50% de chaque strate de végétation donc ne sont pas dominantes dans le cortège. Par conséquent, **ces habitats ne sont pas caractéristiques de zones humides sur le critère de la végétation d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié**.

Pour les cultures, la jachère, la chênaie-charmaie, la prairie pâturée, la plantation de pin, la prairie mésophile, la mosaïque de fourré et de prairie, et le bâti, cotés « p » ou absents de la table B, aucune espèce caractéristique de zones humides n'a été recensée. Par conséquent, **ces habitats ne sont pas caractéristiques de zones humides sur le critère de la végétation d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié**.

D - RESULTATS DE L'ANALYSE DES SOLS

Au total, 16 sondages pédologiques ont été effectués dans la ZIP le 12 mai 2025.

Deux sondages **(n°1 et 2**) ont révélé la présence de traces d'oxydations apparaissant avant 25cm de profondeur et qui s'intensifient dans les horizons inférieurs. Les sols sondés à ces emplacements relèvent de la classe GEPPA **Vb** et sont déterminants des zones humides selon la réglementation en vigueur. Ces sols caractéristiques de zones humides occupent une surface de **0,97 ha soit 2,6 % de l'aire d'étude immédiate.**

Les autres sondages n'ont pas révélé la présence d'horizons rédoxiques ou réductiques. Par conséquent, les sols sondés révèlent des classes GEPPA « I », « II » ou « III » et ne déterminent pas de zones humides selon la réglementation en vigueur.

La description de chaque sondage sous forme d'une fiche de synthèse figure en annexe du présent document.

L'analyse des sols a permis de délimiter 0,97 ha de zones humides sur le critère pédologique selon l'arrêté du 24 juin 2008.

E - CONCLUSION

L'analyse conjointe de la végétation et des sols a permis de délimiter 0,97 ha de zones humides selon 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.

Cette dernière comprend 0,97 ha délimités par la réalisation des sondages pédologiques et 0 ha par l'analyse de la végétation.

La carte en page suivante présente la localisation des zones humides et les sondages effectués.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

SONDAGES PÉDOLOGIQUES ET ZONES HUMIDES



VI - FAUNE

A - STATUTS DE PROTECTION ET DE RARETE

Les différents statuts de protection et de rareté à l'échelle européenne, nationale et régionale sont présentés ci-dessous.

1) Niveau européen

- **Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite Directive Habitats :**

Annexe II : espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (Réseau Natura 2000),
Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

- **Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite Directive Oiseaux :**

Annexe I : espèce d'oiseaux faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- **Listes rouges européenne des espèces menacées réalisées selon la méthodologie et la démarche de l'UICN :**
  - Liste rouge des amphibiens et reptiles en Europe (2009, mise à jour UICN 2024),
  - Liste rouge des oiseaux en Europe (2021),
  - Liste rouge des chauves-souris en Europe (2012, mise à jour UICN 2023),
  - Liste rouge des mammifères en Europe (2007),
  - Liste rouge des papillons de jour en Europe (2010),
  - Liste rouge des odonates en Europe (2010, mise à jour UICN 2024),
  - Liste rouge des orthoptères en Europe (2016),
  - Liste rouge des coléoptères saproxyliques en Europe (2018).

2) Niveau national

- **Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :**

Article 2
Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles citées à cet article :

I - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement,
- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3
Pour les espèces d'Amphibiens et de Reptiles citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement,
- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 4
Pour les espèces d'Amphibiens citées à cet article :

- Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

- **Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :**

Article 3
Pour les espèces d'oiseaux inscrites à cet article :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 soit la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

- **Arrêté du 17 mars 2019 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2012, ainsi que l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :**

Article 2
Pour les espèces de mammifères citées à cet article :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

- **Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :**

Article 2
Pour les espèces d'insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

- **Listes rouges des espèces menacées en France métropolitaine réalisées selon la méthodologie et la démarche de l'UICN .**
  - Liste rouge des amphibiens et reptiles (2015),
  - Liste rouge des oiseaux (nicheurs 2016, de passage et hivernants 2011),
  - Liste rouge des mammifères (2017),
  - Liste rouge des papillons de jour (2014),
  - Liste rouge des odonates (2016).

- **Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (2004).**

3) Niveau régional

- **Liste des espèces animales déterminantes de ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de la région Centre-Val de Loire**
  - Liste des chauves-souris déterminantes (2015),
  - Liste des oiseaux déterminants (2016),
  - Liste des odonates déterminants (2017),
  - Liste des lépidoptères (rhopalocères et zygènes) déterminants (2017),
  - Liste des amphibiens et reptiles déterminants (2017).

- **Listes rouges des espèces menacées de la région Centre-Val de Loire réalisées selon la méthodologie et la démarche de l'UICN**
  - Liste rouge des amphibiens et des reptiles (2013),
  - Liste rouge des oiseaux nicheurs (2013),
  - Liste rouge des chauves-souris (2012),
  - Liste rouge des mammifères (hors Chiroptères) (2013),
  - Liste rouge des papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) (2024) et autres Lépidoptères (2007),
  - Liste rouge régionale des odonates (2022),
  - Liste rouge régionale des orthoptères et mantidés (2012).

B - METHODE D'ETUDE

1) Amphibiens

L'inventaire des amphibiens repose sur :
- La recherche et l'évaluation dans l'aire d'étude immédiate des points d'eau susceptibles d'accueillir la reproduction des espèces ;
- L'écoute en période de reproduction (de mars à mai) des manifestations vocales des mâles chanteurs (Anoures) pour la qualification des espèces et la localisation de points de reproduction ;
- La recherche, de jour et de nuit, des adultes, des pontes et des larves, dans et auprès des points d'eau jugés favorables, en période de reproduction. Le contrôle de ces mêmes points d'eau avant leur assèchement estival pour la recherche des larves et des jeunes ;
- La découverte fortuite ou ciblée d'individus dans des habitats terrestres de l'aire d'étude immédiate ;
- L'analyse des potentialités et fonctionnalités offertes par les habitats de l'aire d'étude immédiate pour les espèces de ce groupe.

2) Reptiles

La recherche des reptiles s'effectue à partir du mois d'avril, par temps sec, en prospectant les milieux les plus favorables (lisières, pied de haie, talus, pierriers, fossés), en début de matinée (ou en soirée), durant la période de thermorégulation précédant la reprise d'une pleine activité. Ce comportement consistant en une exposition directe au soleil permettant aux animaux d'atteindre une température corporelle optimale se nomme l'héliothermie. La majorité des serpents et lézards de France initie leur journée par une période de régulation de durée variable.

Certaines espèces (Orvet fragile et certaines Couleuvres) privilégient une exposition indirecte au contact de bons conducteurs thermiques, tout en restant cachées de la vue d'éventuels prédateurs. Elles ont été recherchées en soulevant les abris naturels (dalles pierreuses, bois morts) ou artificiels (bâches, planches, pneus, tôles).

Des plaques reptiles sont disposées sur le site le long des haies, des fourrés ou encore des points d'eau dans des secteurs bien ensoleillés afin d'augmenter les chances d'observer des reptiles. **Trois plaques à reptiles** ont ainsi été installées sur le site. Leur localisation est précisée dans la carte du protocole faune en fin de paragraphe.

Outre l'observation directe, les mues laissées par les animaux sont également recherchées.



Photo 11 : Plaque à reptiles positionnée sur le site pour l'inventaire des reptiles (in situ, IEA)

3) Oiseaux

L'appréciation de la fréquentation de l'aire d'étude par les oiseaux est fondée sur :

- Des prospections printanières (mars/avril) pour identifier, à vue et aux cris, les espèces utilisant les milieux dans ces périodes et repérer dans les boisements défeuillés les indices de nidification d'espèces forestières (nids de rapaces ou de corvidés, trous de pics),
- Des prospections ciblées sur la reproduction des espèces et donc adaptées à leur phénologie : tout début de printemps pour les espèces sédentaires, milieu et fin de printemps pour les espèces de retour de migration,

Une attention particulière et une recherche poussée ont été portées sur l'avifaune en période de reproduction. On emploie une méthode par parcours-échantillons (recherche à vue et écoutes) et points d'arrêt qui permet d'adapter l'effort de prospection à la diversité des habitats de l'aire d'étude immédiate.
Les points d'arrêt consistent en la réalisation de points d'écoute en poste fixe de 15 minutes pendant lesquels l'observateur note toutes les espèces entendues ou vues dans un rayon de 150 m. Les informations collectées permettent de décrire le fonctionnement écologique du secteur avec la caractérisation de sites de plus forte concentration, les territoires de chasse, la recherche plus spécifique d'espèces patrimoniales, etc. Les résultats de ces observations fournissent une liste des espèces présentes et une qualification de leur activité sur le site.

En période de reproduction, un code permettant de définir la nidification d'une espèce pour chaque observation. Les critères de nidification retenus sont ceux de l'EBCC (European Bird Census Council) pour l'Atlas des oiseaux nicheurs européens1. En fonction des différents critères observés sur le terrain, une espèce est ainsi qualifiée de non nicheuse, nicheuse possible, nicheuse probable ou nicheuse certaine. Le tableau ci-dessous liste les critères pour les différents codes.
Par ailleurs, des observations en poste fixe (recherche à vue) utilisés à la fois pour l'avifaune nicheuse et migratrice, sont réalisées. Les informations collectées permettront de décrire le fonctionnement écologique du secteur avec la caractérisation de sites de plus forte concentration, les territoires de chasse, la recherche plus spécifique d'espèces patrimoniales, etc.
Neuf points d'observation et d'écoute ont été réalisés.

Tableau 9 : Critères de définitions des codes atlas

NIDIFICATION	CODE	CRITERES
POSSIBLE	1	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	2	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
PROBABLE	3	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	4	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à une semaine ou plus d'intervalle. Observation simultanée de deux mâles chanteurs ou plus sur un même site
	5	Parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes
	6	Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos)
	7	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
	8	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
	9	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
CERTAINE	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	11	Nid utilisé récemment ou coquilles vides (œuf pondu pendant l'enquête)
	12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13	Adulte entrant ou quittant un site de nid (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	15	Nid avec adulte couvant
	16	Nid avec œufs ou jeune(s) (vu ou entendu)

Nota : À l'occasion de chaque prospection thématique, les observations sont effectuées par un spécialiste du thème étudié, comme c'est ici le cas pour l'avifaune. Néanmoins, lors de prospections ciblant d'autres groupes faunistiques, les chargés d'études présents sont à même d'accroître le volume des informations collectées.

4) Mammifères terrestres

Le recensement des mammifères a été effectué grâce aux indices de présence (terriers, fèces, empreintes), et dans une moindre mesure, par des observations directes sur l'ensemble des prospections effectuées pour l'inventaire de la faune.

5) Chiroptères

Pour l'étude de ce groupe de mammifères, deux protocoles sont mis en œuvre :

- la recherche de gîtes dans l'aire d'étude immédiate,
- des écoutes et enregistrements nocturnes permettant la qualification des espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate et la fonctionnalité des milieux pour ces espèces.

La recherche de gîtes potentiels est effectuée en zone boisée afin d'identifier sur les troncs les cavités et décollements d'écorce susceptibles d'abriter des colonies. Elle est réalisée préférentiellement en hiver, en l'absence de feuilles sur les arbres permettant une observation plus facile du tronc. Cette recherche a été étendue aux quelques bâtiments de l'aire d'étude immédiate afin d'y repérer des traces de fréquentation (guano).

La qualification des populations et l'estimation de leur importance, pour ces espèces actives de nuit, s'appuient sur des écoutes de leurs émissions ultrasonores. Les cris et ondes émises pour l'écholocation sont des signatures de chaque espèce, identifiables après retranscription sous une forme interprétable.

Deux méthodes sont utilisées et couplées pour déterminer l'empreinte chiroptérologique du secteur au sol :

- des points d'écoutes manuels directs réalisés sur une durée de 30 minutes. **Deux points sont placés dans la ZIP ;**
- des points d'enregistrement sur une durée plus longue pour des secteurs jugés de fort intérêt (haies, lisières de boisements…). L'activité de ces points est traitée indépendamment des points d'écoutes. **Un point d'enregistrement sur une nuit complète est positionné au sein de la ZIP.**

Une session a été réalisée sur chacun de ces points le 24 juin 2025. Les écoutes et enregistrements sur une nuit sont effectués à l'aide des détecteurs d'ultrasons mini SM4bat et SM4bat. Les espèces sont alors identifiées après analyse via le logiciel Sonochiro©, puis une analyse manuelle est effectuée par le logiciel Batsound©. Tous les contacts font l'objet d'une analyse individuelle directe *a posteriori* par un chiroptérologue *via* ce dernier logiciel pour spécifier les espèces. Ils sont ensuite traités avec le coefficient de détectabilité applicable.

Coefficient de détectabilité

Le coefficient de détectabilité a été mis au point par Michel Barataud, expert national en écologie acoustique. En effet, l'intensité des émissions sonar est différente selon les espèces, ce qui empêche la comparaison de leurs indices d'activité respectifs. Afin de pondérer cette disparité, un coefficient de détectabilité, corrélé à la distance de perception de chaque espèce a donc été calculé (EUROBATS Publication Series N° 6 - Actualisation 2015).

Chez beaucoup d'espèces, l'énergie attribuée à un signal est variable selon le degré d'ouverture du milieu de vol. Elles peuvent modifier ainsi l'intensité à la source, la fréquence et la structure des signaux en conséquence. **Ces coefficients sont appliqués à l'ensemble des résultats bruts issus des enregistrements pour les milieux ouverts et semi-ouverts.**

Activité globale sur les points d'écoutes

L'activité chiroptérologique est qualifiée sur la base d'un référentiel global mis en place par l'IEA. L'activité chiroptérologique globale est qualifiée de très faible de 0 à 20 contacts/h, faible de 20 à 40 contacts/h, moyenne de 40 à 60 contacts/h, forte de 60 à 80 contacts/h et l'activité est qualifiée de très forte pour un nombre de contacts supérieur à 80 contacts/h.

Ces valeurs sont valables dans des conditions d'écoute optimales (faible vent, température > à 10°C, pas de pluie). Une réévaluation de l'activité chiroptérologique peut être appliquée en fonction des conditions locales.

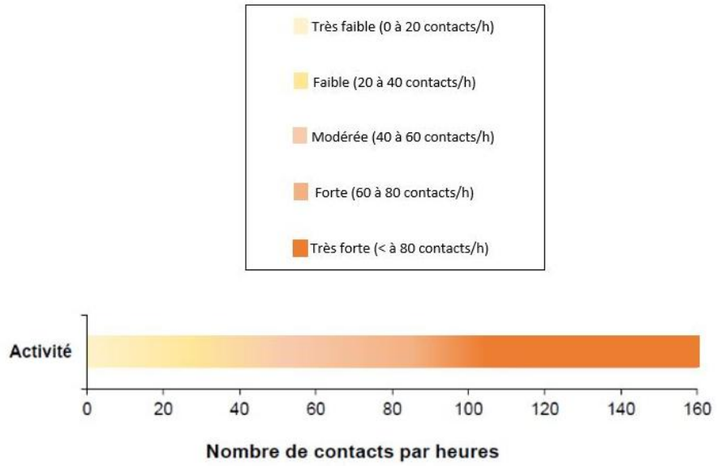


Figure 2 : Activité globale (IEA)



Photo 12 : Détecteur d'ultrasons utilisé lors de l'étude (IEA)

6) Insectes

a) Les Lépidoptères (Papillons de jour)

Les Lépidoptères sont à rechercher préférentiellement dans les prairies et friches et en lisière des boisements. La technique d'étude consiste à réaliser des parcours dans les milieux favorables et déterminer les espèces à vue ou à l'aide de jumelles. Pour certains genres plus difficilement déterminables, des captures au filet à papillon sont pratiquées. Les espèces capturées sont identifiées sur place et immédiatement relâchées. Les meilleures périodes de prospection vont de mai à juillet pour les papillons.

b) Les Odonates (Libellules)

Les Odonates, liés au milieu aquatique, peuvent être dépendants du site seulement pour leur alimentation, car aucun point d'eau n'est présent au sein de la ZIP.

En l'absence de point d'eau, les espèces qui sont recherchées sont celles qui utilisent le site comme biotope terrestre. Les prospections sont ciblées sur les périodes d'émergence des adultes, soit de préférence de mai à juillet. Elles sont menées à vue pour les espèces les plus facilement identifiables ou après capture au filet à papillon,

pour les autres espèces. Les individus sont identifiés et relâchés au plus vite sur le lieu de prospection (méthode non destructrice).

c) Les Orthoptères et Mantidés (Criquets, Grillons, Sauterelles, Mantes

Concernant les Orthoptères, les relevés d'espèces sur le terrain sont réalisés par observations visuelles, captures, déterminations à partir des clés, mais nombreuses sont les espèces dont la détermination est réalisée sur la base des stridulations. Les espèces patrimoniales contactées sur chaque site sont localisées et comptabilisées (estimation du nombre d'individus).

Les prospections nécessitent la présence d'individus mâtures afin de pouvoir les identifier. Ils sont généralement présents à partir de la mi-juillet et jusqu'en septembre.

d) Les Coléoptères saproxyliques

La recherche d'anciens arbres ou d'arbres morts est mené sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de trouver des traces de présence de larves ou d'adultes.

7) Limites des méthodes appliquées pour la faune

La principale limite liée aux prospections faunistiques est relative au caractère ponctuel des recensements :

- ponctuel dans le temps. Bien que les prospections pour chaque groupe de la faune soient effectuées aux périodes les plus favorables pour chaque groupe étudié et tiennent compte des différents types d'activité des espèces, le recensement biologique ne saurait être exhaustif. Une espèce observée à un temps T ne l'aurait peut-être pas été le lendemain et inversement ;

- ponctuel dans l'espace. Même si un balayage de l'ensemble de la zone est effectué à chaque recensement et que les points d'écoutes, d'observation et les plaques reptiles ont été positionnés afin de couvrir la ZIP et l'aire d'étude immédiate, il est certain que des recensements à un jour d'intervalle auraient pu donner une localisation différente des espèces que celle identifiée dans l'expertise.

La deuxième limite dans les recensements biologiques est liée au biais de l'observateur. En effet, s'agissant de recensement du vivant, il existe une grande part de subjectivité de chaque écologue. Afin de limiter ce biais, deux éléments sont pris en compte :

- l'appropriation de la zone par l'écologue. L'expert faniste missionné sur le site a effectué la totalité des passages pour chaque groupe étudié ;

- la spécialisation des experts de terrain qui ont une grande expérience des recensements pour ce type de projet.

Enfin, les recensements biologiques sont tributaires des conditions météorologiques. Par mauvais temps (brouillard, froid, pluie, vent fort), les observations sont nettement moindres du fait d'une activité plus faible des animaux. Afin de limiter ce biais, les prévisions météorologiques sont toujours prises en compte dans la planification des sorties, qui peuvent *in fine* être décalées.

Aucune difficulté n'a été rencontrée sur ce projet.

Le protocole utilisé pour chaque groupe faunistique est localisé sur la carte suivante.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

PROTOCOLE FAUNE

Plaque 3
Point 2
Plaque 2
Point A
Plaque 1
Point 1

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Plaques reptiles
Points d'observation avifaune

Protocole chiroptères

Point d'écoute (30min)
Enregistrement nuit entière

Institut d'Écologie Appliquée

0 25 50 75 100 m

IEA - Fond IGN - 09.07.2025

C - DATES DES PROSPECTIONS

Les investigations naturalistes réalisées permettent de caractériser l'importance du site pour les différentes phases de cycle vital de la faune. Elles portent sur les groupes suivants :

- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Oiseaux,
- Mammifères terrestres ;
- Chiroptères ;
- Insectes (Lépidoptères rhopalocères, Odonates, Orthoptères et mantidés et coléoptères saproxyliques).

Les observations des espèces d'intérêt patrimonial sont localisées au GPS et cartographiées aux échelles les plus adaptées. La pression de prospection pour chaque groupe de la faune est adaptée et proportionnée pour pouvoir obtenir une vision la plus exhaustive possible des enjeux écologiques du site.

Le tableau ci-dessous récapitule par date de prospection, les conditions météorologiques et la nature des investigations pour l'ensemble des inventaires faunistiques. L'intégralité des prospections s'est déroulée en l'absence de pluie.

Tableau 10 : Récapitulatif des dates de prospection faune

Date	Ecologue(s)	Temps passé	Conditions météorologiques	Nature des investigations	
				Principales	Secondaires
04/04/2025	Célie PERY	Journée entière	Ensoleillé Température 16°C Vent très faible	Avifaune (hivernants) Plaques à reptiles Gîtes à chiroptères Insectes	Mammifères terrestres
15/04/2025	Célie PERY	Journée entière	Ciel gris Température 14°C Vent faible	Avifaune (migrateurs et nicheurs précoces) Reptiles	Mammifères terrestres
22/05/2025	Célie PERY	Journée entière	Ciel couvert Température 14°C Vent faible	Avifaune (migrateurs et nicheurs précoces) Insectes Reptiles	Mammifères terrestres
24/06/2025	Célie PERY	Fin d'après-midi - début de nuit	Ensoleillé Température 31°C Pas de vent	Avifaune (nicheurs) Insectes Reptiles Chiroptères	Mammifères terrestres
25/06/2025	Célie PERY	Matinée	Ensoleillé Température 27°C Vent très faible	Avifaune (nicheurs) Insectes Reptiles Chiroptères	Mammifères terrestres

D - HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNE

Les espèces d'intérêt observées au cours des prospections sont listées et leur patrimonialité qualifiée ci-après. Une espèce est d'intérêt lorsqu'elle présente au moins une des conditions suivantes :

- Protégée au niveau national (arrêtés dressant la liste des espèces protégées en France métropolitaine par groupe taxonomique),
- Inscrite aux annexes II et/ou IV de la Directive européenne n°92/43/CEE dite Directive Habitats ou en annexe I de la Directive européenne n°2009/147/CE dite Directive Oiseaux,
- Inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire,
- Inscrite sur la liste rouge des espèces menacées d'Europe, de France métropolitaine, de la région Centre-Val de Loire à partir du statut quasi menacé (NT).

Ces critères sont ensuite pondérés à la hausse ou à la baisse en fonction de l'éthologie et de la valence écologique de l'espèce ainsi que de son activité sur le site.
Les enjeux sont évalués pour chaque espèce patrimoniale sur une échelle comportant six paliers, avec dans l'ordre croissant : non significatif, très faible, faible, modéré, fort et majeur.

Tableau 11 : Grille de hiérarchisation des enjeux de la faune

Enjeu	Référentiel	Conditions	Contexte	Activité sur le site
Non significatif	Aucun	-	Pondération **d'un niveau à la hausse** suivant l'éthologie locale et la valence écologique de l'espèce	Pondération **d'un niveau à la baisse** jusqu'à très faible lorsque l'espèce utilise le site uniquement pour **son alimentation lors de la période estivale**
	Listes rouges européenne, nationale et régionale	LC (préoccupation mineure) / NA (non attribué) / DD (données insuffisantes)		
Très faible	Protection nationale	Espèce LC (préoccupation mineure) / NA (non attribué) / DD (données insuffisantes) sur les listes rouges européenne, nationale et régionale		
Faible	Annexe I de la directive oiseaux ou annexe IV de la Directive Habitats	Espèce inscrite		
	Protection régionale	Dans les cas possibles d'application		
	ZNIEFF	Espèce déterminante de ZNIEFF		
	Listes rouges européenne, nationale et régionale	NT (quasi menacé)		
Modéré	Annexe II de la Directive Habitats	Espèce d'intérêt communautaire		
	Listes rouges européenne, nationale et régionale	VU (vulnérable)		
Fort	Listes rouges européenne, nationale et régionale	EN (en danger)		
Majeur	Listes rouges européenne, nationale et régionale	CR (en danger critique)		

Le plus haut niveau de menace suivant les listes rouges attribue le niveau d'enjeu.
Les critères ne sont pas cumulatifs.
Les espèces d'enjeu très faible ne sont ni cartographiées ni décrites.

E - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une analyse bibliographique concernant les espèces présentes sur la commune Saint-Ouen-les-vignes a été réalisée. Pour cela, plusieurs bases de données ont été consultées pour la faune. La première est accessible sur le site de l'**INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)**, base de données nationale gérée par le Muséum national d'Histoire naturelle, la seconde est la base de données du site **Obs'37**, système d'information géré par l'association SePant et la dernière est la base de données du site Faune Touraine (Faune 37) géré par la LPO région Centre-Val de Loire.

Les tableaux ci-après rassemblent les observations d'espèces seulement sur les dix dernières années.

1) Amphibiens

Tableau 12 : Liste des espèces d'Amphibiens issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	2022	INPN
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	2022	INPN
Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculentus*	2017	INPN
Rainette verte	*Hyla arborea*	2022	INPN
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	2017	INPN
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	2018	INPN

Six espèces d'Amphibiens ont été recensées sur la commune. Il est peu probable que ces espèces soient présentes sur la ZIP mais elles peuvent être présentes dans l'aire d'étude biologique car une petite mare est présente dans le bois au sud (hors site).

2) Reptiles

Tableau 13 : Liste des espèces de Reptiles issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	2017	INPN
Coronelle lisse	*Coronella austriaca*	2022	INPN
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	2017	INPN
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	2022	INPN
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	2022	INPN
Vipère aspic	*Vipera aspis*	2022	INPN

Six espèces de Reptiles ont été observées dans la commune concernée. Toutes ces espèces, exceptée la Cistude d'Europe, peuvent être rencontrées sur la zone d'étude qui possède quelques zones favorables à leur reproduction et à leur alimentation.

3) Avifaune

100 espèces d'oiseaux ont été observées sur la commune. Seules les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Liste des espèces d'Oiseaux issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	2023	INPN
Grande Aigrette	*Ardea alba*	2019	INPN
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	2022	INPN
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	2022	INPN
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	2017	INPN
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	2023	INPN
Busard cendré	*Circus pygargus*	2020	INPN
Pic mar	*Dendrocopos medius*	2023	INPN
Pic noir	*Dryocopus martius*	2023	INPN
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	2023	INPN
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	2023	INPN
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	2023	INPN
Alouette lulu	*Lullula arborea*	2023	INPN
Milan noir	*Milvus migrans*	2022	INPN
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	2023	INPN
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	2023	INPN

Une centaine d'espèces d'oiseaux ont été observées sur la commune de Saint-Ouen-les vignes. La ZIP ne possédant pas de points d'eau, il sera peu probable d'observer l'avifaune liée à ce milieu comme le Martin pêcheur par exemple. Néanmoins, la zone concernée peut servir de zone de chasse à ces espèces comme pour le Milan noir par exemple.
D'autres espèces à enjeux comme la Cisticole des joncs ou le Bruant jaune pourront davantage être observés sur ce genre de milieu.

4) Mammifères terrestres

Tableau 15 : Liste des espèces de Mammifères terrestres issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	2022	INPN
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	2009	INPN
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	2023	INPN
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	2022	INPN
Sanglier	*Sus scrofa*	2022	INPN

Cinq espèces de mammifères terrestres ont été observées sur la commune. Toutes ces espèces peuvent être observées sur la zone d'étude, l'habitat correspondant à leur niche écologique.

5) Chiroptères

Tableau 16 : Liste des espèces de Chiroptères issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	2022	INPN
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	2022	INPN
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	2022	INPN
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	2022	INPN
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	2022	INPN
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	2022	INPN
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	2022	INPN
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	2022	INPN
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	2022	INPN
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2022	INPN
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	2022	INPN
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	2022	INPN

Douze espèces de chiroptères ont été observées sur la commune au cours de ces 10 dernières années. Les boisements à proximités possèdent des arbres pouvant servir de gîtes à certaines de ces espèces. La lisière forestière est également un terrain de chasse idéal pour ce groupe.

6) Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

Tableau 17 : Liste des espèces de Lépidoptères rhopalocères issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	2022	INPN
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	2022	INPN
Azuré de la Faucille	*Cupido alcetas*	2022	INPN
Azuré des Anthyllides	*Cyaniris semiargus*	2022	INPN
Azuré des Cytises	*Glaucopsyche alexis*	2022	INPN
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	2022	INPN
Carte géographique	*Araschnia levana*	2022	INPN
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	2022	INPN
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	2022	INPN
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	2022	INPN
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	2022	INPN
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	2022	INPN
Flambé	*Iphiclides podalirius*	2022	INPN
Machaon	*Papilio machaon*	2022	INPN
Mégère	*Lasiommata megera*	2022	INPN
Mélitée des Centaurées	*Melitaea phoebe*	2022	INPN
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	2022	INPN
Myrtil	*Maniola jurtina*	2022	INPN
Paon-du-jour	*Aglais io*	2022	INPN
Petit Nacré	*Issoria lathonia*	2022	INPN
Petit Sylvain	*Limenitis camilla*	2022	INPN
Petite Tortue	*Aglais urticae*	2022	INPN
Petite Violette	*Boloria dia*	2022	INPN
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	2022	INPN
Piéride du Lotier	*Leptidea sinapis*	2022	INPN
Piéride du Navet	*Pieris napi*	2022	INPN
Point de Hongrie	*Erynnis tages*	2022	INPN
Silène	*Brintesia circe*	2022	INPN
Souci	*Colias crocea*	2022	INPN
Sylvain azuré	*Limenitis reducta*	2022	INPN
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	2022	INPN
Thécla de la Ronce	*Callophrys rubi*	2022	INPN
Tircis	*Pararge aegeria*	2022	INPN
Belle-dame	*Vanessa cardui*	2022	INPN
Vulcain	*Vanessa atalanta*	2022	INPN
Zygène des prés	*Zygaena trifolii*	2022	INPN

Trente-six espèces de papillons de jour ont été observées sur la commune concernée. Ils peuvent être rencontrés sur la zone d'étude.

7) Odonates (libellules)

Tableau 18 : Liste des espèces d'Odonates issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Aeschne affine	*Aeshna affinis*	2016	LC
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	2022	LC
Naïade de Vander Linden	*Erythromma lindenii*	2017	LC
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	2022	LC
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	2022	LC
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	2022	LC
Anax empereur	*Anax imperator*	2022	LC
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	2022	LC
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*	2022	LC
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*	2022	LC
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	2022	LC
Gomphe à pinces septentrional	*Onychogomphus forcipatus forcipatus*	2022	-
Gomphe joli	*Gomphus pulchellus*	2022	NT
Libellule fauve	*Libellula fulva*	2022	LC
Libellule quadrimaculée	*Libellula quadrimaculata*	2022	LC
Naïade au corps vert	*Erythromma viridulum*	2022	LC
Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*	2022	LC
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	2022	LC
Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	2022	LC
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	2016	LC
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*	2022	LC

Vingt et une espèces de libellules ont été observées sur la commune. Aucune mare n'a été recensée sur la zone d'étude ce qui ne permettra pas la reproduction de ces espèces sur la ZIP. Elles peuvent néanmoins être observées en chasse sur le site.

8) Orthoptères et mantidés (criquets, grillons, sauterelles, mantes)

Tableau 19 : Liste des espèces d'Orthoptères issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Conocéphale bigarré	*Xiphidion fuscus*	2022	INPN
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula nitidula*	2022	INPN
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*	2022	INPN
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus parallelus*	2022	INPN
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus brunneus*	2022	INPN
Criquet marginé	*Chorthippus albomarginatus albomarginatus*	2022	INPN
Criquet mélodieux	*Gomphocerippus biguttulus biguttulus*	2022	INPN
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus dorsatus*	2022	INPN
Decticelle carroyée	*Tessellana tessellata tessellata*	2022	INPN
Gomphocère roux	*Gomphocerippus rufus*	2022	INPN
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	2022	INPN
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris sylvestris*	2022	INPN

Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens pellucens*	2022	INPN
Leptophye ponctuée	*Leptophyes punctatissima*	2022	INPN
Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens caerulescens*	2022	INPN
Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*	2022	INPN
Phanéroptère méridional	*Phaneroptera nana*	2022	INPN

Dix-sept espèces de criquets, grillons, sauterelles et mantes ont été observées sur la commune concernée. La zone n'étant pas une prairie humide, il est peu probable d'observer la seule espèce à enjeux, le criquet marginé. Les autres espèces pourront potentiellement être observées.

9) Coléoptères saproxyliques

Aucun élément bibliographique n'a été trouvé, cependant la présence de chênes dans la zone forestière au sud de l'aire d'étude laisse supposer la présence de coléoptères saproxyliques, tel que le Lucane Cerf-volant.

F - RESULTATS DES INVENTAIRES

1) Amphibiens

Aucune espèce d'Amphibiens n'a été observée dans l'aire d'étude. En effet le milieu n'est pas favorable à la reproduction de ce groupe qui a besoin de points d'eau dans son cycle de vie.

Aucun points d'eau favorables à la reproduction de ce groupe sont présents dans l'aire d'étude.

L'enjeu pour le groupe des Amphibiens est non significatif.

2) Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées lors de nos prospections sur l'aire d'étude immédiate.
La liste des espèces recensées, ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-après. Les espèces patrimoniales sont décrites et cartographiées en fin de chapitre sauf les espèces protégées et communes d'enjeu très faible.

Tableau 20 : Espèces de reptiles recensées sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur site	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Lézard à deux raies	***Lacerta bilineata***	**An.IV**	**LC**	**Art.2**	**LC**	**LC**	**-**	**A+R**	**Faible**
Lézard des murailles	***Podarcis muralis***	**An.IV**	**LC**	**Art.2**	**LC**	**LC**	**-**	**A+R**	**Faible**

DH : An.II et IV : annexe II et IV de la directive Habitats
PN : liste des reptiles et amphibiens protégées sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat. Art. 3 : protection de l'espèce. Art 4 : protection partielle de l'espèce
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure,
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
** : non concerné*
R : reproduction ; A : alimentation
Gras : Espèce patrimoniale

Le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) est intégralement protégé (espèce et habitat) en France métropolitaine. Il fréquente les pelouses sèches, les zones de fourrés, les vergers, les haies, les voies ferrées, les tas de pierres ou les arbres morts. Il a été observé le long de la haie au Nord de la zone et au niveau du talus en bordure de champs au sud de la zone. **Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.**

Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est intégralement protégé (espèce et habitat) en France métropolitaine. Il vit dans les milieux pierreux secs, ensoleillés et pauvres en végétation. Il affectionne les endroits abrités du vent, avec des zones dégagées et exposées au soleil, et les lieux qui regorgent de trous et de fentes, soit d'éventuels refuges en cas de besoin. Cette espèce a été observée tout au long de la lisière formée par la haie au Nord de la zone d'étude. Elle est toutefois très commune. **Un enjeu faible est donc retenu pour cette espèce.**



Photo 13 : Lézard à deux raies (in situ, IEA)

L'enjeu pour le groupe des reptiles est faible.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

HERPETOFAUNE

Lézard des murailles
Lézard à deux raies
Lézard des murailles
Lézard des murailles
Lézard des murailles
Lézard à deux raies
Lézard à deux raies
Lézard à deux raies
Lézard des murailles

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Reptiles

Niveau d'enjeu

Enjeu faible

0 25 50 75 100 m

Institut d'Écologie Appliquée

IEA - Fond IGN - 09.07.2025

3) Oiseaux

a) Avifaune en période de migration (prénuptiale et postnuptiale)

Vingt-sept espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude immédiate lors du recensement de l'avifaune en période de migration. Parmi ces espèces, **deux** sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et **vingt** sont protégées au niveau national.

La liste des espèces recensées, ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 21 : Espèces d'oiseaux recensées en période de migration sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur site	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	-	-	Art.3	-	-	-	A	Très faible
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Alouette lulu	***Lullula arborea***	**An.I**	**-**	**Art.3**	**-**	**-**	**-**	A	**Faible**
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Busard Saint-Martin	***Circus cyaneus***	**An. I**	**-**	**Art. 3**	**NA.d**	**-**	**-**	A	**Faible**
Buse variable	*Buteo buteo*	-	-	Art. 3	NA.c	-	-	A	Très faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	-	-	Art.3	-	-	-	A	Très faible
Corneille noire	*Corvus corone*	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	-	-	Art.3	NA.c	-	-	A	Très faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	-	-	Art.3	NA.c	-	-	A	Très faible
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	-	-	Art. 3	NA.b	-	-	A	Très faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	-	-	Art.3	NA.d	-	-	A	Très faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	-	-	Art.3	NA.b	-	-	A	Très faible
Pic vert	*Picus viridis*	-	-	Art.3	-	-	-	A	Très faible
Pie bavarde	*Pica pica*	-	-	-	-	-	-	A	Non significatif
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	-	NA.d	-	-	A	Non significatif
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	-	-	Art.3	DD	-	-	A	Très faible
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	-	-	Art.3	NA.d	-	-	A	Très faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	-	-	Art.3	NA.c	-	-	A	Très faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	-	-	Art. 3	NA.c	-	-	A	Très faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	-	-	Art. 3	NA.d	-	-	A	Très faible

DO An. I : annexe I de la directive Oiseaux.
PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national. Art. 3 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. NA : non applicable car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
** : non concerné*
A : alimentation,
Gras : Espèce patrimoniale

- **L'Alouette lulu** (*Lullula arborea*) est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle peut être observée dans les zones vallonées et plutôt sèches telles que les coteaux calcaires, les zones bocagères et les vignobles à flanc de coteaux. Un mâle chanteur a été entendu au niveau de la prairie au nord de la zone. Cette Alouette, sédentaire, pourrait être nicheuse sur le site même si elle n'a pas été recensée lors des sorties suivantes. **Cette espèce est d'enjeu faible.**

- **Le Busard Saint Martin** (*Circus cyaneus*) est une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. L'espèce est considérée comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale et est déterminante de ZNIEFF pour la région sous condition de reproduction (condition non vérifiée ici). Le Busard Saint-Martin fréquente les milieux ouverts à végétation peu élevée. Depuis plusieurs décennies, il se reproduit en majorité dans les plaines cultivées, notamment dans les champs de céréales (blé et orge d'hiver). Les clairières forestières, les landes et les jeunes plantations de résineux sont également largement occupés dans plusieurs régions. Un individu a été observé en alimentation dans les cultures au centre de l'aire d'étude. **Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.**

La plupart des espèces rencontrées sur l'aire d'étude immédiate sont communes et non menacées à cette période de l'année. **L'enjeu pour l'avifaune en période de migration est faible.**

La carte suivante présente et localise les espèces d'oiseaux à enjeu durant la saison de migration. Les espèces d'enjeu très faible ne sont pas cartographiées.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

AVIFAUNE EN PÉRIODE DE MIGRATION

Alouette lulu

Busard Saint-Martin

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude immédiate

Avifaune en période d
e migration prénuptiale

Niveau d'enjeu

Enjeu faible

0 25 50 75 100 m

Institut d'Écologie Appliquée

IEA - Fond IGN - 09.07.2025

b) Avifaune en période de reproduction

Quarante-six espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude immédiate lors des recensements de l'avifaune en période de reproduction. Parmi ces espèces, **trois** sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et **trente-quatre** sont protégées au niveau national.

La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-après. Les espèces protégées et communes sont d'enjeu très faible. Elles ne sont ni décrites ni cartographiées.

Tableau 22 : Espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Code atlas	Activité sur site	Enjeux
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ			
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	An.I	LC	Art.3	LC	NT	DZ		P	Très faible
Alouette des champs	***Alauda arvensis***	**-**	**LC**	**-**	**NT**	**NT**	**-**	**2**	**Npo**	**Faible**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Bruant jaune	***Emberiza citrinella***	**-**	**LC**	**Art. 3**	**VU**	**NT**	**-**	**3**	**Npr**	**Modéré**
Bruant proyer	***Emberiza calandra***	**-**	**LC**	**Art. 3**	**LC**	**NT**	**-**	**3**	**Npr**	**Faible**
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	An.I	LC	Art.3	LC	NT	DZ		A	Très faible
Buse variable	*Buteo buteo*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Caille des blés	***Coturnix coturnix***	**-**	**NT**	**-**	**LC**	**LC**	**DZ**	**2**	**Npo**	**Faible**
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	LC	-	LC	LC	-		P	Non significatif
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***	**-**	**LC**	**Art. 3**	**VU**	**LC**	**-**	**1**	**Npo**	**Modéré**
Cisticole des joncs	***Cisticola juncidis***	**-**	**LC**	**Art. 3**	**VU**	**NA. b**	**-**	**2**	**Npo**	**Modéré**
Corneille noire	*Corvus corone*	-	LC	-	LC	LC	-	1	Npo	Non significatif
Coucou gris	*Cuculus canorus*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	LC	-	LC	LC	-		P	Non significatif
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	-	LC	-	LC	NE	-	2	Npo	Non significatif
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	-	LC	Art.3	NT	LC	-		A	Très faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	LC	-	LC	LC	-	2	Npo	Non significatif
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	LC	-	LC	LC	-	2	Npo	Non significatif
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	-	LC	Art.3	NT	LC	-		A	Très faible
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Linotte mélodieuse	***Linaria cannabina***	**-**	**LC**	**Art. 3**	**VU**	**NT**	**-**	**4**	**Npr**	**Modéré**
Martinet noir	*Apus apus*	-	NT	Art.3	NT	LC	-		A	Très faible
Merle noir	*Turdus merula*	-	LC	-	LC	LC	-	1	Npo	Non significatif
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Pic vert	*Picus viridis*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Pie bavarde	*Pica pica*	-	LC	-	LC	LC	-	2	Npo	Non significatif
Pie-grièche écorcheur	***Lanius collurio***	**An.I**	**LC**	**Art. 3**	**NT**	**LC**	**-**	**1**	**Npo**	**Faible**
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	LC	-	LC	LC	-	2	Npo	Non significatif
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	1	Npo	Très faible
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible
Tarier pâtre	***Saxicola rubicola***	**-**	**LC**	**Art. 3**	**NT**	**LC**	**-**	**3**	**Npr**	**Faible**
Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***	**-**	**VU**	**-**	**VU**	**LC**	**-**	**2**	**Npo**	**Modéré**
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	LC	-	LC	LC	-	2	Npo	Non significatif
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	-	LC	Art.3	LC	LC	-	2	Npo	Très faible

DO An. I : annexe I de la directive Oiseaux.
PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national. Art. 3 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique, DD : données insuffisantes, NE : Non évaluée , NA : non applicable car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
** : non concerné*
Nc : nicheur certain ; Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible ; A : alimentation, P : passage
** : non concerné*
Gras : espèce patrimoniale

Parmi les espèces rencontrées, **10 sont considérées comme patrimoniales**. Elles sont toutes protégées sauf mention contraire.

- **L'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) est une espèce non protégée en France métropolitaine. Elle est classée comme quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale. L'Alouette des champs affectionne les paysages ouverts sans arbre ni végétation haute, les prairies et les jachères, et niche au sol. Plusieurs couples ont été observés sur l'aire d'étude immédiate. Ils sont nicheurs sur le site. **Cette espèce est d'enjeu faible**.

- Le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) est une espèce considérée comme vulnérable sur la liste rouge nationale et comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale. Il s'agit d'un passereau qui apprécie les milieux herbacés pourvus de ligneux. Plusieurs mâles chanteurs ont été entendus dans la prairie herbacée où ils se reproduisent probablement. **Un enjeu modéré est retenu pour cette espèce.**

- **Le Bruant proyer** (*Emberiza calandra*). Il est classé comme quasi-menacé sur la liste rouge régionale. On le retrouve dans les grands espaces herbacés comme les prairies extensives, grandes pâtures et parcelles de céréales. Plusieurs mâles chanteurs ont été vus et entendus dans la prairie à l'ouest de la ZIP, sur l'aire d'étude immédiate. Il est nicheur probable sur le site. **Cette espèce est d'enjeu faible.**

- **La Caille des blés** (*Coturnix coturnix*) est considérée comme quasi-menacée sur la liste rouge Européenne et est déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val-de-Loire si sa zone de nidification est hors culture. Elle s'observe dans les milieux ouverts tels que les prés et les champs cultivés où elle niche au sol. Elle a été entendue en fin de journée dans les champs de la ZIP. Elle est nicheuse possible. **Cette espèce est d'enjeu faible.**

- **Le Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) est une espèce considérée comme vulnérable sur la liste rouge nationale. Il s'agit d'un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes. Il apprécie également les lisières, clairières et régénérations forestières. Des couples ont été observés dans les arbustes où se trouve l'effaroucheur au sud de l'aire d'étude immédiate. Ils sont nicheurs possible sur la zone d'étude. **Un enjeu modéré est retenu pour cette espèce.**

- **La Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) est une espèce vulnérable sur la liste rouge nationale. C'est un oiseau qui affectionne les étendues plates, dégagées, surtout sous les climats chauds. Elle vit dans les hautes herbes ou dans le champs, plutôt des zones sèches sans arbres où elle se nourrit. Un mâle chanteur a été observé et entendu dans le champs proche de la prairie herbacée à l'ouest de la zone d'étude. Il est probable qu'ils soient nicheurs sur ce site. **Un enjeu modéré est retenu pour cette espèce.**

- **La Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*). Elle est classée vulnérable sur la liste rouge nationale et quasi-menacée sur la liste rouge régionale. Elle vit dans les zones ouvertes à semi-ouvertes telles que les landes, les friches et se nourrit de semences de petite taille, nichant dans un jeune conifère ou un buisson épineux dense. Une dizaine de couples ont été observés au niveau de la prairie herbacée proche de l'aire immédiate. Ils sont probablement nicheurs sur le site. **Cette espèce est d'enjeu modéré.**



Photo 14 : Linotte mélodieuse (ex situ, IEA)

- **La Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Elle est classée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale et elle est déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. Elle peut être retrouvée dans des milieux semi-ouverts pourvus d'arbustes ou de buissons épineux, avec un accès facile au sol pour chasser ses proies. Un individu a été entendu dans la zone buissonneuse proche de l'aire d'étude immédiate. Ils sont nicheurs possible sur le site. **Cette espèce est d'enjeu faible**.

- **Le Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) est classé comme quasi-menacé sur la liste rouge nationale. Il s'agit d'une espèce qui utilise les milieux ouverts et semi-ouverts tels que les espaces agricoles, les landes arbustives, les bocages et les haies, et se reproduit dans les buissons ou la végétation basse. Un couple a été observé à l'ouest de l'aire d'étude immédiate au niveau de la prairie herbacée. Il est nicheur probable sur le site. **Cette espèce est d'enjeu faible**.

- **La Tourterelle des bois** *(Streptopelia turtur*) est une espèce non protégée en France métropolitaine. Elle est classée comme vulnérable sur les listes rouges européenne et nationale. C'est un oiseau des milieux ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets ainsi que des fourrés bordant les terres cultivées, où elle cherche l'essentiel de sa nourriture et peut construire son nid. Un mâle chanteur a été entendu dans le boisement au sud de l'aire d'étude immédiate. Elle est possiblement nicheuse sur le site. **Cette espèce est d'enjeu modéré.**

L'enjeu du Faucon crécerelle ainsi que de l'Hirondelle rustique ont été baissé d'un niveau car ils ne se reproduisent pas dans la ZIP et ne l'utilise uniquement pour leur alimentation.

La diversité d'oiseaux observée s'explique par la diversité des habitats du site, favorisant la présence de plusieurs cortèges avifaunistiques :

- **Les oiseaux inféodés aux milieux ouverts** représentés par les cultures et les prairies. Les oiseaux concernés sur le site sont par exemple l'Alouette des champs, la Corneille noir et le Busard Saint-Martin

- **Les oiseaux inféodés aux milieux semi-ouverts** représentés par les haies, lisières et fourrés. Les oiseaux concernés sur le site sont par exemple l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre ou encore la Tourterelle des bois.

- **Les oiseaux inféodés aux milieux boisés** représentés par les boisements. Les oiseaux concernés sur le site sont par exemple le Pic vert, le Pic épeiche, le Grimpereau des jardins et le Troglodyte mignon.

- **Les oiseaux plus généralistes que l'on retrouve aussi bien dans les parcs, jardins, en forêt, prairie…**. Sur le site nous pouvons retrouver la Fauvette à tête noire, le Merle noir ou encore la Mésange bleue.

L'enjeu pour l'avifaune nicheuse est modéré.

La carte suivante présente et localise les espèces d'oiseaux à enjeu durant la saison de reproduction. Les espèces d'enjeu très faible ne sont pas cartographiées.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

AVIFAUNE EN PÉRIODE DE REPRODUCTION

Linotte mélodieuse
Tourterelle des bois
Tarier pâtre
Alouette des champs
Tarier pâtre
Linotte mélodieuse
Linotte mélodieuse
Pie-grièche écorcheur
Alouette des champs
Linotte mélodieuse
Linotte mélodieuse
Bruant jaune
Alouette des champs
Bruant jaune
Bruant jaune
Tarier pâtre
Cisticole des joncs
Alouette des champs
Bruant proyer
Linotte mélodieuse
Alouette des champs
Chardonneret élégant
Caille des blés
Cisticole des joncs
Tourterelle des bois
Caille des blés

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Avifaune
Niveau d'enjeu
Enjeu modéré
Enjeu faible

Institut d'Écologie Appliquée

0 25 50 75 100 m

IEA - Fond IGN - 09.07.2025

4) Mammifères terrestres

Les Mammifères terrestres ont été recensés lors de chaque mission sur l'aire d'étude immédiate. **Quatre espèces de Mammifères terrestres** ont été recensées, elles sont présentées ci-dessous.

Tableau 23 : Espèces de mammifères terrestres recensées sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité sur site	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	LC	-	LC	-	-	A+R	Non significatif
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Sanglier	*Sus scrofa*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif

DH : An.II et IV : annexe II et IV de la directive Habitats
PN : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure,
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
Espèce en gras : espèce patrimoniale
R : Reproduction ; A : Alimentation

Toutes les espèces observées sont communes, voire très communes en région Centre Val-de-Loire, elles ne seront pas cartographiées.

L'enjeu concernant les Mammifères terrestres est non significatif.

5) Chiroptères

a) Résultats des prospections des gites potentiels

Des prospections ont été réalisées afin de rechercher des gîtes potentiels pour les chiroptères. Dans ce cadre, les haies dans l'aire d'étude et le boisement à proximité ont été inspectés. La recherche s'est concentrée sur les arbres possédant des cavités (anciennes loges de pics, creux, fentes) et assez âgés.

Deux gîtes potentiels ont été observés.



Photo 15 : Arbre gite (in situ, IEA)

La carte en page suivante présente la localisation des gîtes potentiels recensés.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

GÎTES POTENTIELS À CHIROPTÈRES

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Gîtes arboricoles

Niveau d'enjeu

Enjeu modéré
Enjeu faible

Institut d'Écologie Appliquée

0 25 50 75 100 m

IEA - Fond IGN - 13.10.2025

b) Résultats des investigations nocturnes

Le passage a été réalisé dans de bonnes conditions météorologiques.

Tableau 24 : Dates, périodes et conditions météorologiques des prospections chiroptérologiques

Date	Période	Conditions
24/06/2025	estivale	Ensoleillé Température 27°C Vent très faible Nébulosité 2/8

Un point d'enregistrement longue durée (nuit complète) ainsi que deux points de 30 min ont été effectués. Le type de milieux dans lesquels ont été effectuées les écoutes, ainsi que leur durée, sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25 : Types de milieux et durée d'enregistrement

Point	Milieux	Type	Durée d'enregistrement
Enregistrement			
Point 1	Lisière de boisement	Ouvert	30 min
Point 2	Lisière de haie	Ouvert	30 min
Point A	Champ cultivé	Ouvert	Nuit complète

Un coefficient de détectabilité (voir annexe) a été affecté à chaque contact en fonction du milieu (ouvert ou semi-ouvert). Cette pondération permet de rendre compte de l'activité chiroptérologique suivant les milieux utilisés par les animaux.

Tableau 26: Synthèse globale des contacts pondérés

Nom commun	Point		TOTAL	%	Point	TOTAL	%	TOTAL GLOBAL	%
	1	2			A				
Noctule commune	0,5	0,5	**1**	3,35%			0,00%	**1**	3,35%
Oreillard gris	2,5		**2,5**	8,38%			0,00%	**2,5**	8,38%
Pipistrelle commune	14	4	**18**	60,36%			0,00%	**18**	60,36%
Pipistrelle de Kuhl	4		**4**	13,41%			0,00%	**4**	13,41%
Pipistrelle de Nathusius	1		**1**	3,35%			0,00%	**1**	3,35%
Sérotine commune	3,32		**3,32**	11,13%			0,00%	**3,32**	11,13%
Total général	**25,32**	**4,5**	29,82	100,00%	**0**	**0**	0,00%	29,82	100,00%
Diversité spécifique	6	2	6		0	0		6	
Durée enregistrement (min)	30	30	60		360	360		420	
Activité (contacts/heure)	**50,64**	**9,00**	**29,82**		**0,00**	**0,00**		**4,26**	

Niveau d'activité : Très faible Faible Modéré Fort Très fort

Synthèse globale

Au total, 30 contacts pondérés ont été enregistrés pour un total de 60 minutes d'enregistrements (soit 1 heure). **La diversité spécifique globale de l'aire d'étude immédiate est de 6 espèces avec un ratio horaire tous milieux confondus de 29,82 contacts/heure, ce qui correspond à une activité chiroptérologique plutôt faible.**
La diversité spécifique peut être qualifiée de faible.

La grande majorité des contacts concerne la Pipistrelle commune avec 60.36% des contacts enregistrés soit 18 contacts pondérés. Viennent ensuite la Pipistrelle de Kuhl avec 13.41% de l'activité (soit 4 contacts), la Sérotine commune avec 11.13% de l'activité (3.32 contacts), l'Oreillard gris avec 8.38% (2.5 contacts), la Noctule commune avec 3.35% (1 contact) et la Pipistrelle de Nathusius avec 3.35% (1 contact).

Le point qui enregistre la plus forte activité est le point 1 situé en zone de culture le long du boisement avec 50.64 contacts par heure, ce qui correspond à une activité modérée. Le point 2 représente une activité chiroptérologique très faible avec 9.00 contacts/heure.

Deux espèces ont été rencontrées sur le point 1 et 2 : La Noctule commune et la Pipistrelle commune. Toutes les autres espèces ont été contactées seulement sur un des deux points d'écoutes.

Aucune espèce de chiroptère n'a été contactée sur le point A.

Bilan sur les espèces recensées

La liste des espèces recensées, ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27 : Espèces de chiroptères recensées sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Nombre de contact	% de l'activité totale	Enjeu
Nom commun	Nom scientifique	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ			
Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**An. IV**	**LC**	**Art. 2**	**VU**	**NT**	**DZ**	**1**	**3,35%**	**Modéré**
Oreillard gris	***Plecotus austriacus***	**An. IV**	**NT**	**Art. 2**	**LC**	**LC**	**-**	**2,5**	**8,38%**	**Faible**
Pipistrelle commune	***Pipistrellus pipistrellus***	**An. IV**	**LC**	**Art. 2**	**NT**	**LC**	**-**	**18**	**60,36%**	**Faible**
Pipistrelle de Kuhl	***Pipistrellus kuhlii***	**An. IV**	**LC**	**Art. 2**	**LC**	**LC**	**-**	**4**	**13,41%**	**Faible**
Pipistrelle de Nathusius	***Pipistrellus nathusii***	**An. IV**	**LC**	**Art. 2**	**NT**	**NT**	**DZ**	**1**	**3,35%**	**Faible**
Sérotine commune	***Eptesicus serotinus***	**An. IV**	**LC**	**Art. 2**	**NT**	**LC**	**-**	**3,32**	**11,13%**	**Faible**

DH : An.II et IV : annexe II et IV de la directive Habitats
PN : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger,
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
Espèce en gras : espèce patrimoniale

Les **6 espèces** de chiroptères recensées sur l'aire d'étude immédiate sont toutes protégées en France métropolitaine et inscrites à la Directive Habitats. Ces espèces sont décrites ici :

- **La Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. Elle est classée comme vulnérable sur la liste rouge nationale et quasi-menacée sur la liste rouge régionale. Elle est de plus déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. Il s'agit de l'une des plus grandes Chauves-souris d'Europe. Elle occupe un domaine vital souvent étendu avec un important rayon de dispersion pour rejoindre son territoire de chasse depuis ses gîtes d'été. Son activité chiroptérologique est de 3,35% pour 1 contact. Elle fréquente les points 1 et 2 situés en lisière de boisement et de haies sur le pourtour de champs agricoles. **Un enjeu modéré est retenu pour cette espèce.**

- **L'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) est inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats. Il est classé comme quasi-menacé sur la liste rouge européenne. Il fréquente les milieux ouverts, les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts. Elle a été contactée sur le point 1. **Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.**

- **La Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. Elle est considérée comme quasi menacée sur la liste rouge nationale. Il s'agit d'une espèce très ubiquiste, ayant une assez grande flexibilité dans le choix de son habitat de chasse et de son gîte d'estivage. Ce dernier est presque toujours installé dans un bâtiment (combles, murs disjoints ou derrière les volets…). Cette espèce, la plus commune en France, concentre la majorité des contacts avec 60,36% de la totalité

de l'activité recensée (soit 18 contacts). Elle a été contactée sur tous les points. **Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.**

- **La Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. Il s'agit d'une des espèces les plus anthropophiles du groupe. Elle fréquente les milieux urbanisés et évolue régulièrement à proximité de l'éclairage public pour chasser les insectes attirés par la lumière artificielle. On la retrouve sur le point 1. **Un enjeu faible est retenu pour cette espèce commune et non menacée.**

- **La Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. Elle est classée comme quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale. Elle est de plus déterminante de ZNIEFF en Région Centre-Val de Loire. La Pipistrelle de Nathusius affectionne les milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou à proximité des haies et des lisières, chassant au niveau des zones humides ou en hauteur. Son activité chiroptérologique totale enregistrée est de 3.35% pour 1 contact. Elle fréquente le points 1 situé en lisière de boisement. **Cette espèce est d'enjeu faible au regard de ces statuts de protection et de menace qui sont peu élevés à l'échelle européenne, nationale et régionale.**

- **La Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. Elle est classée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale. On la retrouve dans les campagnes et en ville, dans les milieux mixtes. Elle a été contactée sur le point 1. **Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.**

L'aire d'étude est utilisée par ces **six espèces** pour la chasse et la recherche de nourriture.

Le site présente une activité chiroptérologique faible avec une moyenne de 30 contacts pondérés par heure. On peut définir un enjeu faible à modéré pour ce groupe.

La carte suivante représente les contacts pondérés pour chaque espèce sur chaque point d'écoutes.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

CHIROPTÈRES

Point 2

Point A : Ø

Point 1

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Noctule commune
Oreillard gris
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Khul
Pipistrelle de Nathusius
Sérotine commune

Nombre de contacts
25
5

Institut d'Écologie Appliquée

0 25 50 75 100 m

IEA - Fond IGN - 09.07.2025

6) Lépidoptères rhopalocères et Zygènes (papillons de jour)

Quatorze espèces de Rhopalocères ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate. La liste des espèces recensées, ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 28 : Espèces de Rhopalocères recensées sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Carte géographique	*Araschnia levana*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Hespérie de la Houque	*Thymelicus sylvestris*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Mégère	*Lasiommata megera*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Nacré de la Ronce	*Brenthis daphne*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif
Silène	*Brintesia circe*	-	LC	-	LC	LC	-	A+R	Non significatif

DH : An.II et IV : annexe II et IV de la directive Habitats
PN : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure,
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
Espèce en gras : espèce patrimoniale
R : Reproduction ; A : Alimentation

L'ensemble des espèces rencontrées lors des inventaires sont des espèces communes et non menacées en région Centre Val de Loire.

L'enjeu pour le groupe des Lépidoptères Rhopalocères est non-significatif.

7) Odonates (libellules)

Trois espèces d'odonates ont été identifiées sur le site d'étude. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 29 : Espèces d'odonates recensées sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Critère DZ	Activité	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ			
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*	-	LC	-	LC	LC	-	-	A+R	Non significatif
Anax empereur	*Anax imperator*	-	LC	-	LC	LC	-	-	A+R	Non significatif
Libellule quadrimaculée	*Libellula quadrimaculata*	-	LC	-	LC	LC	-	-	A+R	Non significatif

DH : An.II et IV : annexe II et IV de la directive Habitats
PN : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure,
Espèce en gras : espèce patrimoniale
R : Reproduction ; A : Alimentation

Ces espèces identifiées au sein de l'aire d'étude ne sont pas menacées.
A noter que la meilleure période de prospection pour l'observation des orthoptères est août-septembre.

L'enjeu pour le groupe des Orthoptères est non-significatif.

8) Orthoptères et Mantidés (criquets, grillons, sauterelles, mantes)

Neuf espèces d'orthoptères ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation, est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 30 : Espèces d'orthoptères recensées sur l'aire d'étude immédiate

Taxonomie		Statut Europe		Statut National				Statut Régional		Activité	Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LR Nem	LR Aqu	LRR	DZ		
Criquet des clairières	*Chrysochraon dispar dispar*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus brunneus*	-	-	-	4	-	-	LC	-	A+R	Non significatif
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus dorsatus*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens pellucens*	-	LC	-	4	4	4	LC	-	A+R	Non significatif
Mante religieuse	*Mantis religiosa*	-	-	-	-	-	-	LC	-	A+R	Non significatif

DH : An.II et IV : annexe II et IV de la directive Habitats
PN : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat.
LRE : liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale. LC : Préoccupation mineure,
Espèce en gras : espèce patrimoniale
R : Reproduction ; A : Alimentation

L'ensemble des espèces rencontrées lors des inventaires sont des espèces communes et non menacées en région Centre Val de Loire.
A noter que la meilleure période de prospection pour l'observation des orthoptères est aout-septembre.

L'enjeu pour le groupe des Orthoptères est non significatif

9) Coléoptères saproxyliques

Les coléoptères saproxyliques recherchent de vieux arbres pour abriter leurs larves. Ils sont donc généralement liés à des formations âgées ou à des haies comportant des sujets dépérissant.
Aucun coléoptère saproxylique n'a été observé dans l'aire d'étude immédiate.

L'enjeu pour le groupe des Coléoptères saproxyliques est nul.

G -SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

La liste ci-après présente le niveau d'enjeu retenu pour chaque espèce identifiée (hors espèces d'enjeu très faible ou non significatif).

Tableau 31 : Synthèse des enjeux faunistiques

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	**Nom latin**	**DO**	**LRE**	**PN**	**LRN**	**LRR**	**DZ**	
Reptiles								
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	An.IV	LC	Art.2	LC	LC	-	**Faible**
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	An.IV	LC	Art.2	LC	LC	-	**Faible**
Avifaune en période de migration								
Alouette lulu	*Lullula arborea*	An.I	-	Art.3	-	-	-	**Faible**
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	An. I	-	Art.3	-	-	-	**Faible**
Avifaune en période de reproduction								
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	LC	-	NT	NT	-	**Faible**
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	-	LC	Art.3	VU	NT	-	**Modéré**
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	-	LC	Art.3	LC	NT	-	**Faible**
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	-	NT	-	LC	LC	**DZ (zone nidification hors culture)**	**Faible**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	-	LC	Art.3	VU	LC	-	**Modéré**
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	-	LC	Art.3	VU	NA.b	-	**Modéré**
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	-	LC	Art.3	VU	NT	-	**Modéré**
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	An. I	LC	Art.3	NT	LC	-	**Faible**
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	-	LC	Art.3	NT	LC	-	**Faible**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	VU	-	VU	LC	-	**Modéré**
Chiroptères								
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An.IV	LC	Art.2	VU	NT	**DZ**	**Modéré**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	An.IV	NT	Art.2	LC	LC	-	**Faible**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An.IV	LC	Art.2	NT	LC	-	**Faible**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An.IV	LC	Art.2	LC	LC	-	**Faible**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An.IV	LC	Art.2	NT	NT	**DZ**	**Faible**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An.IV	LC	Art.2	NT	-	-	**Faible**

An. I : annexe I de la directive Oiseaux.
An. II et/ou IV : annexe II et/ou IV de la directive Habitats
Art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat. Art 3 : protection de l'espèce. Art 4 : protection partielle de l'espèce

LC : Préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, NA : non applicable car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis, DD : données insuffisantes
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF
- : non concerné

VII - ENJEUX GLOBAUX

Les zones à enjeux sont définies sur des surfaces précises caractérisées par des enjeux écologiques faunistiques, floristiques et/ou relatifs aux zones humides. Elles sont résumées dans le tableau suivant et illustrées dans la carte en page suivante.

Le niveau d'enjeu global du site est **modéré**.

Il est recommandé d'éviter les implantations sur les espaces d'enjeux fort et majeur (ce qui n'est pas le cas ici) et de limiter les implantations sur les espaces d'enjeu modéré. Si pour des raisons techniques, ces zones ne peuvent être évitées, il sera mis en place des mesures particulières en fonction du groupe d'espèces ou des espèces visées par ces enjeux. De même, il est fortement recommandé d'éviter les implantations sur les zones humides.

La gradation, permet de hiérarchiser le niveau d'enjeu selon un code couleur, comme indiqué ci-dessous.

Zones humides	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur

Tableau 32 : Enjeux écologiques

Numéro de la zone	Localisation	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
1	friche herbacée + une partie du champ agricole.	Zone de reproduction et d'alimentation pour la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, la Cisticole des joncs, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, le Bruant proyer, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Habitats d'enjeu faible (Fourré x prairie mésophile et Prairie mésophile)	**Modéré**
2	Fourré et prairie mésophile + boisement de pins	Zone de reproduction et d'alimentation pour la Tourterelle des bois, le Tarier pâtre, Lézard des murailles et Lézard à deux raies. Habitat d'enjeu faible (Fourré x prairie mésophile)	**Modéré**
3	Bordure du chemin agricole + culture	Zone de reproduction et d'alimentation de la Linotte mélodieuse.	**Modéré**
4	Une partie de la Chênaie-charmaie au sud.	Zone de reproduction et d'alimentation de la Tourterelle des bois.	**Modéré**
5	Partie Ouest de la culture	Zone de reproduction et d'alimentation de la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, l'Alouette des champs et la Caille des blés. Présence de la Lampourde épineuse au sud de cette zone.	**Modéré**
6	Zone buissonneuse au Sud de la culture.	Zone de reproduction et d'alimentation du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies.	**Faible**
7	Culture à l'ouest de la ZIP dans l'aire d'étude biologique	Zone de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs et du Tarier pâtre. Zone d'alimentation de l'Alouette lulu et du Busard Saint-Martin période de migration.	**Faible**
-	Partie Sud de la culture	0,97ha de zone humide selon le critère pédologique	**Zones humides**

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

ENJEUX GLOBAUX



VIII - IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE

A – PRESENTATION DE L'IMPLANTATION DU PROJET

Le projet prévoit une implantation clôturée sur 15.38 ha pour une puissance de 7.88 MWc, avec deux postes de transformation. Le support des modules photovoltaïques sera de type « tracker », dont l'inclinaison est modulée en fonction des rayons du soleil. S'agissant d'un projet agrivoltaïque, les terrains situés dans l'emprise du projet seront exploités.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques du parc.

Tableau 33 : Principales caractéristiques du parc

Type de structure	Ombrière de culture sur trackers
Puissance crête [MWC]	7.88 MWc
Production prévisionnelle [MWH]	1362 MWh
Surface clôturée du projet [ha]	15.38 ha en un seul tenant
Surface projetée des panneaux au sol [ha]	3.2447 ha
Emprise au sol [Ha]	2,09 ha
Nombre de modules PV [nbr]	12220 modules
Surface module PV [m²]	2,70 m² x 7384 modules = 19 937 m²
Espace inter-tables [m]	14 m
Hauteur Min modules [m]	0,5 m
Hauteur Max modules [m]	5,00 m
Taux de couverture du terrain [%] (surface projetée sur surface d'implantation des modules)	32%
Nombre de postes de transformation [nbr et m²]	2 postes de 36 m² chacun
Nombre de postes de livraison [nbr et m²]	1 poste de 36 m²
Linéaire et surface des pistes [ml et m²]	1 795 ml et 7 216m²
Linéaire et hauteur de clôture [ml et m]	1795 ml et 1,60 m doublé d'une haie
Citerne incendie [nbr, m² et m^3]	1 citerne

La carte suivante présente l'implantation du projet.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

PROJET

N

Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate
Panneaux photovoltaïques
Poste de livraison
Poste de transformation
Piste
Piste existante
Citerne SDIS
Clôture
Portail

Institut d'Écologie Appliquée

0 25 50 75 100 m

IEA - Fond IGN - 09.09.2025

B – APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET

Le projet prévoit une implantation clôturée sur 15.38 ha, soit 64 % de la ZIP (24 ha). L'implantation prévoit un évitement partiel, voire total, de certains enjeux écologiques, notamment certains sites d'alimentation d'espèces animales. Le projet évite totalement l'ensemble des zones humides identifiées.

Le tableau suivant présente la stratégie d'évitement ainsi que les zones d'enjeux concernées.

Zones	Caractéristiques	Niveau d'enjeu	Évitement
1	Zone de reproduction et d'alimentation pour la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, la Cisticole des joncs, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, le Bruant proyer, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Habitats d'enjeu faible (Fourré x prairie mésophile et Prairie mésophile)	**Modéré**	Total
2	Zone de reproduction et d'alimentation pour la Tourterelle des bois, le Tarier pâtre, Lézard des murailles et Lézard à deux raies. Habitat d'enjeu faible (Fourré x prairie mésophile)	**Modéré**	Total
3	Zone de reproduction et d'alimentation de la Linotte mélodieuse.	**Modéré**	Total
4	Zone de reproduction et d'alimentation de la Tourterelle des bois.	**Modéré**	Total
5	Zone de reproduction et d'alimentation de la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, l'Alouette des champs et la Caille des blés. Présence de la Lampourde épineuse au sud de cette zone.	**Modéré**	Emprise du projet partiellement sur la zone d'enjeu
6	Zone de reproduction et d'alimentation du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies.	**Faible**	Emprise du projet partiellement sur la zone d'enjeu
7	Zone de reproduction et d'alimentation de l'Alouette des champs et du Tarier pâtre. Zone d'alimentation de l'Alouette lulu et du Busard Saint-Martin période de migration.	**Faible**	Emprise du projet partiellement sur la zone d'enjeu
-	0,97ha de zone humide selon le critère pédologique	**Zones humides**	Total

Les cartes en pages suivantes présentent l'implantation du projet par rapport aux enjeux biologiques et aux zones humides.

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

ENJEUX ET IMPLANTATION



PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

ZONES HUMIDES ET IMPLANTATION



C – DETERMINATION DU NIVEAU D'IMPACT

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

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

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

D – IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE, LES HABITATS ET LES ZONES HUMIDES

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

a) Impacts bruts sur les habitats

Habitat : *Aucun*

Aucun habitat à enjeu n'a été identifié.

En conséquence, l'impact brut du projet en phase travaux sur les habitats est considéré comme non significatif.

b) Impacts bruts sur la flore

Espèces concernées : Lampourde épineuse (*enjeu faible)*, Lin cultivé et le Millet diffus (*enjeu très faible*)

Concernant la Lampourde épineuse, la station est présente dans la zone humide délimitée sur le critère pédologique. Le projet évite totalement cette zone et l'espèce ne sera pas impactée., L'impact **brut du projet en phase de travaux sur ces espèces est considéré comme non significatif.**

Les stations de Lin cultivé et de Millet diffus ne se trouvent pas dans la zone d'implantation du projet. L'impact **brut du projet en phase de travaux sur ces espèces est considéré comme non significatif.**

Espèces exotiques envahissantes : Pas d'espèce exotique envahissante recensée sur le site.

c) Impacts bruts sur les zones humides

L'implantation évite les zones humides identifiées sur le site.

L'impact brut du projet en phase travaux sur les zones humides est considéré comme non significatif.

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

a) Impacts bruts sur les habitats

Habitat : *Aucun*

Aucun habitat à enjeu n'a été identifié.

En conséquence, l'impact brut du projet sur les habitats en phase exploitation est considéré comme non significatif.

b) Impacts bruts sur la flore

Espèces concernées : Lampourde épineuse (*enjeu faible*), Lin cultivé et le Millet diffus (*enjeu très faible*)

Les espèces situées en dehors des emprises du projet ne seront pas impactées par l'exploitation de ce dernier. C'est le cas du Chêne tauzin et de la Crassule mousse. **L'impact brut du projet en phase d'exploitation est donc considéré comme non significatif pour ces espèces.**

Espèces exotiques envahissantes : Pas d'espèce exotique envahissante recensée sur le site.

c) Impacts bruts sur les zones humides

Les zones humides présentes ne sont pas impactées par l'implantation du projet.

L'impact brut en phase d'exploitation sur les zones humides est considéré comme non significatif.

E – IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE

De manière générale, trois effets sont susceptibles d'impacter les différents groupes faunistiques étudiés :
- **La destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées** liées aux travaux de débroussaillage et de terrassement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Les effets induits sont fonction de la période de travaux et de la phénologie des différents taxons.

- **La modification des habitats**, à la suite de la mise en place des infrastructures. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. L'impact induit peut-être négatif en cas de perte d'habitat ou positif en cas de création de nouveaux habitats favorables.

- **La modification du fonctionnement écologique** de la zone avec l'implantation du projet, à savoir un impact direct en phase exploitation.

1) Impacts bruts sur la faune en phase travaux

e) Impacts bruts sur les amphibiens

Espèces patrimoniales concernées : *Aucune*

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée sur les emprises du projet. L'enjeu global pour ce groupe est donc considéré comme non significatif. **L'impact brut en phase de travaux sur les amphibiens est également considéré non significatif.**

f) Impacts bruts sur les reptiles

Espèces patrimoniales concernées : *Lézard des murailles,* Lézard à deux raies

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Faible
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Faible

Pour le **Lézard des murailles** et le **Lézard à deux raies**, l'implantation des pistes et des clôtures longe deux zones de présence de ces espèces au Nord-Ouest et au Sud-Est de la ZIP. Le risque de destruction d'individus et/ou de pontes est notable si les travaux sont réalisés durant la période d'hibernation, soit à la fin de l'automne et pendant l'hiver, ou en période d'incubation des œufs, à savoir à la fin du printemps et au début de l'été.

En l'absence de mesures, **l'impact brut du projet en phase de travaux sur les reptiles est considéré comme faible**. Pour pallier cet impact, une restriction du calendrier des travaux et une mesure de réduction avec la création d'hibernaculum seront mises en place.

g) Impacts bruts sur les oiseaux

Espèces patrimoniales concernées : Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Alouette des champs, Bruant jaune, Bruant proyer, Caille des blés, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre et Tourterelle des bois.

Nom commun	Nom scientifique	Activité sur site	Enjeu
Avifaune en période de migration			
Alouette lulu	*Lullula arborea*	A	Faible
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	A	Faible
Avifaune en période de reproduction			
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	**Npo**	Faible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	**Npr**	Modéré
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	**Npr**	Faible
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	**Npo**	Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Npo	Modéré
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	**Npo**	Modéré
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Npr	Modéré
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	**Npo**	Faible
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	**Npr**	Faible
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	**Npo**	Modéré

Concernant l'avifaune en période de migration, deux espèces présentant un enjeu faible ont été observées sur l'aire d'étude. Or, les surfaces d'habitats réduites pour l'avifaune en migration sont considérées comme négligeables au regard des surfaces disponibles de même nature situées dans les alentours et pouvant être utilisées par le groupe. On pourra assister à un retrait de ces espèces durant la phase chantier sans que cet impact n'induise d'effet négatif significatif sur les espèces et sur les populations.

Six espèces d'oiseaux dont trois d'enjeu modéré (*le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et la Cisticole des joncs*) utilisent la zone d'implantation des futurs panneaux pour leur reproduction et leur alimentation. La réalisation des travaux présente un risque avéré de destruction de nids, de pontes ou de jeunes individus. Plus largement, les travaux risquent de perturber la nidification et l'alimentation de ces oiseaux sur les emprises du projet. Il est à noter que l'environnement proche du projet présente des similarités écologiques importantes avec les milieux concernés,

L'Alouette lulu et le Busard Saint-Martin ont été observés en activité d'alimentation sur le site. La réalisation des travaux présente un risque de perturbation de l'alimentation de cette espèce. Cependant, cette activité de chasse pourra se reporter vers l'environnement proche du projet, qui présente des milieux similaires.

Pour le *Pie-grièche écorcheur, la Tourterelle des bois, le Bruant jaune et le Bruant proyer,* l'emprise du projet n'impacte pas leur zone de présence, de reproduction et d'alimentation. L'impact sur ces espèces est donc non significatif.

L'impact brut en phase de travaux sur l'avifaune est considéré comme modéré. Cet impact sera atténué par l'application de mesures appropriées, notamment l'adaptation du calendrier des travaux.

h) Impacts bruts sur les mammifères terrestres

Espèces patrimoniales concernées : *Aucune*

Aucune espèce de mammifère terrestre patrimoniale n'a été observée sur les emprises du projet. L'enjeu global pour ce groupe est considéré comme non significatif. **L'impact brut en phase travaux pour les mammifères terrestres est considéré comme non significatif.**

i) Impacts bruts sur les chiroptères

Nom français	Nom latin	Enjeu
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Modéré
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Faible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Faible
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Faible
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Faible

Deux gites arboricoles potentiels ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate et en limite extérieure. Au regard de leur très faible activité, le site n'est utilisé par les chiroptères que pour une activité d'alimentation.

En phase de travaux, s'agissant de travaux de jour, les impacts bruts sur les chiroptères sont considérés comme non significatif.

j) Impacts bruts sur les insectes

Espèces patrimoniales concernées : *Aucune*

Aucune espèce d'insecte patrimoniale n'a été observée sur les emprises du projet. L'enjeu global pour ce groupe est considéré comme non significatif. **L'impact brut en phase travaux pour les insectes est considéré comme non significatif.**

2) Impacts bruts sur la faune en phase exploitation

Pour les amphibiens, les impacts bruts en phase d'exploitation **sont considérés comme non significatifs pour** ce groupe, étant donné l'absence d'habitats favorables et d'espèces patrimoniales.

Pour les reptiles, les habitats de reproduction et d'alimentation des espèces concernées sont maintenus en phase d'exploitation. Les clôtures installées seront perméables au passage des individus. **L'impact brut en phase d'exploitation pour le groupe des reptiles est donc non significatif.**

Pour les oiseaux, l'implantation du parc photovoltaïque ne générera pas de perte d'habitat significative pour les espèces, en raison de la densité modérée de panneaux photovoltaïques prévue (inter-rang de 14 m) et de la préservation d'habitats favorables dans la partie Sud et la partie Est. Les espaces agricoles resteront favorables à l'alimentation et à la reproduction des espèces recensées sur le site**. L'impact brut en phase d'exploitation pour le groupe des oiseaux est donc non significatif.**

Pour les mammifères terrestres, les impacts bruts en phase d'exploitation sont considérés comme non significatifs pour ce groupe, étant donné l'absence d'espèces patrimoniales.

Pour les chiroptères, l'activité de chasse sera conservée sur les lisières et le long des haies créées en limites Ouest, Nord et Est de la zone d'implantation, ainsi qu'au sein du parc, en raison de la faible densité de panneaux photovoltaïques prévue. **En l'absence de mesures spécifiques, l'impact brut en phase d'exploitation est considéré comme faible pour le groupe des chiroptères.**

Pour les insectes, les impacts bruts en phase d'exploitation sont considérés comme non significatifs pour ce groupe, étant donné l'absence d'espèces patrimoniales.

F – SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS

Tableau 34 : Synthèse des impacts bruts

Nom français	Nom latin	Enjeu	Impact Brut	
			Phase travaux	Phase exploitation
Habitats				
Aucun habitat à enjeu			Non significatif	Non significatif
Zones humides			Non significatif	Non significatif
Flore				
Lampourde épineuse	*Xanthium spinosum L., 1753*	Faible	Non significatif	Non significatif
Lin cultivé	*Linum usitatissimum L., 1753*	Très faible	Non significatif	Non significatif
Millet diffus	*Milium effusum L., 1753*	Très faible	Non significatif	Non significatif
Aucune espèce invasive			Non significatif	Non significatif
Amphibiens				
Aucune espèce patrimoniale			Non significatif	Non significatif
Reptiles				
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Faible	Faible	Non significatif
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Faible	Faible	Non significatif
Avifaune en période de migration				
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Faible	Non significatif	Non significatif
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Faible	Non significatif	Non significatif
Avifaune en période de reproduction				
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Faible	Faible	Non significatif
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Modéré	Faible	Non significatif
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Faible	Faible	Non significatif
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	Faible	Faible	Non significatif
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Modéré	Modéré	Non significatif
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Modéré	Modéré	Non significatif
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Modéré	Modéré	Non significatif
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Faible	Faible	Non significatif
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Faible	Faible	Non significatif
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Modéré	Faible	Non significatif
Mammifères terrestres				
Aucune espèce patrimoniale			Non significatif	Non significatif
Chiroptères				
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Modéré	Non significatif	Non significatif
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Faible	Non significatif	Non significatif
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Faible	Non significatif	Non significatif
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Faible	Non significatif	Non significatif
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Faible	Non significatif	Non significatif
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Faible	Non significatif	Non significatif
Insectes (Lépidoptères / Odonates / Orthoptères / Coléoptères saproxyliques)				
Aucune espèce patrimoniale			Non significatif	Non significatif

IX – MESURES D'EVITEMENTS, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI

Les mesures présentées dans les paragraphes suivants sont numérotées selon la classification suivante :

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

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

A – MESURE D'EVITEMENT

1) ME1 : Adaptation des emprises du projet (E2.2e)

Groupes concernés : Zones humide

E2.2e – Limitation (ou adaptation) des emprises du projet				
E	R	C	A	E2.2 : Évitement géographique en phase d'exploitation / fonctionnement Mesure prévue dans le projet tels que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

L'évitement a été privilégié, conformément à la doctrine relative à la séquence Éviter, Réduire et Compenser les impacts sur le milieu naturel (Ministère de l'Écologique, du Développement Durable, des transports et du Logement, version du 06 mars 2012).
Ainsi, la solution d'implantation retenue a tenu compte des différents enjeux écologiques recensés sur le site.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Un évitement de la totalité des zones humides incluses dans la ZIP (9715 m²) est réalisé.

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier (voir mesure MA1 : suivi de chantier par un écologue) en amont du chantier pour contrôle de l'évitement réel de ces zones.

B – MESURE DE REDUCTION

2) MR1 : Gestion de la pollution accidentelles et des eaux de chantier (R2.1d)

Groupes concernés : Habitats, Zones humides, Flore et Faune

R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.

Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution :

- Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits.
- Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation.
- Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel.
- En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir.
- Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agrées afin d'éviter qu'ils ne servent d'abris aux reptiles.
- Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises.

Modalités de suivi envisageables

Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maîtrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier.

Cette mesure n'est pas localisée.

3) MR2 : Adaptation du planning des travaux préparatoires du sol (R3.1a)

Groupes concernés : Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Insectes, Flore.

R3.1a - Adaptation de la période de préparation du sol						
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier des travaux de préparation du sol (notamment de débroussaillage) avant l'implantation des tables photovoltaïques et de décapage du sol dans les zones concernées par les pistes et postes de transformation/livraison. Ainsi ils devront être réalisés entre **fin septembre et fin octobre** pour :

- Se situer en dehors de la période de reproduction des oiseaux et des insectes ;
- Se situer en dehors de la période de floraison et de fructification des espèces végétales à enjeu ;
- Se situer en dehors de la période de repos hivernal des reptiles fréquentant les milieux concernés par les travaux, ainsi que de leur période de reproduction ;
- Laisser la possibilité aux reptiles, mais aussi aux amphibiens et aux insectes encore actifs à cette période de se reporter sur des espaces non aménagés.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Le tableau suivant présente les périodes favorables ou au contraire défavorables pour la réalisation de travaux de débroussaillage selon les groupes concernés.

Période	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Flore												

Périodes proscrites pour le débroussaillage

Périodes moyennement favorables pour le débroussaillage

Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage

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

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

On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus d'un mois dans la période d'activité biologique, soit entre mars et octobre. En effet, les espèces pourraient s'installer en l'absence de perturbation sur les emprises en travaux. Si une telle interruption devait intervenir, il serait de nouveau nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones de reprises du chantier, afin d'attester de l'absence de risque de destruction de nichées. Ces préconisations seront spécifiées à l'entreprise en charge des travaux, au sein d'un guide de chantier qui fera l'accrétion de toutes les mesures en faveur des milieux naturels décrites dans ce chapitre.

Modalités de suivi envisageables

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

Cette mesure n'est pas localisée.

4) MR3 : Plantation d'une haie arbustive à vocation écologique et paysagère (R2.2k)

Groupe concerné : Chiroptères, Oiseaux

R2.2k - Plantations diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des Paysages						
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase d'exploitation / fonctionnement		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

La plantation et le renforcement de haies arbustives est prévue sur environ 980 mètres aux Nord-Ouest, sur la frange Sud et Est et sur l'ensemble de la partie Est du projet. Cette mesure à vocation paysagère favorisera le maintien d'axes de déplacement des chiroptères. Elle sera également bénéfique aux oiseaux des milieux semi-ouverts qui y trouveront un habitat de reproduction.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Les essences plantées devront être variées et d'origine locale afin d'optimiser les potentialités écologiques de la haie et de ne pas introduire de pollution génétique. Un minimum de 4 espèces différentes permettra de garantir une diversité d'essence suffisante à la création d'une haie à visée écologique. Les plants utilisés pourront ainsi être labélisés « Végétal local ».
Dans le cadre de plantation à but écologique, il convient aussi de prendre garde aux nombreuses variétés horticoles issues de sélections à partir d'espèces indigènes. Ces variétés horticoles sont souvent repérables à leur nom qui fait suite au nom latin de l'espèce. Il faudra ainsi préférer le Fusain d'Europe « *Euonymus europaeus* » au Fusain d'Europe « *Euonymus europaeus 'Red cascade'* » ou « *Euonymus europaeus 'Albus'* ».

Les essences les plus adaptées au site, présentes dans la liste, devront être prioritairement mises en œuvre.

En cas d'approvisionnement impossible et avéré de la part du réseau de producteur pour des plans de la maque 'Végétal local', il sera possible d'ouvrir l'approvisionnement à d'autres fournisseurs en tenant compte des préconisations d'essences données.

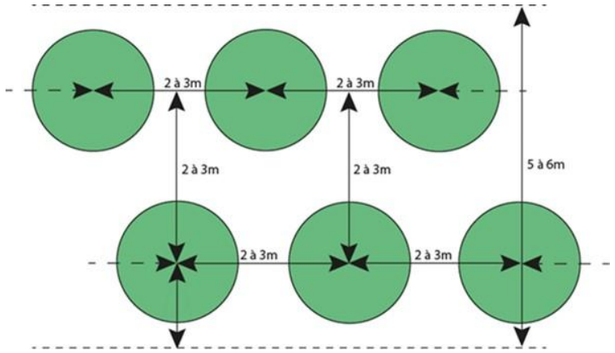
Les plantations de haies en quinconces.

Les haies seront de type arbustif.

Elles auront une hauteur de 2,5 à 3 mètres à maturité selon les espèces et l'entretien mis en place.

Cette structure permet de limiter les covisibilités avec le projet.

Elles seront plantées en quinconce tous les 1,5 mètre à 2m entre les pieds d'arbustes pour renforcer le filtre visuel pour une bande de plantation de 5 à 6 mètres de largeur.



Structure de la haie en quinconce (IEA)

Le conditionnement des végétaux sera en pot de 3L minimum.

Les essences pour la plantation de la haie seront choisies dans la liste suivante.

Nom commun	Nom latin
Prunellier	*Prunus spinosa*
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*
Cornouiller mâle	*Cornus mas*
Charme	*Carpinus betulus*
Noisetier commun	*Corylus avellana*
Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*
Fusain d'Europe	*Euonymus europaeus*
Houx commun	*Ilex aquifolium*
Troène commun	*Ligustrum vulgare*
Sureau noir	*Sambucus nigra*
Viorne lantane	*Viburnum lantana*
Viorne obier	*Viburnum opulus*
Chèvrefeuille des haies	*Lonicera xylosteum*
Sureau noir	*Sambuscus nigra*

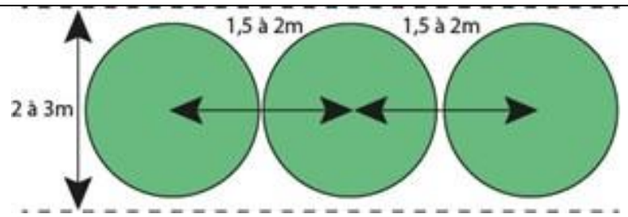
Les plantations de haies simples.

Les haies seront de type arbustif.

Elles auront une hauteur de 2,5 à 3 mètres à maturité selon les espèces et l'entretien mis en place.

Cette structure permet de limiter les covisibilités avec le projet.

Elles seront plantées en ligne tous les 1,5 mètre à 2m entre les pieds d'arbustes pour une bande de plantation de 2 à 3 mètres de largeur.



Structure de la haie en quinconce (IEA)

Le conditionnement des végétaux sera en pot de 3L minimum.
Les essences pour la plantation de la haie seront choisies dans la liste suivante.

Nom commun	Nom latin
Prunellier	*Prunus spinosa*
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*
Cornouiller mâle	*Cornus mas*
Charme	*Carpinus betulus*
Noisetier commun	*Corylus avellana*
Aubépine à un	*Crataegus monogyna*
Fusain d'Europe	*Euonymus europaeus*
Houx commun	*Ilex aquifolium*
Troène commun	*Ligustrum vulgare*
Sureau noir	*Sambucus nigra*
Viorne lantane	*Viburnum lantana*
Viorne obier	*Viburnum opulus*
Chèvrefeuille des	*Lonicera xylosteum*
Sureau noir	*Sambuscus nigra*

Le renforcement.

Le renforcement se fera par la taille par tous moyens adaptés des haies afin de recréer de l'épaisseur.
Si la haie n'est pas en capacitée de bloquer les covisibilités par l'absence de végétation ou par une végétation trop dégradée ne pouvant être reprise par une taille, la plantation d'arbuste neuf sera préconisée.

L'entreprise en charge de l'opération sera responsable de l'identification des opérations à mettre en œuvre pour assurer la remise en forme d'une haie fonctionnelle et permettant de bloquer les covisibilités sous un an.

Estimation du coût
Le coût à anticiper pour les plantations sont de :
30€/ml pour le renforcement sur 340ml
120€/ml pour la plantation en quinconce sur 420ml
60€/ml pour la plantation simple ligne sur 700ml

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure fera l'objet d'une visite a minima par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre (voir MA1 : suivi de chantier par un écologue).

Cette mesure est cartographiée (voir carte en fin de chapitre).

5) MR4 : Création d'habitat de repos pour les reptiles (R2.1q)

Groupe concerné : Reptiles

R2.2l – Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité						
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

Afin de préserver la population de Lézard des murailles au Nord du site, deux hibernaculums seront mis en place non loin de la lisière où la population a été observée. Cette structure, de type « hibernaculum » constituera un site de reproduction et d'hibernation pour les lézards qui pourront ainsi recoloniser le site.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Ces hibernaculums seront positionnés dans un endroit à fort ensoleillement, protégé du vent et attractif pour les reptiles (voir cartographie)

Ces dispositifs seront mis en place selon les principes suivants :

- creuser une fosse de 1 mètre de profondeur et de 3 m² de surface,
- remplir la fosse d'un mélange de troncs d'arbres, de grosses pierres, de branches, de broussailles, de planches, de feuilles et de terre,
- couvrir la fosse de broussailles, de feuilles et de terres disposées un monticule d'environ 1 mètre de hauteur afin d'assurer une meilleure isolation thermique et une meilleure protection contre les prédateurs.

Ces hibernaculums seront mis en place dès la phase travaux, pour utiliser les matériaux présents sur site lors des travaux et être fonctionnels dès la mise en service du parc.

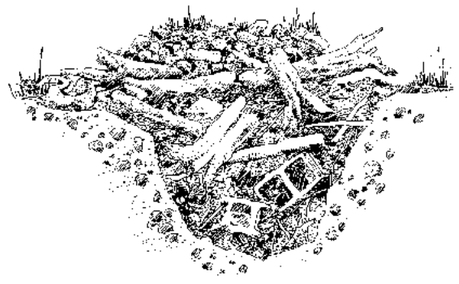


Schéma d'un hibernaculum (Source : guide SETRA)

Le cout d'un hibernaculum est d'environ 1000€.

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure mise en place par l'entreprise en charge des travaux sera contrôlée par l'écologue de chantier afin d'en vérifier la conformité (voir MA1 : suivi de chantier par un écologue).

Cette mesure est cartographiée (voir carte en fin de chapitre).

C – MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

1) MA 1 : Suivi écologique en phase travaux (A6.1a)

Groupes concernés : Habitats, Flore, Faune

A6.1a - Organisation administrative du chantier						
E	R	C	A	A6. 1 : Action de gouvernance		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment, pour le chantier.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Un suivi écologique et environnemental de la bonne mise en place des mesures émises dans l'étude d'impact pour éviter, maintenir et réduire les impacts du projet sera effectué.
L'écologue choisi par le maitre d'ouvrage réalisera une visite avant le début des travaux pour mettre en place les mesures en amont du chantier.
Ensuite, un passage régulier tout au long de la phase chantier sera mis en place pour assurer le maintien de ces mesures sur la durée d'intervention. Une visite par mois lors du chantier sera *a minima* effectuée.

Modalités de suivi envisageables

A chaque visite un compte-rendu sera édité et tenu à la disposition de la DDT et de la DREAL dans le mois qui suit leur édition.

2) MA 2 : Suivi écologique en phase d'exploitation (A6.1b)

Groupes concernés : Habitats, Flore, Faune

A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures						
E	R	C	A	A6. 1b : Mise en place d'un comité de suivi des mesures		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit

Descriptif

Un suivi écologique sera réalisé pendant 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude, avec pour cible principale l'observation du maintien des espèces à enjeu de la faune et de la flore sur le secteur.

Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance

Un suivi écologique sera réalisé sur 1, 3, 5 et 10 ans afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude. Plusieurs passages (*a minima* 3) seront nécessaires chaque année afin de suivre les différents groupes faunistiques et floristiques ciblés.

Modalités de suivi envisageables

Les résultats de ce suivi seront tenus à disposition de la DDT et de la DREAL Centre-Val de Loire. En cas d'identification d'une dégradation de l'état de conservation des habitats du secteur ou du cortège d'espèce d'intérêt sur la zone imputable au projet, des mesures correctives seront mises en place par le porteur de projet.

D – SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES

L'ensemble des mesures préconisées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 35 : Synthèse des mesures proposées

Mesures	Code ERC	Phase	Groupe(s) ciblé(s)	Public concerné	Coût approximatif
ME 1 : Adaptation des emprises du projet	E2.2e	Projet	Faune, Flore, Habitats	MOE	Intégré au coût de développement du projet
MR1 : Gestion de la pollution accidentelles et des eaux de chantier	R2.1d	Travaux	Faune, Flore, Habitats	Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	Intégré au coût du chantier
MR 2 : Adaptation du planning des travaux préparatoires du sol	R3.1a	Travaux	Faune, Flore	Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	Intégré au coût du chantier
MR 3 : Plantation d'une haie arbustive à vocation écologique et paysagère	R2.2k	Travaux	Faune	Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	30€/ml pour le renforcement sur 340ml 120€/ml pour la plantation en quinconce sur 420ml 60€/ml pour la plantation simple ligne sur 700ml Soit 102 600 euros
MR 4 : Création d'habitat de repos pour les reptiles	R2.2l	Travaux	Faune	Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	1 000 €/gîte
MA 1 : Suivi écologique en phase travaux	A6.1a	Travaux	Faune, Flore	Écologue mandaté par le MOA	7 000 €
MA 2 : Suivi écologique en phase exploitation	A6.1b	Exploitation	Faune, Flore	Écologue mandaté par le MOA	3 000 € par année de suivi

PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-OUEN-DES-VIGNES (37)

MESURES



X – IMPACTS RESIDUELS ET NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

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

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

Le tableau suivant présente les impacts résiduels.

Nom français	Nom latin	Enjeu	Impact Brut		Mesures	Impacts résiduels
			Phase travaux	Phase exploitation		
Habitats						
Aucun habitat à enjeu			Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Zones humides			Non significatif	Non significatif	ME1	Non significatif
Flore						
Lampourde épineuse	*Xanthium spinosum L., 1753*	Faible	Non significatif	Non significatif	ME1	Non significatif
Lin cultivé	*Linum usitatissimum L., 1753*	Très faible	Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Millet diffus	*Milium effusum L., 1753*	Très faible	Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Aucune espèce exotique envahissante			Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Amphibiens						
Aucune espèce patrimoniale			Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Reptiles						
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Faible	Faible	Non significatif	MR2 et MR4	Non significatif
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Faible	Faible	Non significatif	MR2 et MR4	Non significatif
Avifaune en période de migration						
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Faible	Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Faible	Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Avifaune en période de reproduction						
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Faible	Faible	Non significatif	MR2	Non significatif
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Modéré	Faible	Non significatif	MR2, MR3	Non significatif
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Faible	Faible	Non significatif	MR2, MR3	Non significatif
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	Faible	Faible	Non significatif	MR2	Non significatif
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Modéré	Modéré	Non significatif	MR2, MR3	Non significatif
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Modéré	Modéré	Non significatif	MR2	Non significatif
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Modéré	Modéré	Non significatif	MR2, MR3	Non significatif
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Faible	Faible	Non significatif	MR2, MR3	Non significatif
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Faible	Faible	Non significatif	MR2, MR3	Non significatif
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Modéré	Faible	Non significatif	MR2	Non significatif
Mammifères terrestres						
Aucune espèce patrimoniale			Non significatif	Non significatif	/	Non significatif
Chiroptères						
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Modéré	Non significatif	Faible	MR2, MR3	Non significatif
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Faible	Non significatif	Faible	MR2, MR3	Non significatif
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Faible	Non significatif	Faible	MR2, MR3	Non significatif
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Faible	Non significatif	Faible	MR2, MR3	Non significatif
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Faible	Non significatif	Faible	MR2, MR3	Non significatif
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Faible	Non significatif	Faible	MR2, MR3	Non significatif
Insectes (Lépidoptères / Odonates / Orthoptères / Coléoptères saproxyliques)						
Aucune espèce patrimoniale			Non significatif	Non significatif	/	Non significatif

XII – EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent à moins de 5 km de l'aire d'étude.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur les emprises du projet non plus.

IX - ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées dans l'aire d'étude immédiate

Indigénat : Ind. : indigène, Acc. : accidentelle, Nat. (E.) : naturalisée Est, Cult. : cultivée.
DH : directive Habitats,
Prot. : protection,
LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge régionale, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure,
DZ : X : déterminant de ZNIEFF,
Rareté : CCC : extrêmement commune, CC : très commune, C : commune, AC : assez commune, AR : assez rare, R : rare, . : sans statut de rareté défini,

Nom latin	Nom français	Ind.	DH	Prot.	LRN	LRR	DZ	Rareté	EEE
Acer campestre L., 1753	Erable champêtre	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostis capillaire	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophyllée	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Allium vineale L., 1753	Ail des vignes	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Alopecurus pratensis L., 1753	Vulpin des prés	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Andryala integrifolia L., 1753	Andryale à feuilles entières	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Asparagus officinalis L., 1753	Asperge officinale	Nat. (E.)	-	-	LC	NA	-	AC	-
Avena sterilis L., 1762	Avoine sterile	Ind.	-	-	LC	DD	-	?	-
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Bidens tripartita L., 1753	Bident trifoliolé	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone de Crête	Ind.	-	-	-	LC	-	CC	-
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Carpinus betulus L., 1753	Charme	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Centaurea jacea (Groupe)		-	-	-	-	-	-	-	-
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite-centaurée commune	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Centaurium erythraea var. erythraea	Petite-centaurée commune	Ind.	-	-	-	LC	-	C	-
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse acaule	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Crepis setosa Haller f., 1797	Crépide hérissée	Nat. (E.)	-	-	LC	NA	-	CC	-
Cynosurus cristatus L., 1753	Crételle	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balais	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Elymus caninus (L.) L., 1755	Froment des haies	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Epilobium tetragonum L., 1753	Epilobe à quatre angles	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Filago germanica L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Galium album Mill., 1768	Gaillet dressé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Geum urbanum L., 1753	Benoîte des villes	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Gnaphalium uliginosum L., 1753	Cotonnière des fanges	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Heracleum sphondylium L., 1753	Grande berce	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Juncus effusus L., 1753	Jonc diffus	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Lactuca serriola L., 1756	Laitue sauvage	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Lathyrus hirsutus L., 1753	Gesse hérissée	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Linum usitatissimum L., 1753	Lin cultivé	Ind.	-	-	LC	LC	-	R	-
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-

Nom latin	Nom français	Ind.	DH	Prot.	LRN	LRR	DZ	Rareté	EEE
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)	-	-	-	NA	-	AC	-
Milium effusum L., 1753	Millet diffus	Ind.	-	-	LC	LC	-	R	-
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée tâcheté	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Pinus nigra Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche	Cult.	-	-	LC	NA	-	.	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Plantago major L., 1753	Grand plantain	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Sceau-de-Salomon multiflore	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Prunus spinosa L., 1753	Epine-noire	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	Poirier sauvage	Ind.	-	-	LC	LC	-	?	-
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Ranunculus sardous Crantz, 1763	Renoncule sarde	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Rosa canina (Groupe)	Rosier des chiens	Ind.	-	-	-	LC	-	CCC	-
Rubus fruticosus (Groupe)	Ronce commune	Ind.	-	-	-	DD	-	CCC	-
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Rumex crispus L., 1753	Oseille crépue	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Rumex sanguineus L., 1753	Oseille sanguine	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	Ind.	-	-	LC	LC	-	C	-
Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Taraxacum ruderalia (Groupe)	Pissenlit rudérale	Ind.	-	-	-	LC	-	CCC	-
Tordylium maximum L., 1753	Grand tordyle	Ind.	-	-	LC	LC	-	AR	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle des champs	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Tripleurospermum inodorum Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Ind.	-	-	LC	LC	-	CC	-
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	Ind.	-	-	LC	LC	-	CCC	-
Vicia cracca L., 1753	Vesce à épis	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	Ind.	-	-	-	LC	-	CC	-
Vitis vinifera L. subsp. vinifera	Vigne cultivée	Cult.	-	-	-	NA	-	.	-
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	Ind.	-	-	LC	LC	-	AC	-
Xanthium spinosum L., 1753	Lampourde épineuse	Acc.	-	-	-	NA	X	.	-

Annexe 2 : Sondages pédologiques

Institut d'Écologie Appliquée

N° de profil: 1

POSITIF

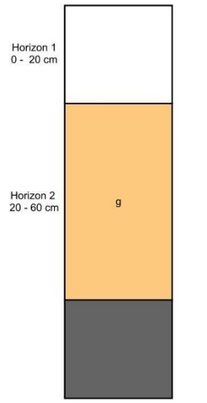
Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : Vb

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 20 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique
20 - 60 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Rédoxique (léger)







Institut d'Écologie Appliquée

N° de profil: 2

POSITIF

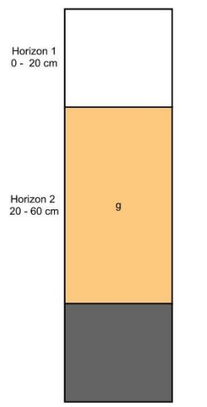
Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : Vb

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 20 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique
20 - 60 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Rédoxique (léger)







Institut d'Écologie Appliquée

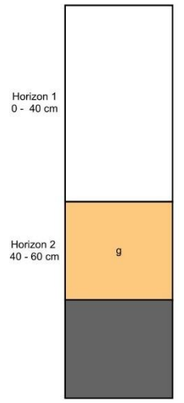
N° de profil: 3

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : IVb

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 40 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique
40 - 60 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Rédoxique (léger)



Institut d'Écologie Appliquée

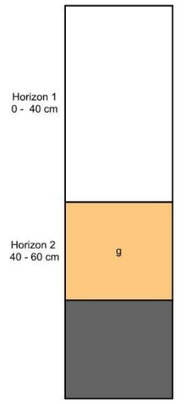
N° de profil: 4

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : IVb

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 40 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique
40 - 60 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Rédoxique (léger)



Institut d'Écologie Appliquée

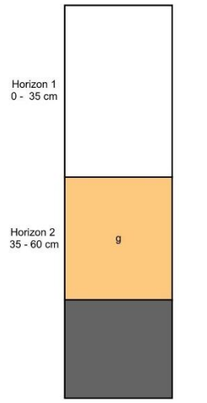
N° de profil: 5

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : IVb

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 35 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique
35 - 60 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Rédoxique (léger)



Institut d'Écologie Appliquée

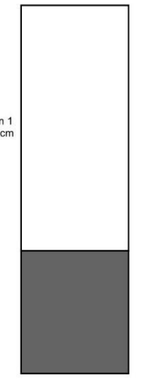
N° de profil: 7

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

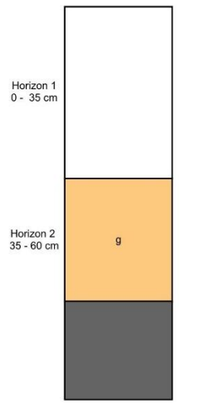
N° de profil: 6

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : IVb

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 35 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique
35 - 60 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Rédoxique (léger)



Institut d'Écologie Appliquée

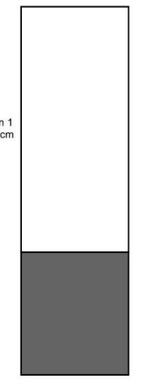
N° de profil: 8

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

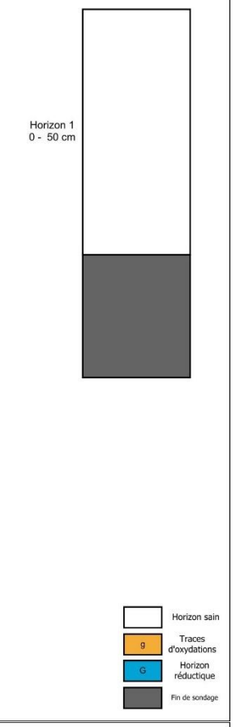
N° de profil: 9

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

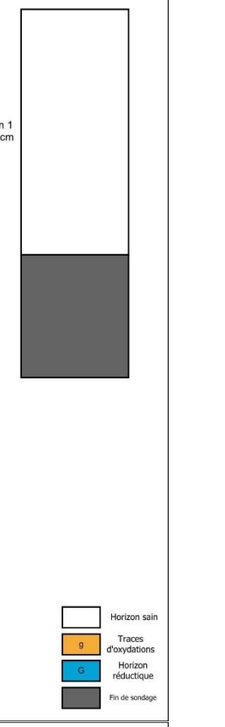
N° de profil: 11

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

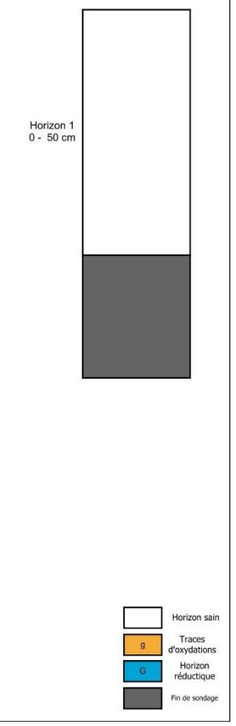
N° de profil: 10

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

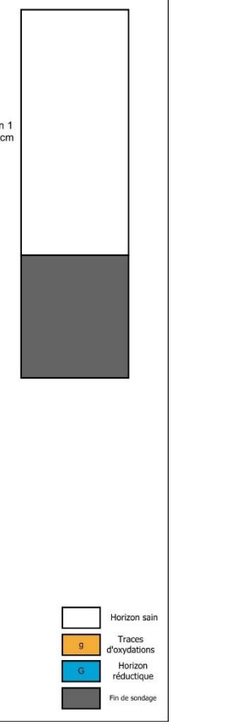
N° de profil: 12

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

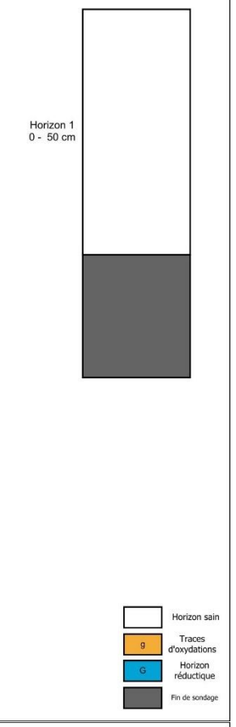
N° de profil: 13

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

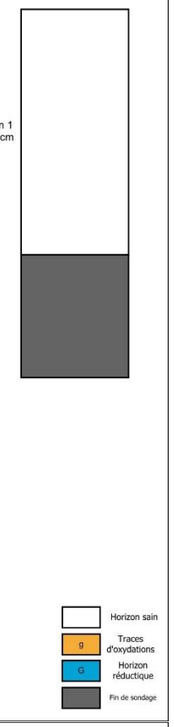
N° de profil: 15

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

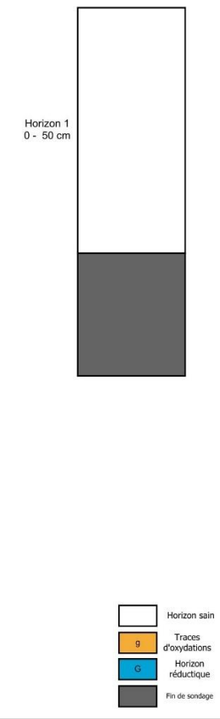
N° de profil: 14

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Institut d'Écologie Appliquée

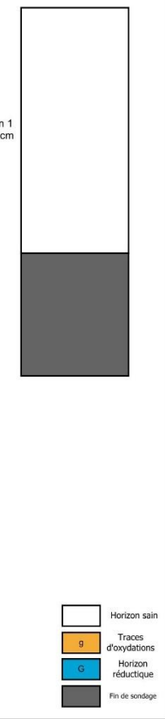
N° de profil: 16

NÉGATIF

Date : 12/05/2025 Observateur : Pierre RUELLE Cause d'arret : Profondeur suffisante atteinte

Classe GEPPA 1981 : III

Profondeur	Couleur	Texture	Structure	Oxydo-réduction
0 - 50 cm	Marron	Sablo-limoneuse	Fine	Aucune trace oxydo-réductique



Annexe 3 : Coefficient de détectabilité (Source : Michel BARATAUD 24/09/19)

Milieux ouvert et semi ouvert			
Intensité d'émission	Espèces	Distance détection (m)	Coefficient détectabilité
Très faible à faible	*Rhinolophus hipposideros*	5	5,00
	Rhinolophus ferr/eur/meh	10	2,50
	Myotis emarginatus	10	2,50
	Myotis alcathoe	10	2,50
	Myotis mystacinus	10	2,50
	Myotis brandtii	10	2,50
	Myotis daubentonii	15	1,67
	Myotis nattereri	15	1,67
	Myotis bechsteinii	15	1,67
	Barbastella barbastellus	15	1,67
Moyenne	*Myotis oxygnathus*	20	1,25
	Myotis myotis	20	1,25
	Plecotus spp (durée 4 à 6 ms)	20	1,25
	Pipistrellus pygmaeus	25	1,00
	Pipistrellus pipistrellus	25	1,00
	Pipistrellus kuhlii	25	1,00
	Pipistrellus nathusii	25	1,00
	Miniopterus schreibersii	30	0,83
Forte	*Hypsugo savii*	40	0,63
	Eptesicus serotinus	40	0,63
	Plecotus spp (durée > 6 ms)	40	0,63
Très forte	*Eptesicus nilssonii*	50	0,50
	Eptesicus isabellinus	50	0,50
	Vespertilio murinus	50	0,50
	Nyctalus leisleri	80	0,31
	Nyctalus noctula	100	0,25
	Tadarida teniotis	150	0,17
	Nyctalus lasiopterus	150	0,17

Sous-bois			
Intensité d'émission	Espèces	Distance détection (m)	Coefficient détectabilité
Très faible à faible	*Rhinolophus hipposideros*	5	5,00
	Plecotus spp (durée < 4 ms)	5	5,00
	Myotis emarginatus	8	3,13
	Myotis nattereri	8	3,13
	Rhinolophus ferr/eur/meh	10	2,50
	Myotis alcathoe	10	2,50
	Myotis mystacinus	10	2,50
	Myotis brandtii	10	2,50
	Myotis daubentonii	10	2,50
	Myotis bechsteinii	10	2,50
	Barbastella barbastellus	15	1,67
	Myotis oxygnathus	15	1,67
	Myotis myotis	15	1,67
Moyenne	*Pipistrellus pygmaeus*	25	1,00
	Miniopterus schreibersii	25	1,00
	Pipistrellus pipistrellus	25	1,00
	Pipistrellus kuhlii	25	1,00
	Pipistrellus nathusii	25	1,00
	Plecotus spp (durée 4 à 6 ms)	20	1,25
Forte	*Hypsugo savii*	30	0,83
	Eptesicus serotinus	30	0,83
Très forte	*Eptesicus nilssonii*	50	0,50
	Eptesicus isabellinus	50	0,50
	Vespertilio murinus	50	0,50
	Nyctalus leisleri	80	0,31
	Nyctalus noctula	100	0,25
	Tadarida teniotis	150	0,17
	Nyctalus lasiopterus	150	0,17