

III. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

III. 1. Topographie

Chauvigny présente une altitude variant de près de 61 m minimum à 149 m maximum pour une altitude moyenne de 105 m.

A l'ouest de la commune se trouve la vallée de la Vienne avec les altitudes les plus basses tandis que les altitudes les plus hautes se situent au nord-est de la commune au niveau de la forêt domaniale de Mareuil.

Les cartes suivantes indiquent la topographie du site d'implantation à l'échelle de la commune puis à l'échelle du site lui-même.

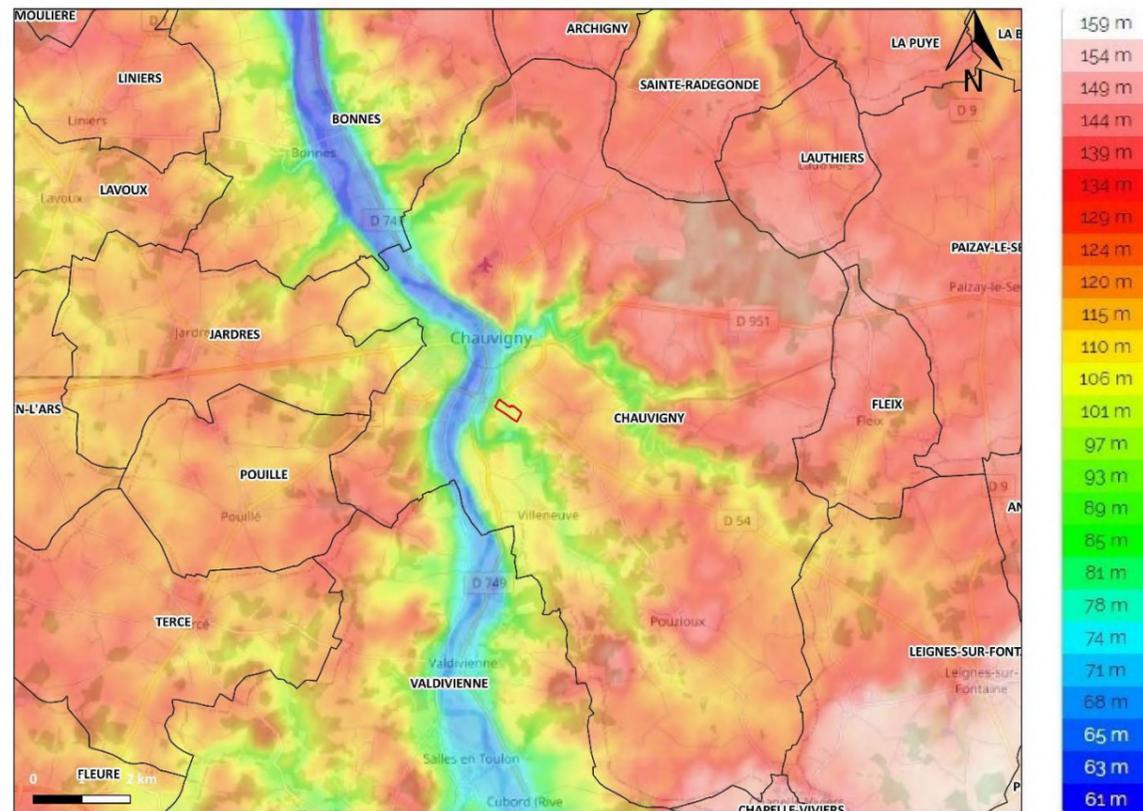


Figure 64 : Topographie du site d'implantation à l'échelle de la commune
(Source : topographic-map.com, NCA Environnement)

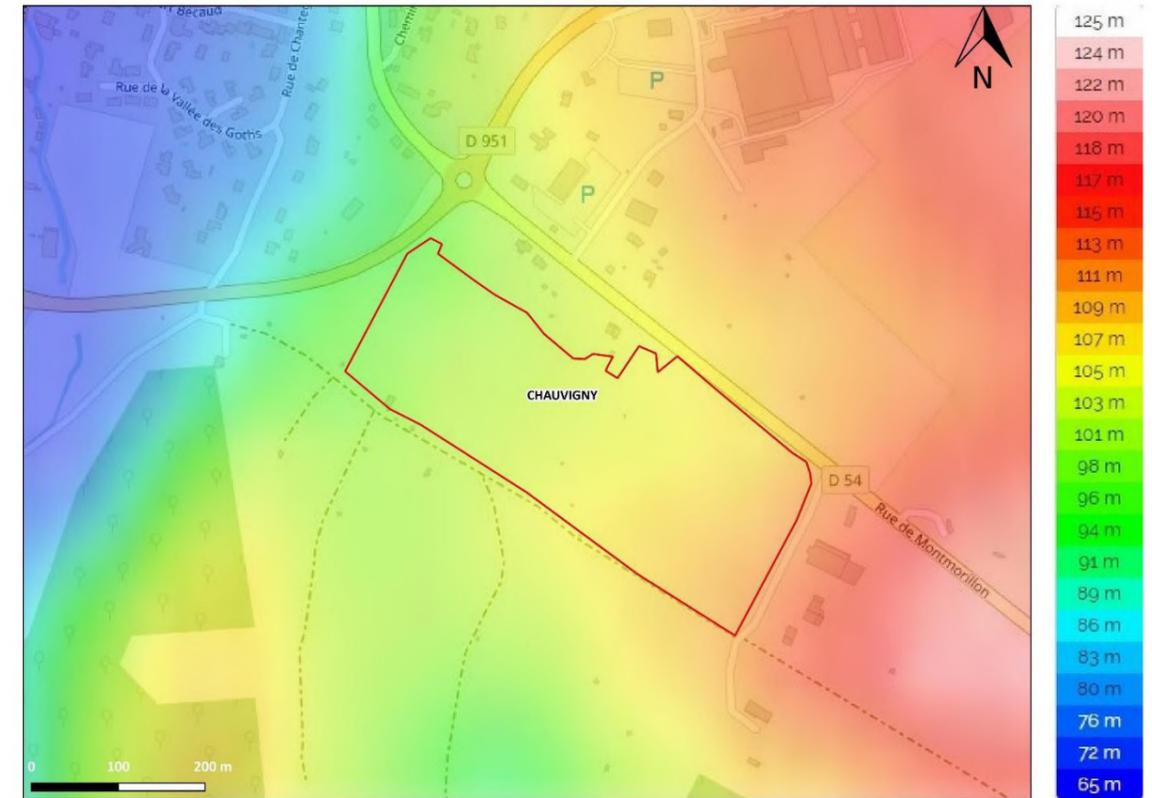


Figure 65 : Topographie du site d'implantation
(Source : topographic-map.com, NCA Environnement)

D'après ces deux cartes, l'altitude la plus basse du site du projet est de 98 m et la plus haute de 112 m. Le point le plus bas du site se trouve à l'ouest du site du projet et le point le plus à l'est. Le site présente une pente orientée d'est en ouest avec une ampleur d'altitude d'environ 24 m sur une distance d'environ 540 m.

Analyse des enjeux

La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site se trouve à l'ouest du territoire communal à proximité de la vallée de la Vienne et des altitudes les plus basses. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faible. L'enjeu est très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------	------	-----------

III. 2. Géologie

D'après les données du BRGM (carte au 1/50 000° et notice géologique de CHAUVIGNY n°590), le site d'implantation est composé de 2 formations géologiques. Celles-ci sont détaillées ci-après :

Fw. Alluvions anciennes (30 à 45 m d'altitude relative).

A Buxerolles, un vestige de cette haute terrasse du Clain est marqué par des argiles rouges à cailloutis de quartz et de silex. Ce haut niveau est bien représenté de part et d'autre de la Vienne. Sur la rive droite, une très large terrasse alluvionnaire s'étend de La Coulonnière à Chauvigny. Ses sables argileux rougeâtres contiennent de nombreux galets de quartz dont l'allongement peut atteindre 0,15 m. Ce secteur, favorable à la viticulture, porte encore de nombreuses vignes. A Chauvigny, 5 m de sable quartzeux et d'argile brun-rouge à nombreux galets de quartz et de silex noirs étaient visibles en 1971 au sommet des carrières de calcaire d'Artiges. Au Nord de Chauvigny, cette terrasse est morphologiquement bien marquée au sommet des coteaux dominant la Vienne (95 m N.G.F.). Dans les bois du château de Touffou, 4,50 m de sables, graviers et galets de silex et quartz mêlés à un peu d'argile, sont exploités épisodiquement.

i2. Bathonien. Calcaire oolithique, calcaire fin (40 à 60 m d'épaisseur).

L'étage bathonien est très largement développé sur la feuille. Il est caractérisé par des variations notables d'épaisseur et de faciès. La barre de calcaires à silex (40 m) de la vallée du Clain passe latéralement dans la vallée de la Vienne à des calcaires crayeux et oolithiques (60 m).

Vallée de la Vienne : Les faciès du Bathonien dans la vallée de la Vienne diffèrent notablement des autres. A la Tour au Cognum, le Bathonien débute par une série de calcaires blancs à texture crayeuse renfermant trois lits discontinus de silex ovoïdes, rubanés, à structure concentrique blanche et noire. Au-dessus, les calcaires subcrayeux, dont l'épaisseur est estimée à une dizaine de mètres, présentent à Laps un pointement isolé entre les terrasses alluviales de la rive gauche. Cette série est surmontée à la Tour au Cognum par un niveau de calcaire pisolithique qui atteint 6 m de puissance à l'Est de Ribes dans la carrière de « La Sablonnière ». Au-dessus, une masse de calcaire blanc, tendre, à niveaux de gravelles et d'oolithes plus ou moins éparées, était exploitée dans une succession de carrières ouvertes dans la vallée de la Vienne à La Tranchaye (rive gauche) et au Nord de La Coulonnière (rive droite). La série des « Calcaires oolithiques de Chauvigny » constitue le Bathonien terminal. « L'oolithe milliaire » (***) de De Longuemar est un calcaire blanc composé d'oolithes bien calibrées (0,5 à 1 mm de diamètre) parfois cimentées par de la calcite. D'une façon générale, les faciès oolithiques s'épaississent d'Ouest en Est. Inexistants à Poitiers, ils ont une vingtaine de mètres de puissance sur la rive gauche de la Vienne et près de 35 m sur l'autre rive (moulin Milon). L'épaisseur totale du Bathonien dans la Vallée de la Vienne atteindrait 60 m environ. Les notices des différentes éditions de la carte à 1/80000 Poitiers l'estiment à 150 mètres.

La géologie du site d'implantation du projet est présentée sur la *Figure 66* ci-contre.

Analyse des enjeux

La géologie du site est composée de sables argileux rougeâtres et de calcaire, ce qui n'induit aucun enjeu particulier.



Figure 66 : Carte géologique au 1/50 000° du site d'étude
 (Source : InfoTerre – BRGM, NCA Environnement)

III. 3. Hydrogéologie

III. 3. 1. Masses d'eau souterraine

III. 3. 1. 1. Généralités

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource d'ici 2015 ou 2021.

Ces masses d'eaux souterraines, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Sur le district hydrographique, une masse d'eau correspond de façon générale à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Les données utilisées sont celles issues du rapportage européen de 2019, utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE. D'après ces données, le site du projet est constitué d'une masse d'eau souterraine. Une même masse d'eau peut avoir, selon la position géographique, des ordres de superposition différents.

La masse d'eau souterraine présentée ci-après est uniquement celle de niveau 1 (la première rencontrée depuis la surface) concernée par le site du projet.

I. 1. 1. 1. Caractérisation de la masse d'eau souterraine

Au droit du site d'étude, la masse d'eau souterraine est issue des **Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant de la Vienne libres**, dont l'écoulement est libre et la superficie est de 882 km². Son code de masse d'eau est le **FRGG066**. Il s'agit d'une nappe de type dominante sédimentaire.

Cette masse d'eau s'étend sur le sud-est du département de la Vienne. L'état chimique et quantitatif de cette masse d'eau est bon et présente un objectif de bon état chimique et quantitatif pour 2015.

Les aquifères en domaine sédimentaire sont caractéristiques des bassins sédimentaires : il s'agit de roches sédimentaires poreuses ou fracturées (sables, grès, calcaires, craie) déposées en vastes couches. Ces aquifères peuvent être libres ou captifs, selon qu'ils sont ou non recouverts par une couche imperméable.

Dans un aquifère libre, la surface supérieure de l'eau fluctue sans contrainte et la pluie efficace peut les alimenter par toute la surface.

Dans un aquifère captif, une couche géologique imperméable confine l'eau. L'eau est alors sous pression et peut jaillir dans des forages dits artésiens lorsque la configuration s'y prête. L'alimentation ne peut se faire que par des zones d'affleurement limitées ou par des communications souterraines. Les nappes captives sont souvent profondes.

Le site du projet se trouve sur une masse d'eau composée des calcaires et marnes du Dogger du bassin versant de la Vienne libres. Son état quantitatif et chimique est bon (objectifs de bon état fixés en 2015).

III. 3. 2. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires.
- Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés, mais pas interdits.

La consultation de la base de données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la Nouvelle-Aquitaine a permis de localiser les captages et les périmètres de protection à proximité de la zone d'étude.

Le territoire communal de **Chauvigny possède deux captages en eau potable dont les périmètres de protection éloignée sont situés à proximité du site d'étude mais n'incluent pas les parcelles du projet**. Le captage de « Terrier-Mouton » est situé à 2,2 km à l'est du site du projet et le captage de la « Figée » se trouve à 2,9 km au sud-est du site du projet.

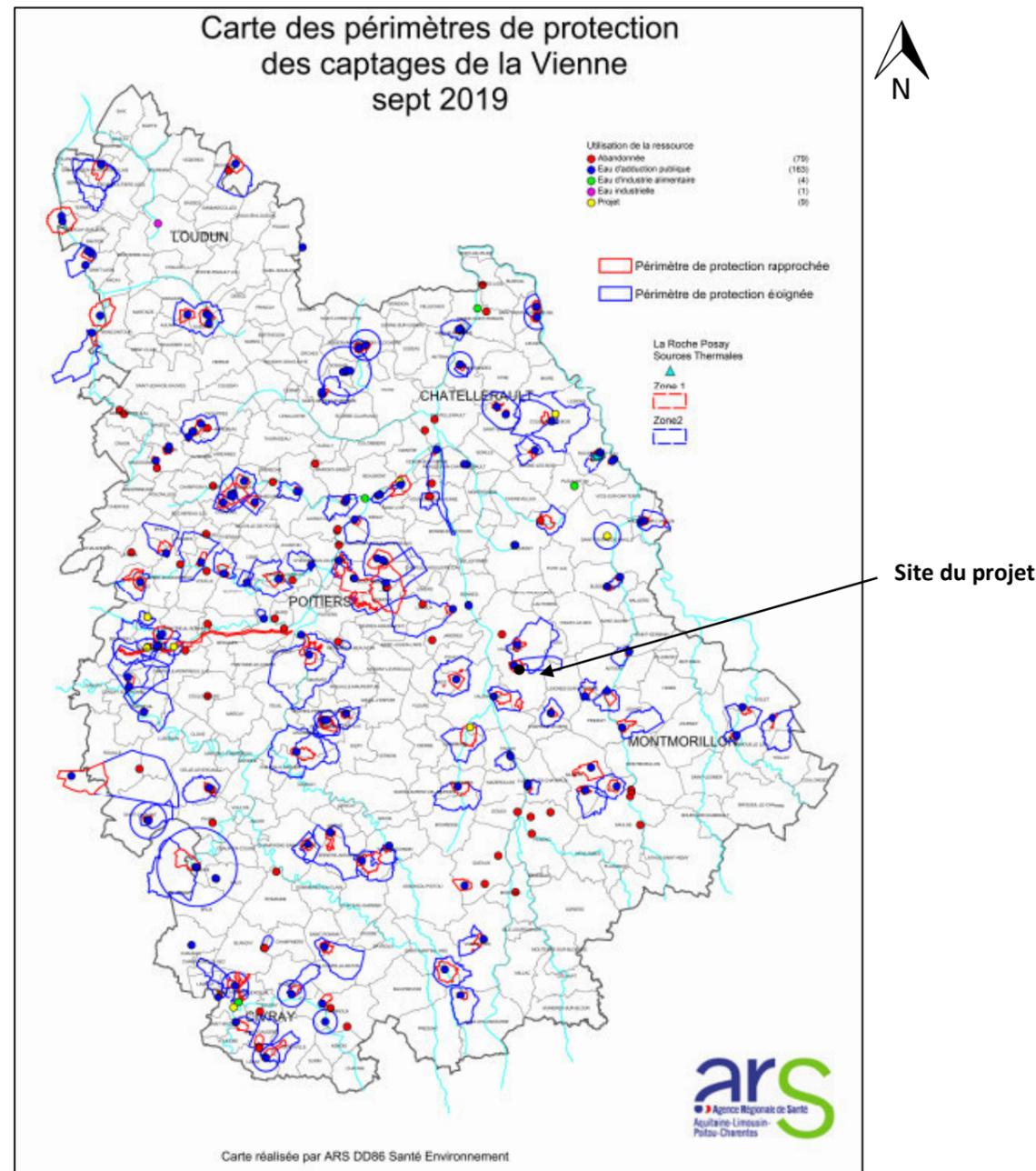


Figure 67: Localisation des captages en eau potable dans le département de la Vienne (86)
(Sources : ARS Nouvelle aquitaine)

Tableau 18 : Distance des captages et de leurs périmètres de protection au site d'implantation
(Source : carte des périmètres de protection de captages d'eau destinée à la consommation humaine. ARS Nouvelle-Aquitaine)

Captages		Site d'implantation
Terre-mouton	Captage	2,2 km
	Périmètre de protection rapprochée	1,7 km
	Périmètre de protection éloignée	870 m
La Figée	Captage	2,9 km
	Périmètre de protection rapprochée	2,3 km
	Périmètre de protection éloignée	2,3 km

Aucun captage n'est présent sur le site d'implantation, le périmètre de protection éloignée le plus proche est celui du captage de « terre-mouton » qui se situe à 870m à l'est du site d'implantation.

III. 3. 3. Autres ouvrages du sous-sol

La Banque de données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, collecte et regroupe toutes les données sur les forages et les ouvrages souterrains du territoire. BSS-Eau regroupe les informations sur les eaux souterraines et attribue un code national (code BSS) à tout point d'eau d'origine souterraine, qu'il s'agisse d'un puits, d'une source ou d'un forage. Les définitions de ces ouvrages sont indiquées ci-après ; elles sont issues du SIGES :

- Une **source** est une sortie naturelle localisée d'eaux souterraines à la surface du sol.
- Un **puits** est une excavation généralement cylindrique et verticale, creusée manuellement en gros diamètre et souvent à parois maçonnées, destinée à atteindre et à exploiter la première nappe d'eau souterraine libre.
- Un **forage** est un puits de petit diamètre creusé par un procédé mécanique à moteur en terrain consolidé ou non, et destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine. Lorsque l'ouvrage est destiné à la reconnaissance du sous-sol, par exemple pour déterminer la constitution d'un gisement minier, on parle plutôt de **sondage**.

À noter qu'un captage AEP est également identifié comme un point d'eau par un code BSS, et peut être un puits, une source ou un forage selon les cas.

Le tableau ci-dessous recense les points d'eau dans un rayon de 2 km autour du site d'étude ; leur type est identifié à l'aide d'un code couleur. La carte ci-après permet leur localisation.

Tableau 19 : Inventaire des ouvrages « points d'eau » du sous-sol dans un rayon de 2 km

(Source : InfoTerre, BSS-Eau)

Code BSS	Localisation	Profondeur (m)	Altitude (m)	État	Utilisation	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Date de la mesure	Distance projet
BSS001NTKM Forage	23 route de Chantegrioux	45	84	NR	Eau	NR	NR	160 m
BSS001NTJX Forage	Vallée de la Garniere	25,7	77	EXPLOITE	Piézomètre	10	NR	450 m
BSS001NTJY Forage	20 rue de Montmorillon	25	80,01	EXPLOITE	Eau-domestique	14,07	30/09/2003	600 m
BSS001NTKA Forage	15 rue d la Talbatiere	61	94	EXPLOITE	Eau-domestique	35	NR	750 m
BSS001NTKT Forage	Brue du faubourg de l'Aumonerie	20	68	TUBE-METAL, TUBE-PLASTIQUE, CIMENTATION ANNULAIRE, AMENAGE, EXPLOITE, CREPINE, MASSIF-GRAVIER	Eau	6	05/05/2014	750 m
BSS001NTJU Forage	La Stere	130,6	109	REMBLAI	Eau-collective	35	01/12/1997	1 km
BSS001NTKR Forage	La rivière aux Chirets	37	67	ACCES, EXPLOITE	Eau-domestique	NR	NR	1 km
BSS001NTHT Forage	Vallée de la Vienne - la	NR	65	NR	NR	NR	NR	1 km

Code BSS	Localisation	Profondeur (m)	Altitude (m)	État	Utilisation	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Date de la mesure	Distance projet
	rivière au Chiray							
BSS001NTKS Forage	Rue du moulin	80	103	EXPLOITE	Eau-industrielle	NR	NR	1,1 km
BSS001NTKE Forage	17-19 rue de Banfora	20	66	EXPLOITE	Eau-domestique	4,8	29/06/2007	1,1 km
BSS001NTHU Source	La fontaine Talbat	NR	75	ABANDONNE	Eau-collective	NR	NR	1,1 km
BSS001NTJB Forage	Terrier mouton	87	86	EXPLOITE	Eau-collective	NR	NR	1,1 km
BSS001NTJT Forage	Ville Neuve	126	123	EXPLOITE	Eau-collective	47,7	01/12/1995	1,1 km
BSS001NTHS Forage	Vallée de la Vienne - "la rivière au Chiray"	6	65	NR	NR	3,5	09/11/1976	1,2 km
BSS001NTHJ Forage	Faugerry	3,9	107	ACCES, NON-VISIBLE, REMBLAI	NR	NR	NR	1,2 km
BSS001NTHX Puits	NR	123	NR	NR	NR	NR	NR	1,2 km
BSS001NTKW Forage	Eglise st pierre	17	108	ACCES	Eau-domestique	NR	NR	1,3 km
BSS001NTHK Forage	La Chauvaliere	4	106	ACCES, NON-VISIBLE, REMBLAI	NR	NR	NR	1,5 km
BSS001NTHR Forage	Vallée de la Vienne	5,5	65	NR	NR	3,3	09/11/1976	1,5 km
BSS001NTKQ Forage	La Chauvaliere	95	104	ACCES	NR	NR	NR	1,7 km
BSS001NTHZ Forage	Bois de la Talbatière	19,8	75	ACCES, NON-EXPLOITE	NR	4,8	04/12/1978	1,8 km
BSS001NTJW Forage	Vallée de la Roche	25	90	EXPLOITE	Piézomètre	NR	NR	1,8 km
BSS001NTJF Puits	Puits du cimetière route d'Artigues	8	68,35	NR	NR	NR	NR	1,9 km
BSS001NTKP Forage	NR	NR	93	EXPLOITE, ACCES	Eau-domestique	NR	NR	1,9 km
BSS001NTHQ Forage	Vallée de la Vienne - "les Sablons"	7,5	65	NR	NR	65	09/11/1976	1,9 km

*NR : Non renseigné

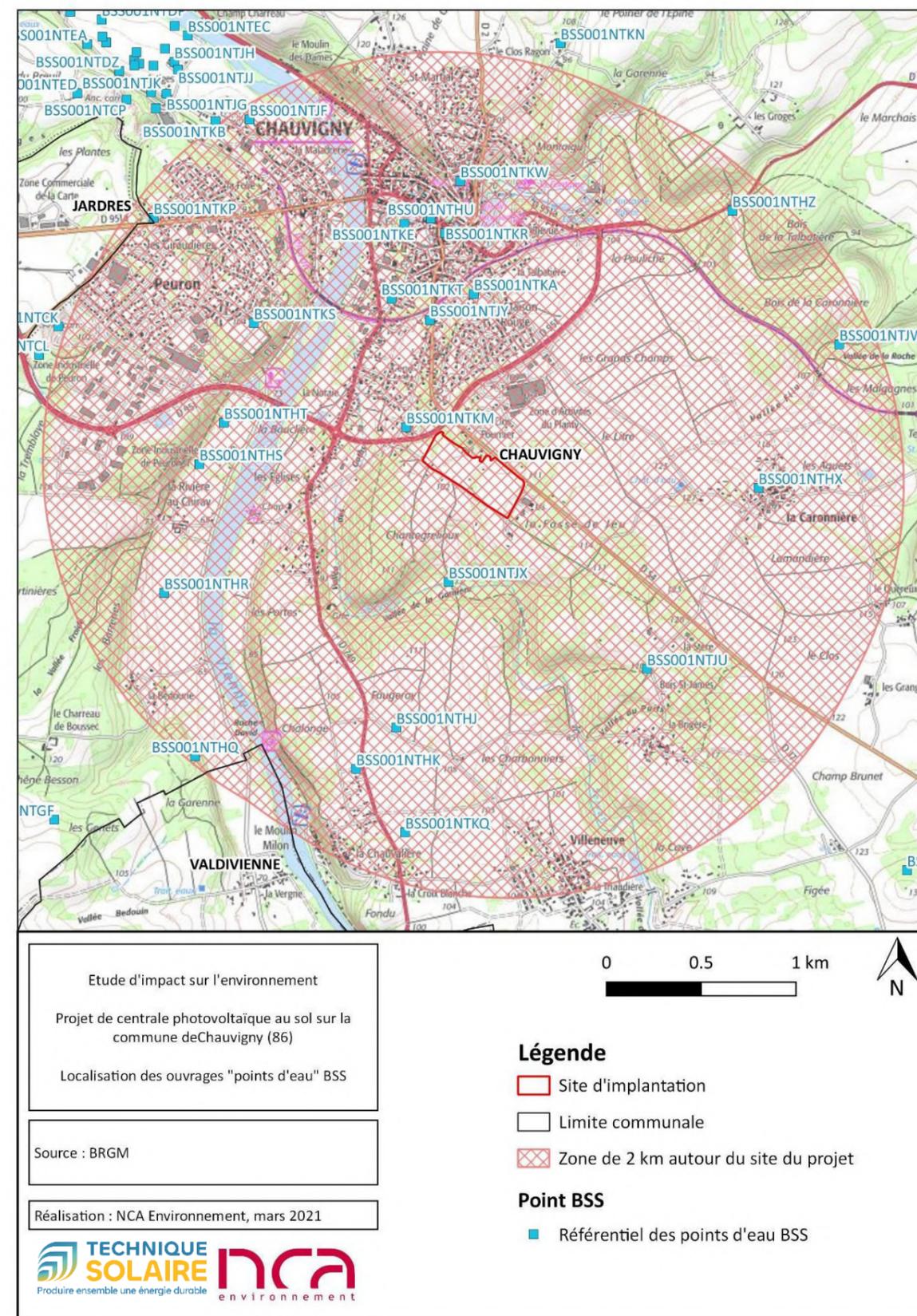


Figure 68 : Localisation des points d'eau BSS dans un rayon de 2 km
(Source : InfoTerre, BRGM, NCA Environnement)

Ainsi, 25 ouvrages sont présents dans un rayon de 2 km autour du site d'implantation. Il s'agit principalement de forages, mais il y a toutefois 2 puits ainsi qu'une source. Sur les 25 points d'eau, 10 sont toujours exploités. A 160 m à l'ouest du site du projet se trouve le plus proche point d'eau, BSS001NTKM, il s'agit d'un forage.

Analyse des enjeux

La masse d'eau souterraine qui concerne le site du projet est celle des Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant de la Vienne libres (FRGG066). Son état quantitatif est bon ainsi que son état chimique (objectifs fixés à 2015 pour les deux). Le site est à proximité de deux captages d'eau potable mais il n'est inclus dans aucun périmètre de protection rapprochée (PPR), ni de protection immédiate (PPI) de captages. 25 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, dont le plus proche à 160 m. L'enjeu retenu est modéré notamment en raison de l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau souterraine.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

III. 4. Hydrologie

III. 4. 1. Les eaux superficielles

III. 4. 1. 1. Données générales

Plusieurs cours d'eau traversent la commune de Chauvigny :

- La *Vienne* à l'ouest de la commune ;
- Le *Servon* qui traverse la commune du sud-ouest vers le nord-est pour se jeter dans la Vienne ;
- Le *Salvert* qui prend sa source au sud-ouest de la commune pour ensuite se diriger vers la commune de Leignes-sur-Fontaine.

Le site du projet se trouve dans le bassin versant de la Vienne de la Dive au Talbat.

Ils sont visibles sur la carte ci-contre.

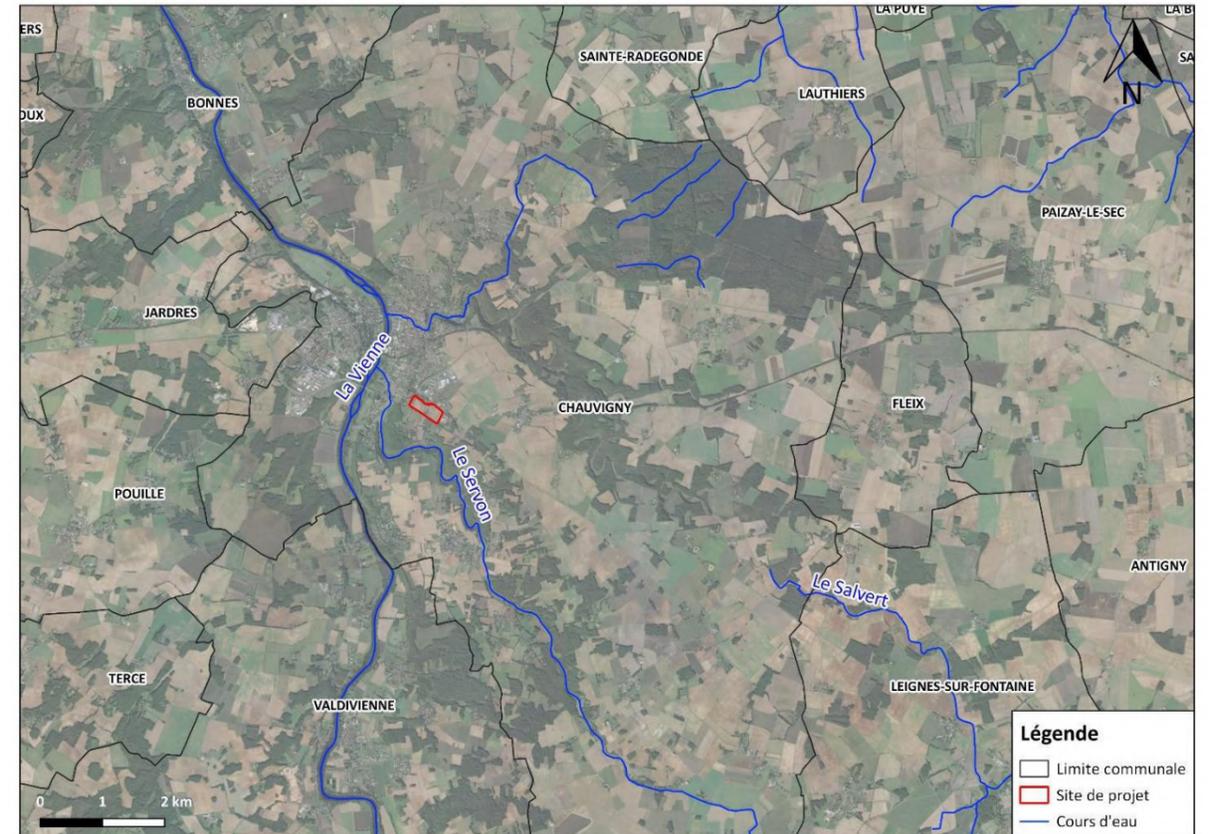


Figure 69 : Les cours d'eau sur la commune de Chauvigny
(Source : BD Carthage ®)

La carte en page suivante présente les différents cours d'eau, temporaires et permanents, proches du site d'implantation.

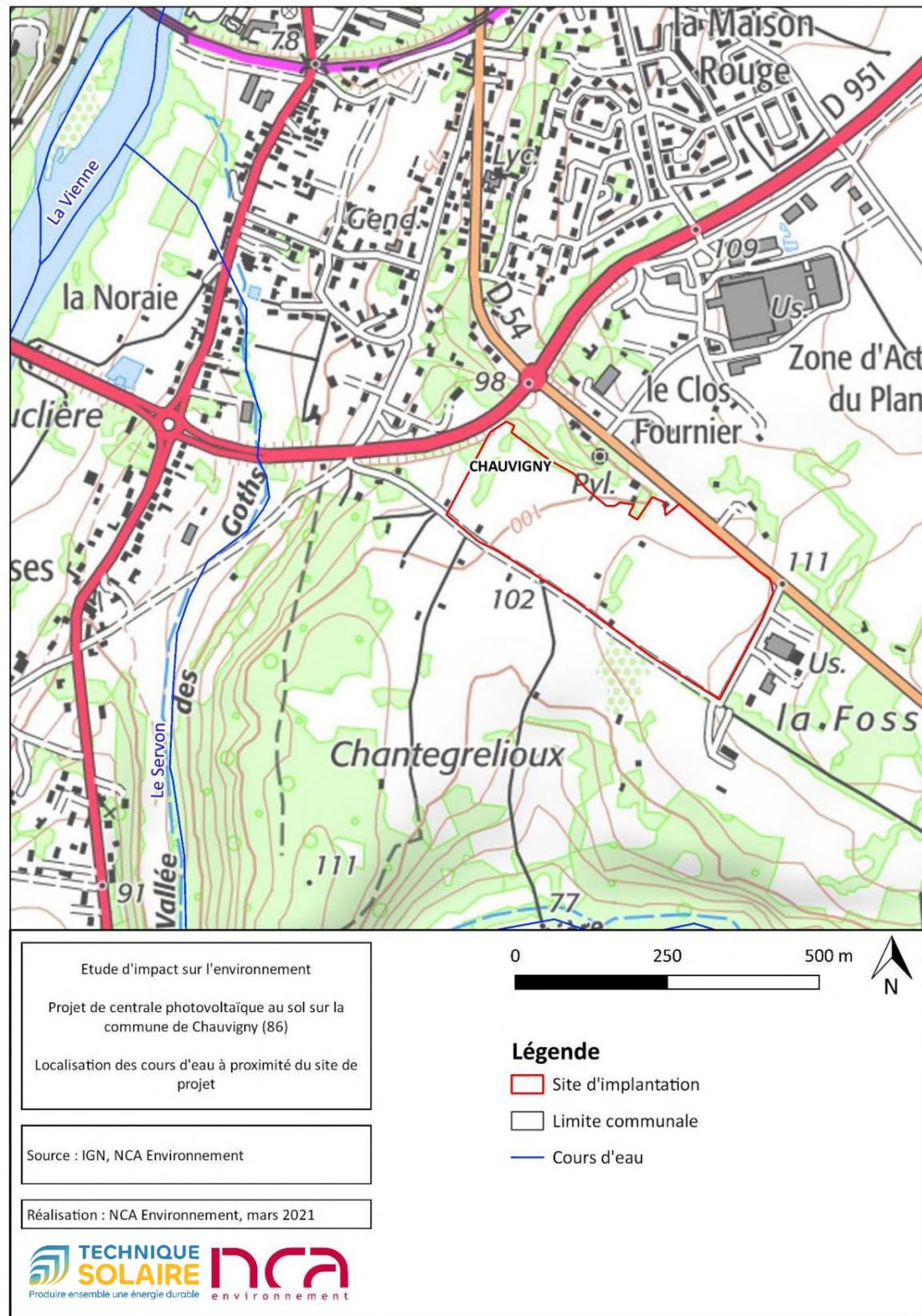


Figure 70 : Carte des cours d'eau à proximité du site du projet
(Source : BD Carthage, NCA Environnement)

Le cours d'eau le plus proche est le Servon qui se situe à 290 m à l'ouest et 370 m au sud du site d'implantation. Il s'agit d'un affluent de la Vienne. La Vienne est le cours d'eau le plus important à proximité du site d'implantation, elle passe à 770 m à l'ouest de ce dernier.

Le Servon

Le Servon est un cours d'eau de 17 km qui prend sa source sur la commune de Leignes-sur-Fontaine, commune voisine de Chauvigny dans le département de la Vienne. Il s'écoule ensuite vers le nord-ouest puis se jette ensuite dans la Vienne sur la commune de Chauvigny.

Caractéristiques	
Longueur	16,82 km
Bassin collecteur	La Loire
Cours d'eau	
Se jette dans	La Vienne

La Vienne

La Vienne est un cours d'eau de 363 km qui prend sa source dans le département de la Corrèze sur le plateau des Millevaches, au niveau des communes de Saint-Setiers, Millevaches et Peyrelevade. Elle se jette dans la Loire dans le département d'Indre-et-Loire au niveau de la commune de Candes-Saint-Martin. La Vienne traverse les départements de la Corrèze, de la Creuse, de la Haute-Vienne, de la Charente, de la Vienne et de l'Indre-et-Loire.



Figure 71 : La Vienne à Chauvigny
(Source : NCA Environnement)

Caractéristiques	
Longueur	363,3 km
Bassin collecteur	La Loire
Cours d'eau	
Se jette dans	La Loire

Le cours d'eau renseigné le plus proche du site d'implantation est le Servon, localisé à environ 290 m à l'ouest et 370 m au sud de celui-ci. Le cours d'eau de la Vienne traverse la commune de Chauvigny, il s'agit du cours d'eau important le plus proche, situé à 770 m à l'ouest du projet.

III. 4. 1. 2. Données qualitatives

La DCE fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Elle fixe un objectif de bon état des eaux souterraines et superficielles en Europe. Elle identifie des « masses d'eau » qui correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

L'état écologique résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou

poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

L'état chimique est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances dites prioritaires.

État et objectifs de la qualité de l'eau

Le site de l'Agence de l'Eau du Bassin Loire Bretagne (OSUR Loire-Bretagne) regroupe l'ensemble des données sur l'eau dans le bassin. On y trouve notamment l'état des masses d'eau, réalisé en 2013, ainsi que leurs objectifs de qualité, issus des données du SDAGE 2016-2021.

Tableau 20 : État et objectifs de qualité des eaux à proximité du site du projet

Cours d'eau	Masse d'eau	N° masse d'eau	État écologique	Objectif écologique	État chimique	Objectif chimique
Vienne	La Vienne depuis le complexe de Chardes jusqu'à la confluence avec le Clain	FRGR0360b	Moyen	Bon état 2021	Moyen	Bon Etat (délais ND)

*ND : Non déterminé

D'après l'état des lieux de 2013 réalisé par l'Agence de l'Eau, l'état écologique est moyen pour la Vienne avec un bon état fixé à l'horizon 2021. L'état chimique est moyen, l'objectif à atteindre est un bon état également, la date pour atteindre le bon état n'est pas déterminée.

Relevés de la qualité de l'eau

Le tableau inséré ci-dessous, présente les limites de classes des principaux paramètres physico-chimiques permettant de définir l'état écologique et chimique des cours d'eau suivant la Directive Cadre sur l'Eau.

Tableau 21 : Limites de classes pour différents paramètres physico-chimiques

(Source : Directive Cadre sur l'eau)

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg/l O ₂)	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O ₂ (%)	90	70	50	30	<30
DBO ₅ (mg/l)	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg/l)	5	7	10	15	>15
Température					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	>28
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,1	0,5	1	2	>2
P _{total} (mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	>1
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,1	0,5	2	5	>5
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO ₃ ⁻ (mg/l)	10	50		>50	
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	>10

Relevés de la qualité de l'eau :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne possède une station de mesure de la qualité de l'eau de la Vienne à Valdivienne, située à 5,2 km au sud du site d'implantation.

Les données fournies ci-après sont issues de la base de données Naïades sur la qualité des eaux de surface. Les valeurs correspondent aux moyennes de chaque paramètre pour les années 2018, 2019, 2020.

Tableau 22 : Qualité de la Vienne (Station n° 04082500 – Vienne à Valdivienne)

(Source : <http://www.naiades.eaufrance.fr/>)

	2018	2019	2020
Bilan oxygène			
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	9,41	9,84	9,74
Taux de saturation en O ₂ (%)	97,22	99,79	98,14
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	1,22	1,15	1,22
Carbone organique dissous (mg C/L)	6,2	5,4	7,21
Température			
Température de l'eau (°C)	17,3	16,5	15,9
Nutriments			
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ /L)	0,09	0,1	0,07
P _{total} (mg P/L)	0,06	0,05	0,05
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ /L)	0,05	0,03	0,03
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ /L)	0,03	0,02	0,02
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ /L)	6,04	6,65	6,2
Acidification			
pH min	7,3	7,3	7,5
pH max	8	8	8,7

La qualité de l'eau de la Vienne à Valdivienne est bonne à très bonne pour tous les paramètres, excepté pour le carbone organique dissous (en 2020) pour lequel la qualité est moyenne.

La masse d'eau FRGR0360b possède un état écologique et chimique. L'objectif de bon état écologique pour cette masse d'eau est fixé à 2021 et le bon état chimique n'a pas de date définie. La qualité de l'eau de la Vienne où se jette le cours d'eau du Servon est bonne à très bonne sur la majorité des paramètres, excepté un pour l'année 2020.

III. 4. 2. Outils de planification : SDAGE et SAGE

III. 4. 2. 1. SDAGE

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site du projet se trouve dans le **SDAGE Loire-Bretagne**.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, ainsi que le programme de mesures associé, ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne le 18 novembre 2015.

Celui-ci définit quatorze orientations fondamentales et dispositions concernant la gestion du bassin :

- Repenser les aménagements de cours d'eau ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Maîtriser les prélèvements d'eau ;
- Préserver les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet photovoltaïque devra être compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

III. 4. 2. 2. SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État...) réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

La commune de Chauvigny appartient au SAGE Vienne.

Le SAGE Vienne concerne une superficie de 7 060 km² sur la région Nouvelle-Aquitaine, réparti sur 6 départements et 310 communes. Ce SAGE est porté par l'Etablissement Public du Bassin de la Vienne.

L'arrêté interpréfectoral portant sur la délimitation du SAGE Vienne a été signé le 30 juin 1995. La Commission Locale de l'Eau (CLE) a été créée par l'arrêté du 25 mars 1996, et l'arrêté portant sur le renouvellement de la CLE date du 22 février 2018. L'arrêté approuvant le SAGE révisé a été signé le 8 mars 2013.

Enjeux généraux du SAGE de la Vienne :

- Assurer un bon état écologique des eaux de la Vienne et ses affluents ;
- Valoriser et développer l'attractivité du bassin.

Enjeux particuliers du SAGE de la Vienne :

- Garantir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Préserver les milieux humides et les espèces pour maintenir la biodiversité ;
- Restaurer les cours d'eau du bassin ;
- Optimiser la gestion quantitative des eaux du bassin de la Vienne.

Le projet photovoltaïque devra être compatible avec les enjeux du SAGE Vienne.

III. 4. 3. Zones de gestion, de restriction ou de réglementation

III. 4. 3. 1. Les zones humides

Le Code de l'Environnement érige l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

Dans ce contexte, les zones humides tiennent un rôle de premier plan et différentes réglementations les caractérisent.

Le chapitre 1er du titre 1er, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1, alinéa 1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

L'article R.211-108 du Code de l'Environnement indique les critères à prendre en compte pour définir une zone humide. Ils sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique ». « La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des côtes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation ».

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation en établissant une liste des types de sols de zones humides et une liste des espèces végétales indicatrices de zones humides. Les sols correspondent aux sols engorgés en eau de façon permanente et caractérisés par des traces d'hydromorphie débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (ou entre 25 et 50 cm de la surface si des traces d'engorgement permanent apparaissent entre 80 et 120 cm). La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté précédemment cité.

Jusqu'en 2017, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un **arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017** lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient **cumulatifs**. Il avait ainsi considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ».

La **Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du **recours alternatif** aux deux critères (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

Pré-localisation

Le site internet reseau-zones-humides.org recense toutes les pré-localisations de zones humides réalisées dans divers départements. Les zones humides recensées à proximité de la zone d'étude sont visibles sur la carte ci-contre.

D'après cette pré-localisation, l'est du site du projet est concerné par la présence de zones humides.

La pré-localisation des zones humides recense des zones humides sur l'est du site du projet. Cependant, l'étude écologique n'a pas recensé de zones humides sur le site lors de ses différents passages réalisés.



Figure 72 : Localisation des zones humides à proximité du site du projet
(Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)

III. 4. 3. 2. Les zones vulnérables aux nitrates

Au sens de la directive européenne 91/676/CEE, appelée directive « Nitrates », les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole sont les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être, et celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les 4 ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Ainsi, ces zones concernent :

Les eaux atteintes par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Les eaux menacées par la pollution :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/L et montre une tendance à la hausse,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Chauvigny est située en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates par arrêté de bassin du 2 juillet 2007.

III. 4. 3. 3. Les zones de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire, de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

La commune de l'étude est localisée en zone de répartition des eaux pour système aquifère de la Vienne, classée en ZRE par décret n°2003-869 du 11 septembre 2003.

III. 4. 3. 4. Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

Chauvigny est classée en zone sensible à l'eutrophisation par arrêté du 22 Février 2006 dans la zone « La Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre ».

Analyse des enjeux

Chauvigny se trouve dans le bassin versant de La Vienne de la Dive au Talbat. Le cours d'eau permanent le plus proche du site du projet est le Servon, correspondant à la masse d'eaux « la Vienne depuis le complexe de Chardes jusqu'à la confluence avec le Clain ». Ses états chimique et écologique sont moyens. Toutefois, aucune station pour mesurer la qualité de ce cours d'eau n'est disponible. La Vienne, localisée à 770 m à l'ouest du site d'implantation et dans lequel se jette le Servon, est le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude disposant d'une station de mesures. Les différents paramètres étudiés présentent une qualité bonne à très bonne de 2018 à 2020, excepté pour le carbone organique dissous en 2020 qui présente une qualité moyenne. L'est du site du projet est pré-localisé en zone humide. Chauvigny est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation. L'enjeu peut être qualifié de modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

III. 5. Climat

La Vienne bénéficie d'un climat à forte influence océanique qui permet de le modérer : elle bénéficie donc d'un climat frais l'été et doux l'hiver. Située en moyenne à près de 200 km du nord de Bordeaux, elle est sensiblement plus élevée que les plaines qui entourent cette ville. Le département présente ainsi une température en moyenne plus faible qu'à Bordeaux, Niort, Angoulême ou la Rochelle.

Les précipitations se partagent les mois de l'année : une première saison humide a lieu d'octobre à janvier, une seconde saison humide en mai ; une première saison sèche au début du printemps puis une deuxième en été.

Cette répartition confirme l'implantation du Poitou en climat océanique.

III. 5. 1. Ensoleillement

Les données climatiques relatives à l'ensoleillement de la zone d'étude se trouvent sur la station Météo France de Poitiers-Biard (86), à environ 25 km à l'ouest du site du projet. De par leur proximité, les données relevées à Poitiers peuvent s'appliquer à la commune de Chauvigny :

- La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 889 h par an, soit 5,2 h en moyenne par jour ;
- Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 69,5 jours par an.

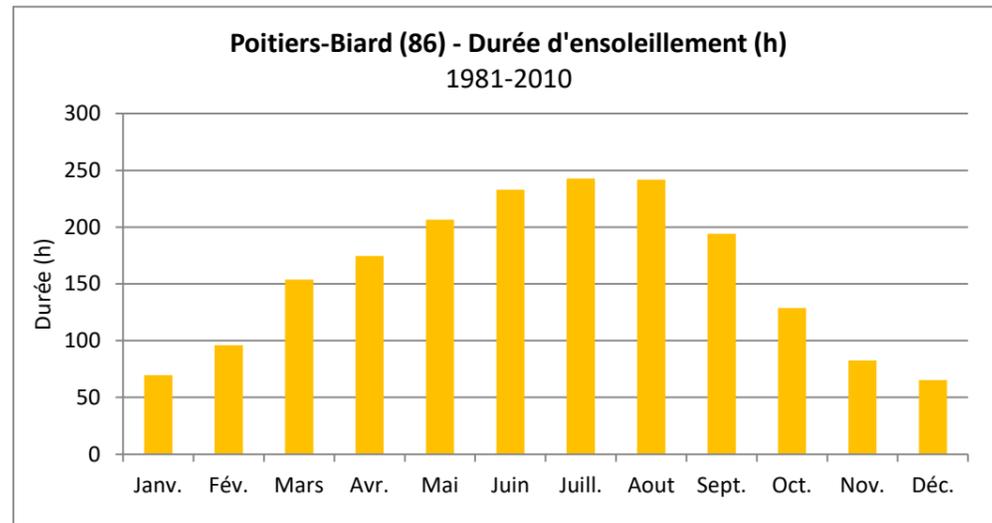


Figure 73 : Durée moyenne d'ensoleillement sur l'année à Poitiers-Biard (86). 1981-2010
(Source : d'après Météo France)

La zone d'étude est donc relativement bien ensoleillée, notamment en hiver, avec 65 h d'ensoleillement en moyenne au mois de décembre.

III. 5. 2. Températures

Les normales annuelles de températures fournies ci-après proviennent du récapitulatif des mesures effectuées à la station Météo France de Chauvigny (86) entre 1991 et 2011 (statistiques) et de la station météo de Poitiers-Biard (86) pour le nombre de jours de gel.

Tableau 23 : Températures moyennes sur la station de Chauvigny (86), 1991-2011 et de Poitiers-Biard (86), 1981 à 2010.

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
Températures moyennes (°C)													
Mini	1,4	1,1	2,9	4,9	8,7	11,8	13,2	13,3	10	7,9	4	1,7	6,8
Maxi	8,1	10	14	16,9	21	24,5	26,6	26,9	22,7	17,8	11,8	8,2	17,4
Moyenne	4,8	5,6	8,5	10,9	14,8	18,2	19,9	20,1	16,4	12,8	7,9	5	12,1
Nombre de jour de gel													
T _{min} ≤ 0°C	11,9	12,1	8,2	2,5	0,1					1,2	6,3	11,1	53,3

La température moyenne annuelle est de 12,1°C.

En été, les températures moyennes mensuelles sont proches des 20°C, durant les mois de juillet et d'août, sachant que les températures maximales passent au-dessus de 26°C.

L'hiver est modéré : les moyennes enregistrées durant les mois de décembre à février avoisinent les 5°C et les minimales sont comprises entre 1 et 2°C.

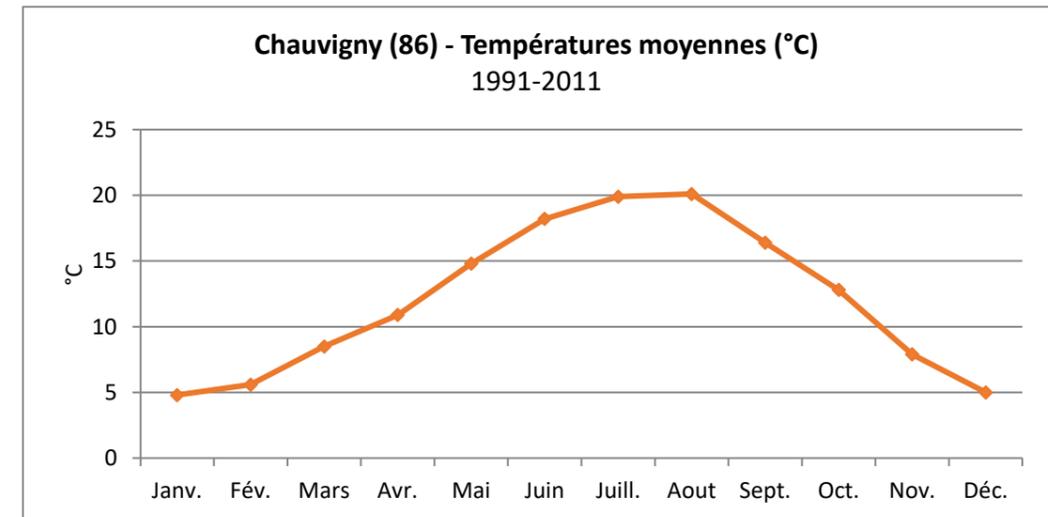


Figure 74 : Températures moyennes à Chauvigny (86). 1991-2011
(Source : d'après Météo France)

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (août : 20,1°C) et celle du mois le plus froid (janvier : 4,8°C), s'élève à 15,3°C.

On compte 53,3 jours de gel en moyenne par an (9,3 avec une température inférieure à -5°C), et plus de 13 jours par an en moyenne avec une température supérieure à 30°C.

III. 5. 3. Précipitations

Les hauteurs mensuelles de précipitations moyennes relevées sur la station Météo France de Chauvigny sont détaillées ci-après.

Tableau 24 : Précipitations moyennes sur la station de Chauvigny (86). 1991-2011.

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
Précipitations moyennes (mm)	65,2	51,2	55,4	62	62,7	59,5	55,5	55,7	60,5	81	85,5	79,7	773,9

La zone d'étude présente une pluviométrie modérée, avec un cumul annuel moyen de 773,9 mm. La moyenne des précipitations au cours de l'année est de 64,5 mm par mois.

La plus forte amplitude s'observe entre le mois chaud et sec de juillet (55,5 mm) et le mois de novembre (85,5 mm).

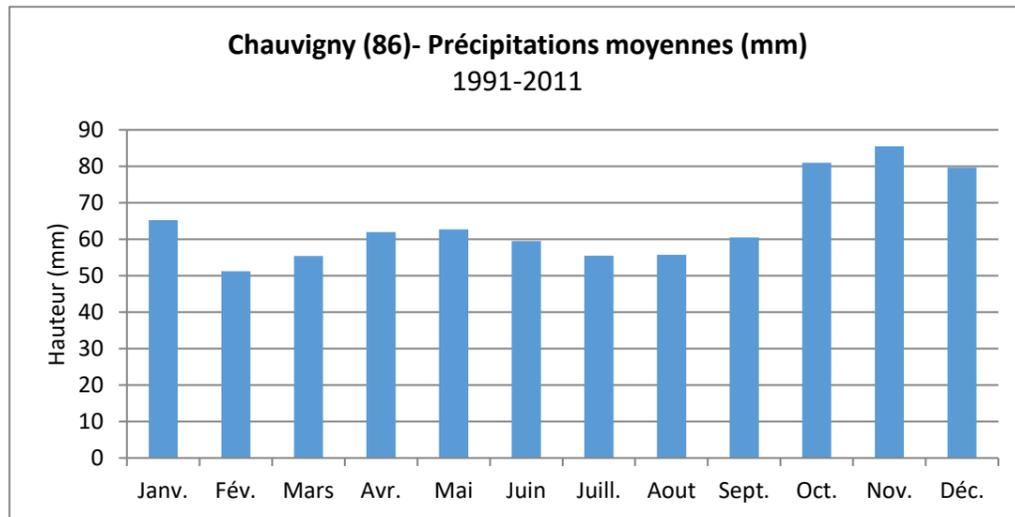


Figure 75 : Précipitations moyennes à Chauvigny (86). 1991-2011.
(Source : d'après Météo France)

III. 5. 4. Rose des vents

La rose des vents de la station Météo France de Poitiers-Biard (86) située à 25km de la zone d'étude, détermine les secteurs de vents dominants relevés sur la période 1990-2008. Il s'agit de la station la plus proche dotée d'une rose des vents.

Les vents dominants proviennent principalement du sud-ouest et du nord-est. Les vents les plus fréquents ont une vitesse moyenne comprise entre 4,5 et 8,0 m/s (60%). Les vents les plus forts (>8 m/s) représentent 26,2 % et proviennent principalement du sud-ouest. Les vents les plus faibles sont les moins présent (13,7%).

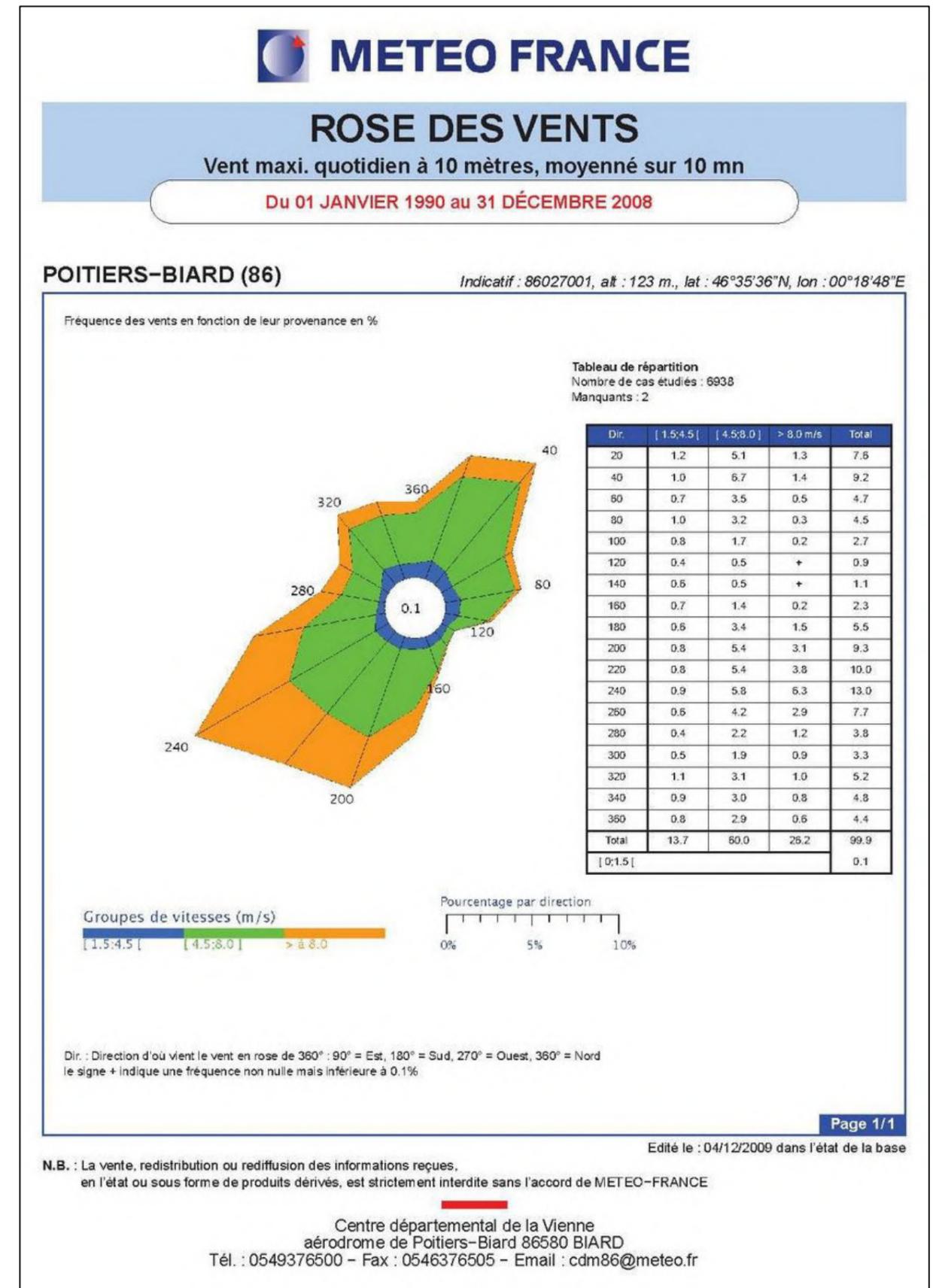


Figure 76 : Rose de vent à Poitiers-Biard, 1990-2008
(Source : Météo France)

Analyse des enjeux

L'aire d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 889 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est d'environ 70 jours par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyenne (entre 4,5 et 8 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 26,2%. Le climat ne présente pas d'enjeu particulier, étant assez homogène sur tout le territoire national.



III. 6. Qualité de l'air

III. 6. 1. Gestion et surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air en région Nouvelle-Aquitaine est surveillée par ATMO NOUVELLE-AQUITAINE, grâce à diverses stations de mesures disséminées dans la région (urbaines, périurbaines, rurales, proximité industrielle ou trafic). ATMO Nouvelle-Aquitaine, issue de la fusion entre AIRAQ, LIMAR et ATMO Poitou-Charentes dans le cadre de la loi NOTRe, est l'une des 19 associations agréées par le Ministère en charge de l'Écologie, au titre du Code de l'environnement, dont la principale mission est de surveiller la qualité de l'air en Région. Ces 19 organismes, les AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air), sont regroupés sous la charte commune du réseau national « Fédération ATMO France ».

III. 6. 2. Principaux polluants : caractéristiques et réglementation

L'inventaire des émissions atmosphériques prend généralement en compte une vingtaine de polluants, ainsi que les gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto. Les principaux sont les suivants :

Oxydes d'azote NO_x

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.

Sur les communes de moyenne ou grande taille, ce sont généralement les transports qui émettent le plus d'oxydes d'azote, tandis que sur les communes rurales, les sources les plus importantes sont en général les activités agricoles.

Composés organiques volatiles non méthaniques COVNM

Les Composés Organiques Volatils (ou COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine). Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre...

Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects. Les COV font partie des polluants à l'origine de la pollution par l'ozone.

Parmi les émissions liées à l'activité humaine, les principales sources sont généralement l'industrie, le résidentiel et les transports. Les émissions industrielles et résidentielles de COV sont souvent pour une part importante liées à l'utilisation de produits contenant des solvants (peinture, vernis...).

Dioxyde de soufre SO₂

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO₂ est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

Marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle, le SO₂ peut également être émis par le secteur résidentiel, en particulier si le fioul domestique est couramment utilisé pour le chauffage des logements. Les transports, avec en particulier les véhicules diesels, émettent généralement des quantités non négligeables de SO₂.

Monoxyde de carbone CO

Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète des combustibles et du carburant (véhicules automobiles, chaudières...).

Il se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. À l'origine d'intoxication à dose importante, il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

Particules

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et 2,5 µm (PM_{2,5}). Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides et ont une vitesse de chute négligeable. Elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié (éruptions volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules).

Leur effet sur la santé dépend de leur taille ; les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures, tandis que celles de petite taille pénètrent facilement dans les voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires, où elles se déposent. Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques).

Ammoniac NH₃

L'ammoniac est un gaz incolore qui présente une odeur piquante caractéristique. Il est issu, à l'état naturel, de la dégradation biologique des matières azotées présentes dans les déchets organiques ou le sol.

La plus grande partie de l'ammoniac présent dans l'air est produite par des processus biologiques naturels, mais des quantités additionnelles d'ammoniac sont émises dans l'air par suite de la distillation et de la combustion du charbon, et de la dégradation biologique des engrais.

Les valeurs réglementaires suivantes sont issues de la directive 2008/5/CE du 21 mai 2008 du Parlement Européen et du Conseil relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, et du décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. En complément, l'ADEME et le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air ont émis des recommandations, de manière à adopter des méthodologies identiques sur l'ensemble du territoire français.

Tableau 25 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques

(Source : Lig'Air)

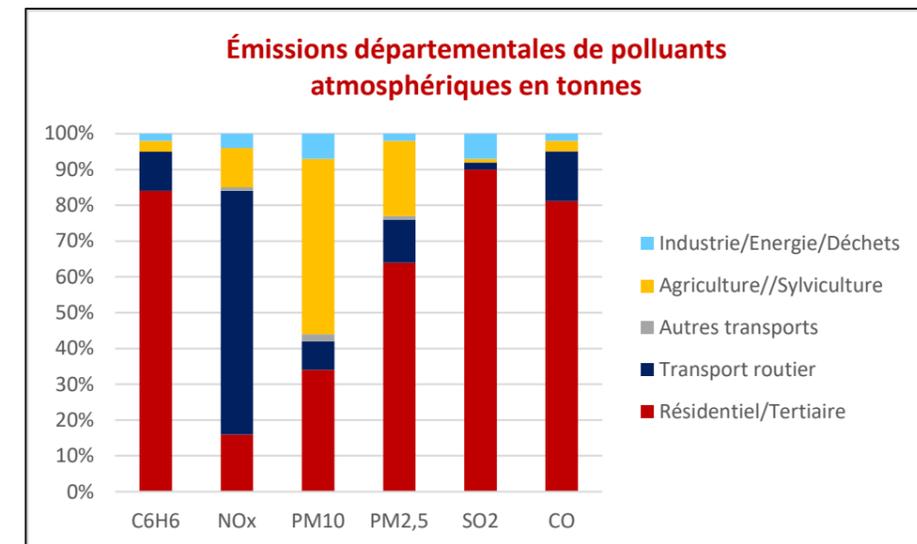
Polluants	Objectifs de qualité (µg/m³)	Valeurs limites (µg/m³)	Valeurs cibles (µg/m³)	Seuils de recommandation et d'information (µg/m³)	Seuils d'alerte (µg/m³)	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m³)
NO₂ Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle : 40	Moyenne annuelle : 40 Moyenne horaire : 200 à ne pas dépasser plus de 18h par an		Moyenne horaire : 200	Moyenne horaire : 400 dépassé pendant 3 h consécutives 200 si dépassement du seuil la veille, et risque de dépassement du seuil le lendemain	Moyenne annuelle : 30
SO₂ Dioxyde de soufre	Moyenne annuelle : 50 Moyenne horaire : 350	Moyenne journalière : 125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an Moyenne horaire : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24h par an		Moyenne horaire : 300	Moyenne horaire : 500 dépassé pendant 3 h consécutives	Moyenne annuelle : 20
Pb Plomb	Moyenne annuelle : 0,25	Moyenne annuelle : 0,5				
PM10 Particules fines de diamètre < 10 µm	Moyenne annuelle : 30	Moyenne annuelle : 40 Moyenne journalière : 50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an		Moyenne sur 24h : 50	Moyenne sur 24h : 80	
PM2,5 Particules fines de diamètre < 2,5 µm	Moyenne annuelle : 10	Moyenne annuelle : 25	Obligation en matière de concentration relative à l'exposition			
CO Monoxyde de carbone		Moyenne sur 8h : 10 000				
C₆H₆ Benzène	Moyenne annuelle : 2	Moyenne annuelle : 5				
HAP Benzo (a) Pyrène			Moyenne annuelle : 1 ng/m³			
O₃ Ozone	Seuil de protection de la santé Moyenne sur 8 h : 120 Seuils de protection de la végétation Moyenne horaire : 6000 µg/m³.h en AOT 40* (calcul à partir des moyennes)		Seuil de protection de la santé Moyenne sur 8h : 120 à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans)	Moyenne horaire : 180 µg/m³	Moyenne horaire : 240 µg/m³ Mise en œuvre progressive des mesures d'urgence Moyenne horaire : 1 ^{er} seuil : 240 dépassé pendant 3 h consécutives 2 ^e seuil : 300 dépassé pendant 3 h consécutives 3 ^e seuil : 360	

Polluants	Objectifs de qualité (µg/m³)	Valeurs limites (µg/m³)	Valeurs cibles (µg/m³)	Seuils de recommandation et d'information (µg/m³)	Seuils d'alerte (µg/m³)	Niveau critique pour les écosystèmes (µg/m³)
	horaires de mai à juillet)		Seuil de protection de la végétation Moyennes horaires de mai à juillet : 18 000 µg/m³.h en AOT 40* (moyenne calculée sur 5 ans)			
Métaux As Arsenic Cd Cadmium Ni Nickel			Moyenne annuelle : As : 0,006 Cd : 0,005 Ni : 0,020			

*AOT 40: Accumulated exposure Over Threshold 40

III. 6. 3. Émissions atmosphériques dans la Vienne

La figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activités dans le département de la Vienne. Elle a été réalisée à partir de l'inventaire des émissions de polluants de 2016.



Légende : C₆H₆ : benzène ; NO_x : oxydes d'azote ; PM10 : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM2,5 : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; SO₂ : dioxyde de soufre ; CO : monoxyde de carbone.

Figure 77 : Répartition des émissions atmosphériques dans la Vienne en 2016

(Source : D'après les données Atmo Nouvelle-Aquitaine)

Le secteur émettant le plus de polluants atmosphériques est le secteur résidentiel/tertiaire excepté pour les oxydes d'azotes où il s'agit du transport routier et pour les particules inférieures à 10µm où il s'agit de l'agriculture et de la sylviculture.

Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air en Vienne réalisé à partir des données issues des mesures en station mais aussi de l'estimation objective et de la modélisation.
Les données sont comparées à la réglementation en vigueur en France et aux seuils sanitaires recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé, plus sévères pour certains polluants.

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO ₂	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (niveau horaire) et du seuil d'information/recommandations (site périurbain de fond et urbain trafic). Les mesures démontrent un respect de la valeur limite (limite parfois atteinte, mais non dépassée)
NOx	●	●	Seules les stations rurales régionales de fond sont concernées
PM10	●	●	Dépassements des recommandations OMS, des seuils d'information/recommandations et d'alerte (tous types de site)
PM2,5	●	●	Dépassements des recommandations OMS (exposition ponctuelle) sur la majorité des sites de mesures. Les mesures démontrent un respect des seuils : valeurs limite, cible et objectif de qualité (exposition chronique)
O ₃	●	●	Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m ³ sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40), et recommandations OMS globalement dépassés
SO ₂	●	●	Dépassements ponctuels des recommandations OMS (sites de la zone industrielle de Lacq et Airvault) et du seuil d'information/recommandations (sites de la zone industrielle de Lacq) (exposition ponctuelle)
CO	●	●	Respect de la réglementation
C ₆ H ₆	●	●	
B[a]P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

●	●	●	●	●
Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)	Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)	Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS	Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS	Absence de valeur réglementaire pour le polluant

Figure 57 : Bilan par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS
(Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)

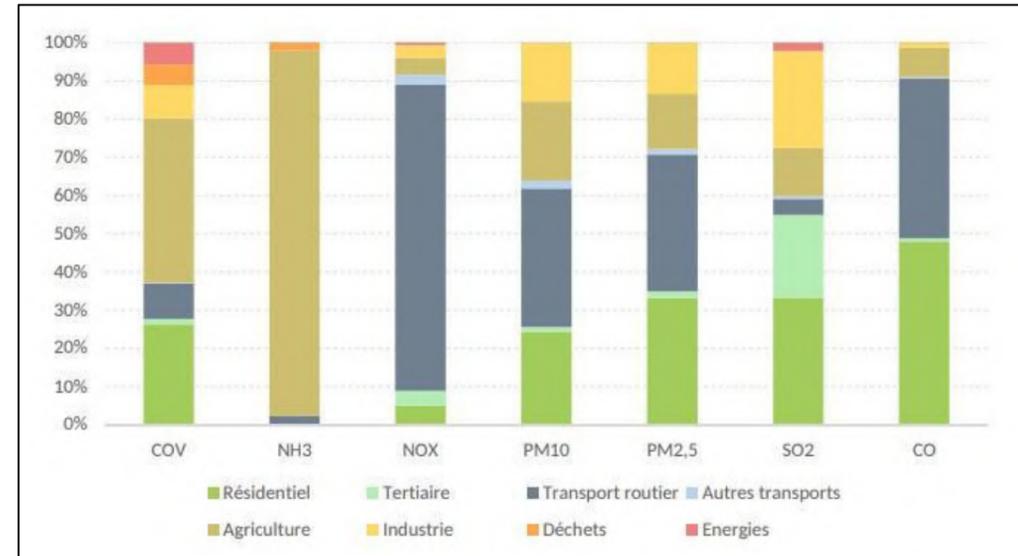
III. 6. 4. Principaux résultats locaux

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser la qualité moyenne de l'air sur une agglomération. Il est le reflet de la pollution atmosphérique urbaine de fond de l'agglomération, ressentie par le plus grand nombre d'habitants. Il ne permet pas de mettre en évidence des phénomènes particuliers ou localisés de pollution (pollution de proximité du trafic par exemple).

Il est calculé en référence à quatre polluants :

- Dioxyde de soufre SO₂,
- Dioxyde d'azote NO₂,
- Ozone O₃,
- Poussières fines en suspension PM_{2,5} et PM₁₀.

Au niveau de l'agglomération de Grand Poitiers, la figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activité, dont Chauvigny fait partie, d'après les données disponibles sur le site ATMO Nouvelle-Aquitaine.



Légende : COV : composés organiques volatils ; NH₃ : Ammoniaque ; NO_x : oxydes d'azote ; PM₁₀ : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM_{2,5} : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; SO₂ : dioxyde de soufre ; CO : monoxyde de carbone.

Figure 78 : Répartition des émissions atmosphériques de l'agglomération de Grand Poitiers en 2012
(Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)

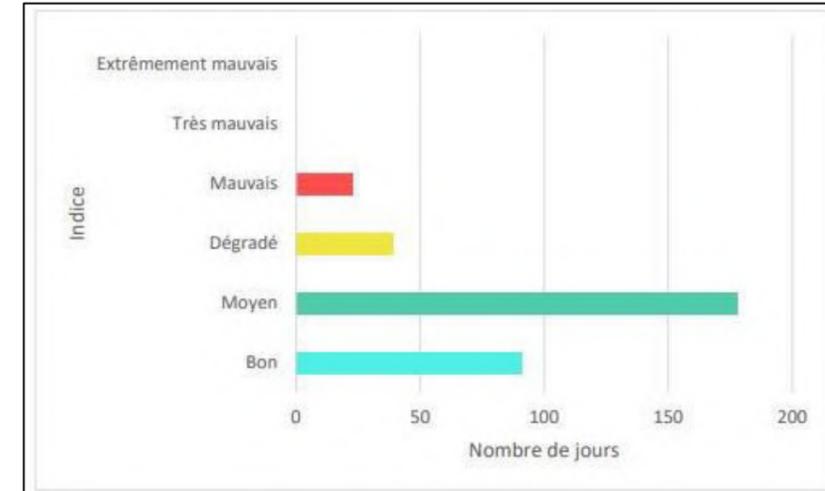


Figure 79 : Répartition des indices sur l'année par nombre de jours sur l'agglomération de Grand Poitiers pour l'année 2019
(Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)

La ville de Poitiers dispose de plusieurs stations de mesure : urbaine de trafic et urbaine de fond et périurbaine de fond. La station qui pourrait se rapprocher le plus de la qualité de l'air sur la commune de Chauvigny est la station périurbaine de fond, qui a été mise en service en août 1997, à environ 22 km du site.

Elle permet l'étude de la qualité de l'air à partir des mesures des concentrations des 3 polluants suivants :

- Le dioxyde d'azote NO₂ ;
- Le monoxyde d'azote NO ;
- Les particules de poussières en suspension PM₁₀.

Les résultats pour le mois de mars 2020 jusqu'au mois de février 2021 sont présentés ci-après.

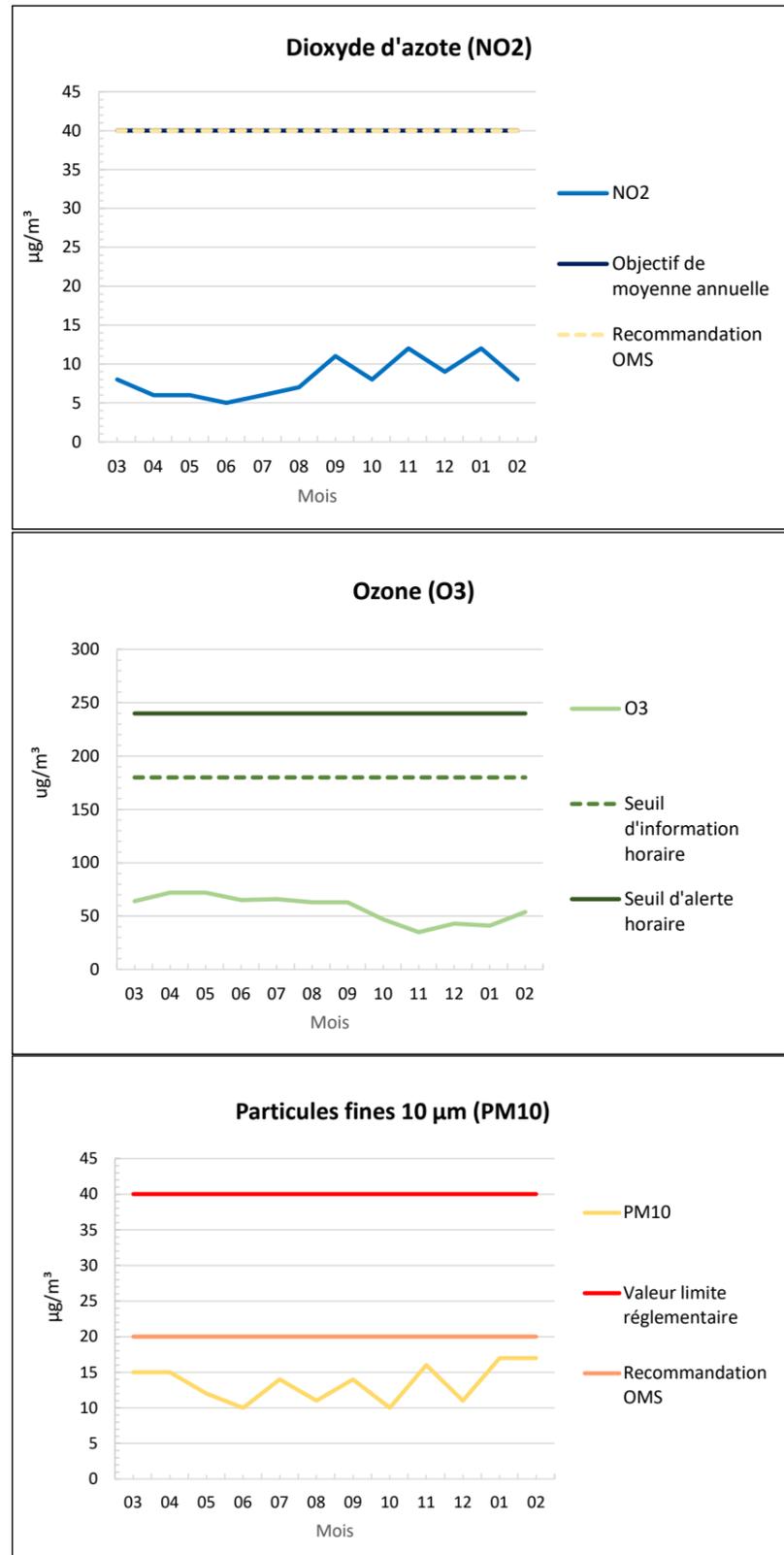


Figure 80 : Evolution des concentrations en NO₂, O₃ et PM₁₀ à Poitiers (86)
(Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)

Dioxyde d'azote NO₂ :

Les concentrations moyennes de dioxyde d'azote au niveau de la commune de Poitiers au niveau de la station périurbaine de fond sont faibles et bien en deçà de l'objectif de qualité de 40 µg/m³ en moyenne annuelle, puisqu'elles ne dépassent pas 12 µg/m³ en moyenne entre mars 2020 et février 2021.

Ozone O₃ :

Les concentrations moyennes d'ozone respectent largement les seuils d'information et d'alertes, avec une valeur maximale de 72 µg/m³ pour les mois d'avril et mai 2020 et une moyenne de 57,4 µg/m³ ce qui est bien inférieur à 180 µg/m³.

Particule PM₁₀

Les moyennes PM₁₀ mesurées à Poitiers respectent l'objectif de qualité de 40 µg/m³, elles oscillent entre 10 et 17 µg/m³ avec une moyenne de 13,5 µg/m³ ce qui est bien inférieur à 20 µg/m³.

La qualité de l'air, à proximité de la commune de Chauvigny, respecte les prescriptions législatives et réglementaires.

III. 6. 5. Les pollens : la problématique de l'Ambroisie dans le département

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles. Le ministère des Solidarités et de la Santé surveille ces polluants dans l'air en France et publie des bulletins de surveillance. Parmi eux, se trouve l'ambroisie.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia* L., de la famille des Astéracées, est une plante annuelle originaire d'Amérique du Nord. Ses feuilles sont très découpées et minces, d'un vert uniforme des deux côtés opposés à la base de la tige de 1,50 m de haut. Elle pousse sur les sols dénudés ou fraîchement remués : parcelles agricoles (notamment tournesol, sorgho), friches, bords de routes ou de cours d'eau, chantiers de travaux publics, zones pavillonnaires...

Chaque pied produit des milliers de graines disséminées essentiellement par les activités humaines, pouvant conserver leur pouvoir germinatif pendant plusieurs années.



Figure 81 : Ambroisie au stade végétatif (gauche) et floraison (droite)
(Source : Observatoire des ambrosies)

Elle engendre une perte de biodiversité en colonisant les surfaces, et son invasion dans certaines cultures implique notamment la perte d'une récolte ou de parcelles agricoles qui peuvent devenir inutilisables. Le mauvais entretien des jachères imposées à partir de 1994, l'explosion de la culture de tournesol dans la région et la pression sélective exercée sur les adventices par plusieurs générations d'herbicides ont largement contribué à sa prolifération (C. Bruzeau, 2007).

L'Ambroisie constitue aujourd'hui une menace pour la santé de l'homme, car elle est très allergène pendant sa période de floraison. Dans 90% des cas, elle provoque des rhinites et dans 75% des cas, des conjonctivites. Plus problématique, dans 50 % des cas, l'allergie à l'ambroisie peut entraîner l'apparition de l'asthme ou provoquer son aggravation. (Source : Ministère des Solidarités et de la Santé, mars 2018)

L'Ambroisie a été signalée en Poitou-Charentes dès 1920. Son extension n'a pris un caractère invasif que depuis quelques années dans les zones de grandes cultures. Peu de moyens efficaces existent pour l'éradiquer. La lutte est effective principalement par l'arrachage, le fauchage et surtout par la végétalisation des terrains nus avec des plantes locales permettant par concurrence de limiter son expansion.

En 2007, un réseau de surveillance pluriannuelle a été mis en place par Poitou-Charentes Nature, afin de cartographier l'évolution de la répartition de l'Ambroisie, limiter la propagation de l'espèce, prévoir les émissions polliniques et prévenir ainsi les populations des risques d'allergies.

Par ailleurs, à la demande de l'Agence Régionale de Santé, le Plan Régional Santé Environnement 2 (2011-2014) intègre la lutte contre l'ambroisie dans la liste des actions prioritaires pour informer, sensibiliser et former les médecins généralistes, les agriculteurs, les entreprises de travaux publics et les collectivités dans la perspective d'enrayer la dissémination géographique de l'ambroisie et de faire baisser sa densité de présence dans les parcelles déjà contaminées.

Dans ce cadre, différents acteurs de la Région (Poitou-Charentes Nature, le CETIOM, la FREDON, le Syndicat Mixte de Pays du Ruffécois, les chambres d'agriculture, différents opérateurs économiques) ont élaboré un premier plan d'action Ambroisie et Santé Poitou-Charentes, sur 2011-2014.

La mise en place d'arrêtés préfectoraux reste nécessaire pour décliner localement les obligations de lutte. Ces arrêtés sont en cours d'élaboration en région Nouvelle-Aquitaine.

La carte ci-contre indique la localisation de l'ambroisie par rapport au site du projet.

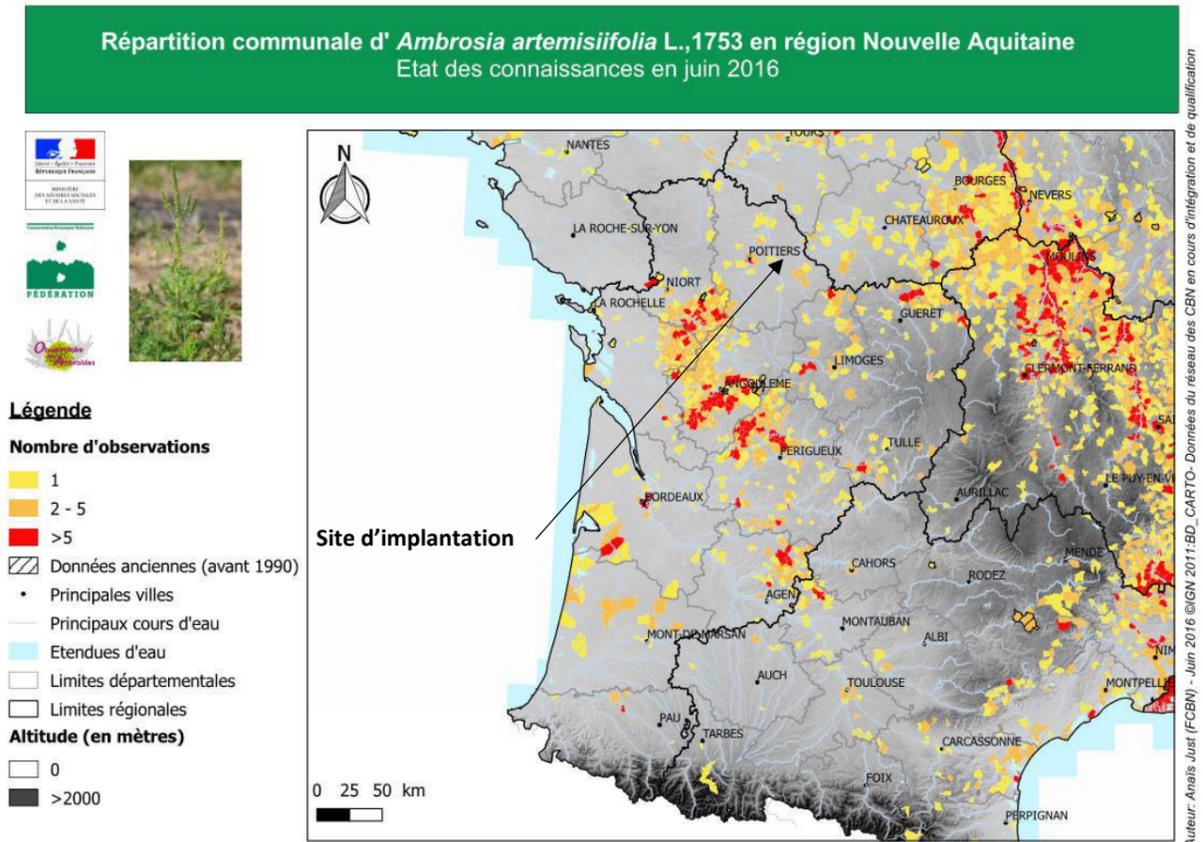


Figure 82 : Répartition de l'Ambroisie en Nouvelle-Aquitaine

(Source : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/ambrosie-info/ambrosie-info/cartographie>)

D'après la carte ci-dessus, le site du projet n'est pas concerné par la problématique de l'Ambroisie. La commune n'a recensé aucune observation en 2016, la commune voisine de Jardres a enregistré 1 observation.

Analyse des enjeux

Le secteur tertiaire/résidentiel occupe une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département alors que sur l'agglomération de Grand Poitiers c'est le secteur agricole et les transports qui sont les plus émetteurs de GES. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours de la station de contrôle, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Chauvigny n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie. L'enjeu est modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

III. 7. Risques naturels

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

En Vienne, les risques naturels majeurs identifiés sont les inondations, les séismes, les feux de forêt, les mouvements de terrain et les tempêtes. Comme pour les risques technologiques, les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr*, ainsi que du DDRM (dossier départemental des risques majeurs) de la Vienne, disponible sur le site internet de la Préfecture.

La commune de Chauvigny est concernée par les risques d'inondation, de mouvements de terrain, de séismes et de tempête.

III. 7. 1. Inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables, ou par la rupture d'une importante retenue d'eau. Elle peut se traduire par un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, ou une stagnation des eaux pluviales

Inondation par submersion / débordement

Une **crue** est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

6 PPRI (Plans de Prévention des Risques Inondation) sont actuellement recensés dans le département de la Vienne, 3 pour la *Vienne*, 1 pour la *Gartempe* et 1 pour le *Clain*.

L'ouest de la commune de Chauvigny est traversé du nord au sud par le cours d'eau de la Vienne. Ce cours d'eau est concerné par un Atlas des Zones inondables (AZI) depuis le 1^{er} avril 2001.

Chauvigny est également concernée par 1 Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) : **PPRI de la Vallée de la Vienne médiane** (86DDT20190002) prescrit le 23 septembre 2003 et approuvé le 8 février 2007.

Le PPRN est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

En conséquence de l'existence d'un AZI et d'un PPRI sur le territoire communal de Chauvigny, cette commune peut être considérée comme exposée au risque d'inondation (voir carte ci-contre).

La commune de Chauvigny est concernée par le risque d'inondation par une crue, le site d'implantation n'est toutefois pas concerné par le zonage de l'AZI et du PPRI.

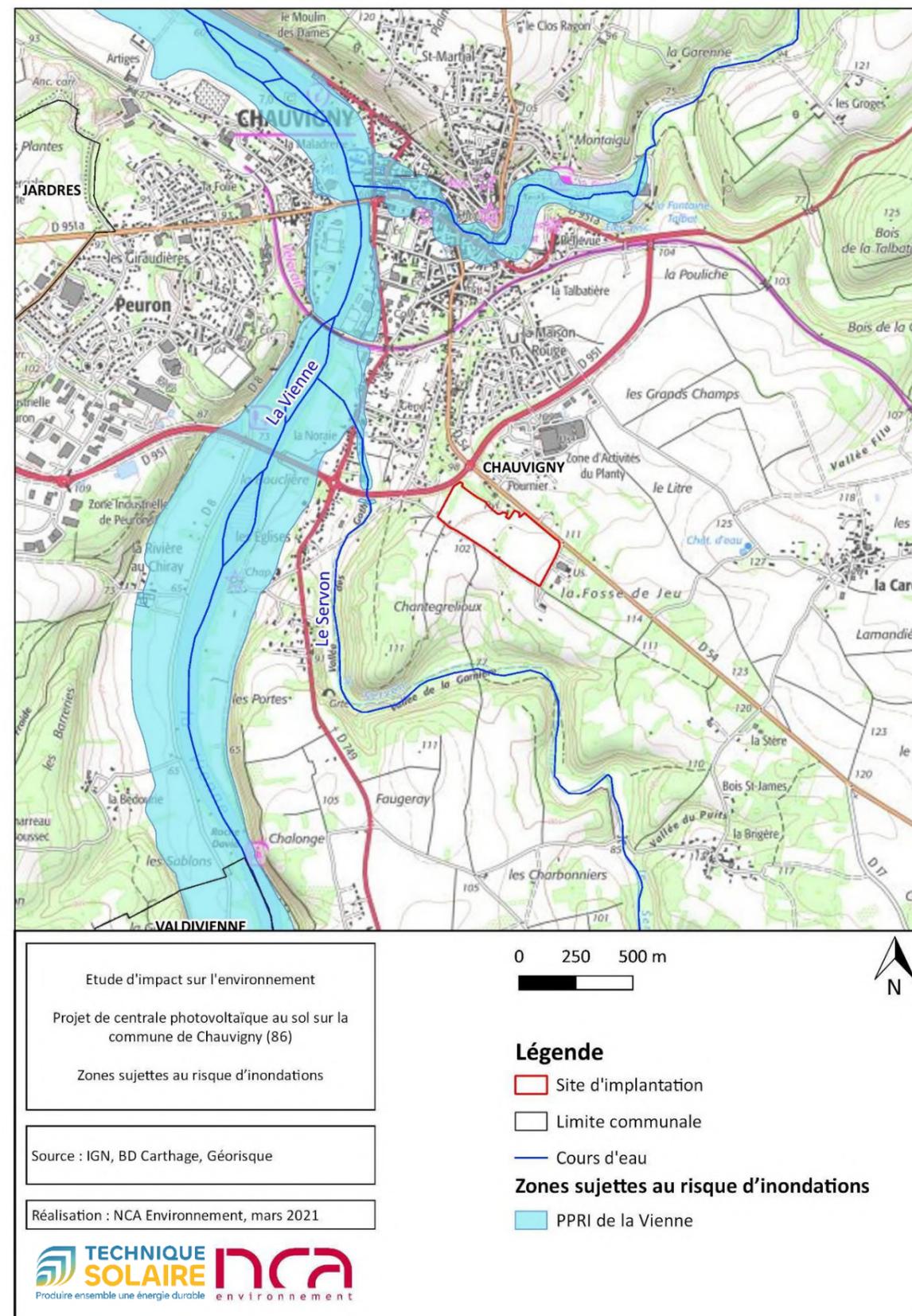


Figure 83 : Zones sujettes au risque d'inondations

Inondation par remontée de nappes

On appelle zone « **sensible aux remontées de nappes** » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles puissent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- La valeur du **niveau moyen de la nappe**, qui est mesurée par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencée (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui permet à cet atlas d'être mis à jour.
- Une appréciation correcte (par mesure) du **battement annuel de la nappe** dont la mesure statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain.
- La présence d'un **nombre suffisant de points** au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

Le site Géorisques présente des cartes départementales de sensibilité au phénomène de remontées de nappes. La carte a pour objectif l'identification et la délimitation des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes (pour une période de retour d'environ 100 ans).

La réalisation de la carte française a reposé principalement sur l'exploitation de données piézométriques et de leurs conditions aux limites d'origines diverses qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables.

Les valeurs de débordement potentiel de la cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe ont été obtenues, par maille de 250 m, par différence entre les côtes du Modèle Numérique de Terrain (RGE ALTI®) moyen agrégé par maille de 250 m et les cotes obtenues, suivant une grille de 250 m par interpolation des points de niveau maximal probable.

$$\text{Cotes altimétriques du MNT} - \text{Cotes Points niveau maximal} = \text{Zones potentielles de débordement}$$

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « **Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe** » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « **Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave** » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « **Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave** » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

La carte ci-contre illustre ce risque au niveau de la commune de Chauvigny et du site du projet.

Le site du projet n'est pas dans une zone sensible aux remontées de nappes, ni dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

Le site du projet n'est concerné par aucune zone sujette aux inondations de cave et ne présente pas de sensibilité au risque de remontée de nappes.

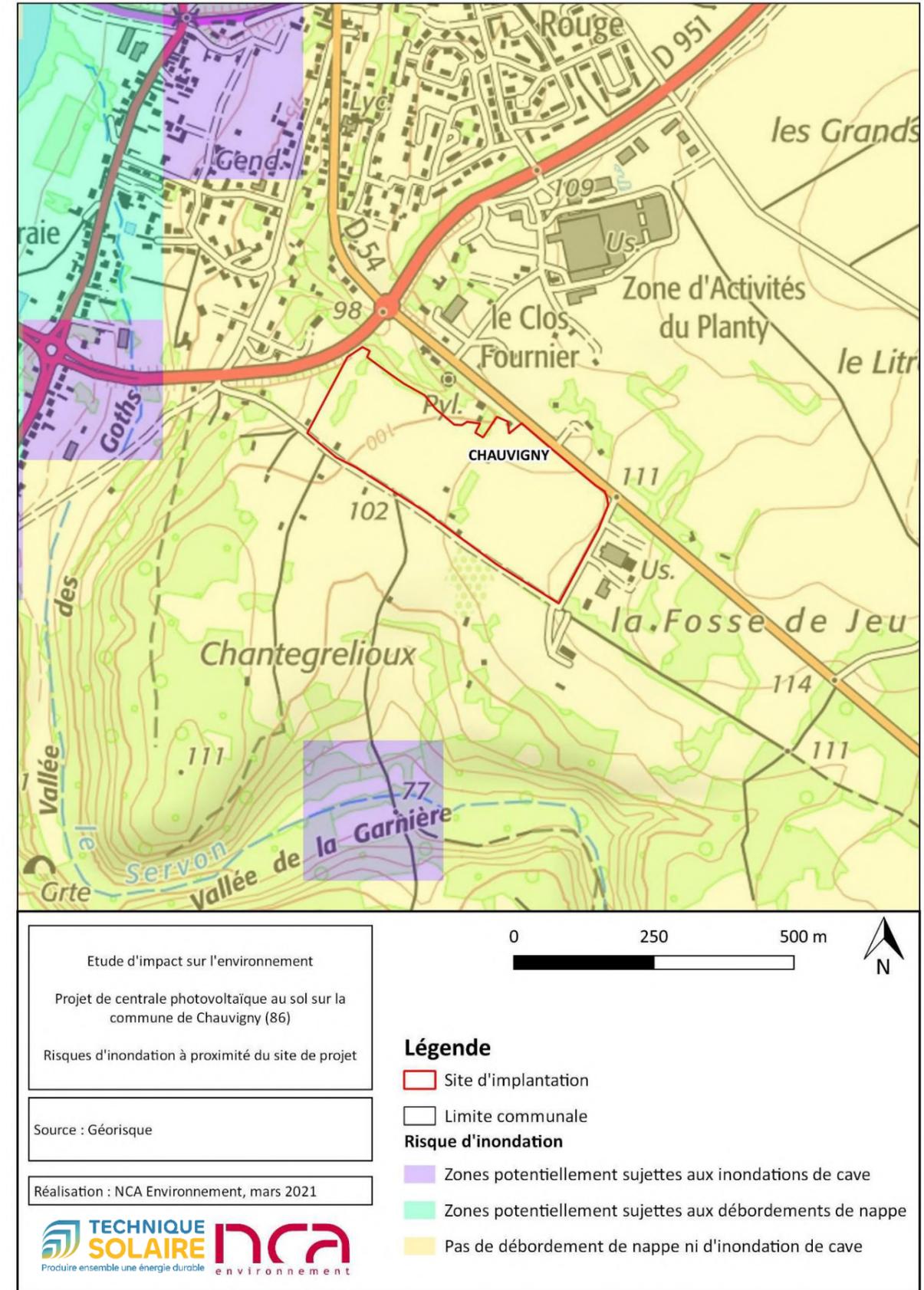


Figure 84 : Risques de remontées de nappe au niveau du site d'implantation

III. 7. 2. Mouvements de terrain

Généralités

Un **mouvement de terrain** est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et/ou de l'homme. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Dans le département de la Vienne, les mouvements de terrain concernés sont ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants.

- Les **mouvements lents et continus** :
 - Les tassements par retrait-gonflement des argiles ;
 - Les glissements de terrain le long d'une pente ;
- Les **mouvements rapides et discontinus** :
 - Les effondrements ou affaissements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) ;
 - Les éboulements et les chutes de blocs ;
 - Les coulées boueuses.

En Vienne, 1 plan d'exposition aux risques naturels (PER) mouvements de terrain (les PER valent Plan de Prévention des Risques) a été prescrit, il s'agit du **PER de Montmorillon** approuvé le 25/07/1994. Un plan de prévention des risques naturels (PPRN) a été approuvé le 20/12/2004, il s'agit du PPRN de la Vallée du Clain.

La commune de Chauvigny a enregistré 5 mouvements de terrain depuis 1975, 3 éboulements et 2 effondrements. Elle ne fait partie d'aucun PPR.

D'après le DDRM de la Vienne et Géorisques, la commune de Chauvigny est concernée par le risque de mouvements de terrain. Cependant, le site d'implantation n'est pas concerné par ce risque. Le mouvement de terrain le plus proche se trouve à 1,7 km au sud-ouest du site du projet, il s'agit d'un éboulement qui a eu lieu en 1995.

Retrait-gonflement des argiles

Le **retrait-gonflement** des argiles est un phénomène naturel qui se caractérise par une variation du volume des argiles présentes en surface, notamment en période sèche, en fonction de leur niveau d'humidité.

En hiver, les argiles sont facilement à saturation de leur capacité en eau, ce qui ne conduit pas à une forte variation de volume. En revanche, l'été est propice à une forte dessiccation qui induit un tassement en hauteur des couches argileuses et l'apparition de fissures.

Le BRGM a cartographié le risque de mouvement différentiel de terrain dû aux argiles en recensant la présence d'argiles gonflantes dans les sols. La commune de Chauvigny est soumise majoritairement à des aléas moyen et fort au retrait-gonflement des argiles. Le site d'implantation est soumis à un risque moyen.

La zone de projet présente un risque d'aléa moyen concernant le retrait-gonflement des argiles.

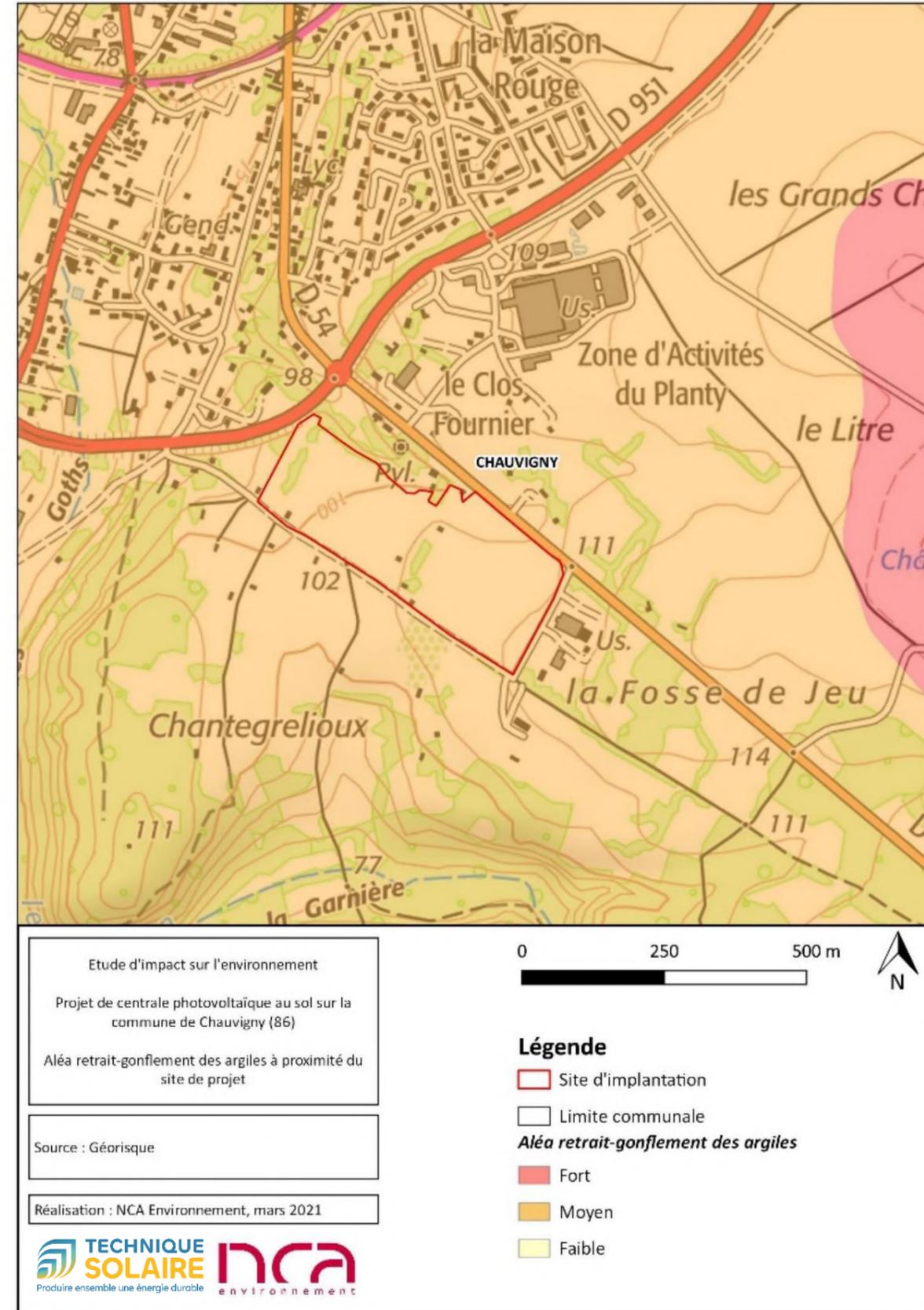


Figure 85 : Risque de retrait-gonflement des argiles

Cavités souterraines

Le BRGM recense, identifie et caractérise au sein d'une base de données les cavités souterraines sur le territoire français depuis 2001. Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (érosion, dissolution...) ou anthropique (exploitation de matières premières, ouvrages civils...). Les risques associés à leur présence sont des affaissements de terrain, des effondrements localisés ou généralisés.

Le DDRM de la Vienne recense 10 cavités souterraines sur la commune de Chauvigny. La plus proche se situe à environ 970 m au nord-ouest du site du projet, une autre cavité se situe à 1 km également au nord-ouest du site d'implantation. Ces deux cavités naturelles sont les seules recensées sur un périmètre de 1 km autour du site. Il s'agit de la **grotte de la Vallée-Cuchon** et de la **grotte de la Roche Hennequin**.

La commune de Chauvigny est concernée par le risque lié aux cavités souterraines. Toutefois, aucune cavité n'est recensée à l'intérieur du site d'implantation. La plus proche de celui-ci se trouve à 970 m au nord-ouest de ce dernier, de l'autre côté de la Vienne.

III. 7. 3. Risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux fondations des bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations.

Le risque sismique peut se définir comme étant l'association entre l'aléa (probabilité de faire face à un séisme) et la vulnérabilité des enjeux exposés (éléments potentiellement exposés et manière dont ils se comporteraient face au séisme).

En région Nouvelle-Aquitaine le risque de sismicité est présent dans la zone du socle hercynien de la Bretagne, de la Vendée, du détroit du Poitou, du Massif-Central et du Sud-Ouest des Vosges. Dans le département de la Vienne, 30 séismes ont été ressentis depuis 1950 dont 16 avaient leur épicentre localisé dans le département et 5 présentaient une intensité correspondant à une forte secousse.

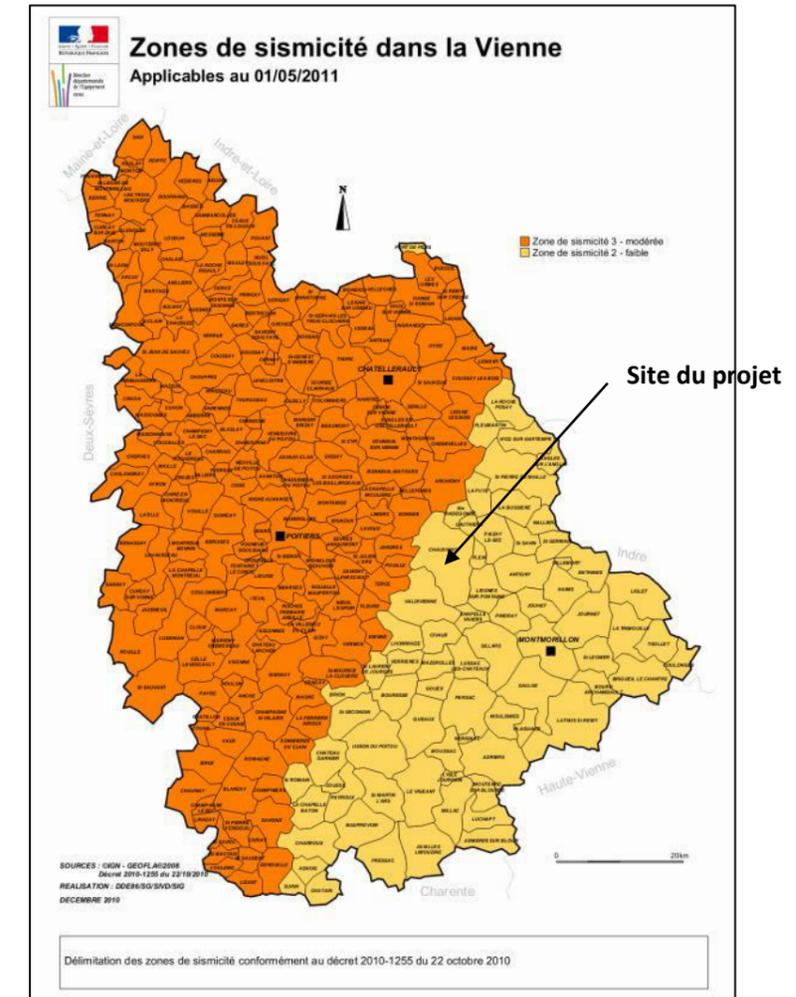


Figure 86 : Carte des zonage sismiques réglementaires
(Source : site de la préfecture de la Vienne)

Le site du projet trouve dans en zone concernée par un aléa faible par rapport au risque sismique.

III. 7. 4. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini comme un sinistre qui se déclare et se propage sur une surface d'au moins un hectare de forêt d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. La notion est étendue aux incendies concernant des formations subforestières de petites tailles : landes, maquis et garrigues.

La Nouvelle-Aquitaine est la région disposant du plus grand massif forestier en France métropolitaine, la Vienne est boisée sur 15% de son territoire, avec 18 massifs forestiers à risque feux de forêt. Parmi eux, les plus importants sont les massifs forestiers à proximité de Chauvigny, tels que la Forêt de Moulière, le Bois de Chitré et le bois du Four à Chaux au nord de la commune ; les forêts de Lussac et Verrières et le Bois de la Vayolle au sud et sud-ouest de la commune.

Il faut noter également la situation particulière des terrains militaires (Biard, Montmorillon) par rapport au risque d'incendie de forêt : ces terrains constituent, du fait de leur entretien extensif, du type de végétation présente (brande, ajoncs, genêts, bruyère) et de la nature même de leur utilisation, des zones privilégiées de départ de feux. **D'après le DDRM 86, aucun massif forestier à risque au titre du plan départemental de protection des forêts contre les incendies ne se trouve sur la commune de Chauvigny.** Malgré l'absence de massif forestier sur la commune, plus

de 10 départs de feu ont été recensés sur son territoire sur la période de 1976 à 2005 et au total 148 ha ont été détruits par des feux.

La carte ci-contre localise les risques de feu de forêts par rapport au site du projet.

Le site du projet ne présente pas de risque particulier vis-à-vis des feux de forêt.

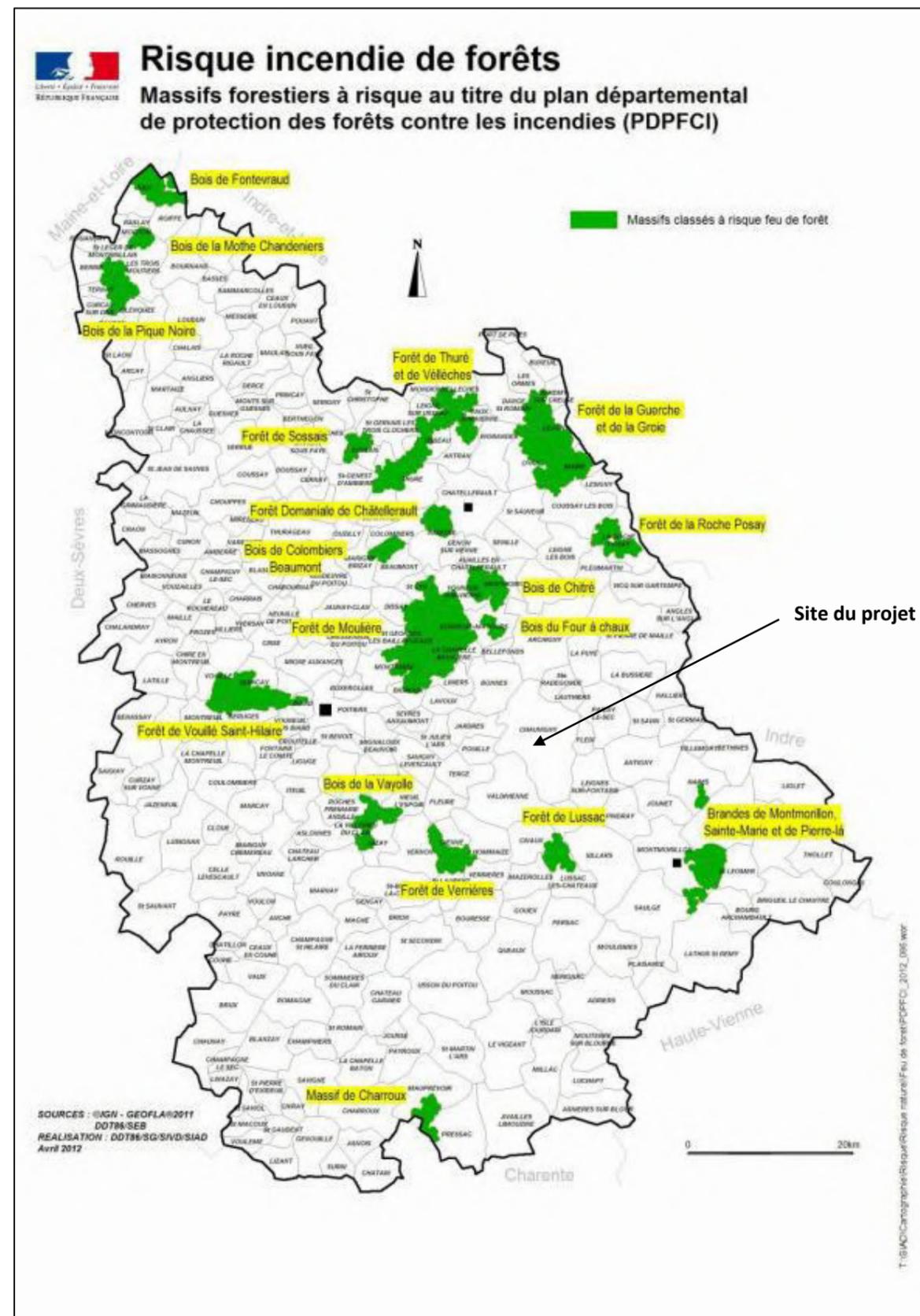


Figure 87 : Risque incendie de forêts dans la Vienne
(Source : site de la préfecture de la Vienne, DDRM 86)

III. 7. 5. Risques météorologiques

III. 7. 5. 1. Tempête

Au cours du XXème siècle le Poitou a subi plusieurs tempêtes. Cet aléa est fréquent en Poitou-Charentes du fait de sa position en façade atlantique. Parmi les événements récents qui ont marqué le département, on peut citer :

- Le 4 janvier 2001 sur quelques communes au Nord de Châtelleraut ;
- La tempête KLAUSS le 22 janvier 2009 avec des rafales à plus de 170 km/h ;
- La tempête XYNTHIA les 27 et 28 février 2010 qui a généré 1 190 interventions dans le département de la Vienne,
- Tempête ZEUS les 6 et 7 mars 2017 avec des vents à plus de 120 km/h.

Le DDRM 86 considère le risque tempête comme un risque présent sur l'ensemble de la Vienne. Il évoque les recommandations à adopter par la population en fonction de chacun des phénomènes. Aucune commune n'est indiquée comme ayant des risques plus forts que les autres.

D'après le DDRM 86, la commune de Chauvigny est concernée par le risque tempête.

III. 7. 5. 2. Foudre

La **foudre** est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Par ses effets directs et indirects, elle peut être à l'origine d'incendies et de dysfonctionnements sur des équipements électriques.

L'activité orageuse est définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le nombre de jours par an où l'on a entendu gronder le tonnerre. Ce niveau kéraunique n'est pas à confondre avec la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre au km² par an, noté N_g).

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France ci-après, le site du projet se trouve dans une zone très faiblement soumise au risque foudre, où l'on compte moins de 25 jours d'orage par an.

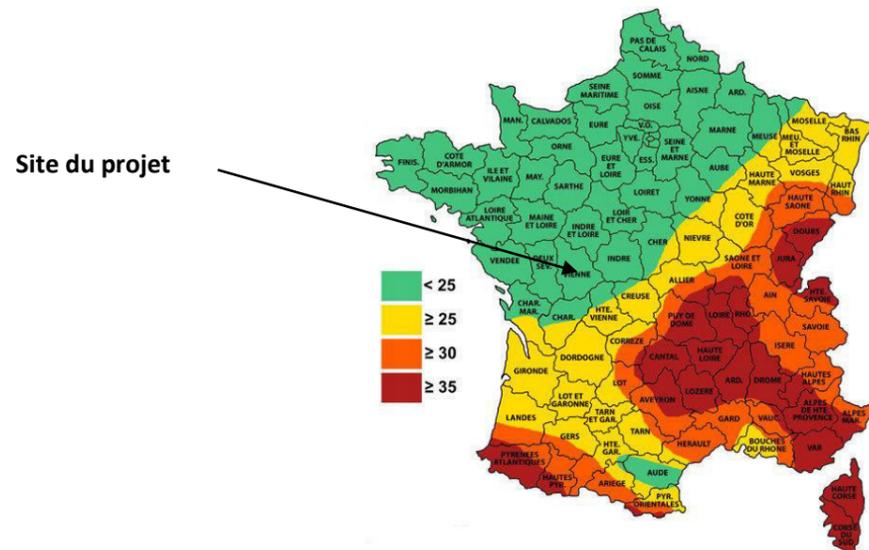


Figure 88 : Niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage par an)

La commune de Chauvigny est peu exposée au risque foudre, avec moins de 25 jours d'orage par an.

Analyse des enjeux

La commune est concernée par le risque inondation, en revanche le site d'implantation n'est pas soumis à ce risque. La commune de Chauvigny est soumise au risque de mouvements de terrain, en revanche aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur le site du projet. Le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est moyen sur tout le site du projet, sur la commune ce risque va de moyen à fort. 10 cavités souterraines ont été répertoriées à Chauvigny, la plus proche se trouve à 970 m du site du projet. La commune et le site du projet ne sont pas soumis au risque de feu de forêt. La commune est soumise à un faible risque de foudre (pas plus de 25 fois par an) et présente un aléa faible au risque sismique. L'enjeu peut être qualifié de modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

III. 8. Synthèse des enjeux du milieu physique

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement physique, tout au long de ce paragraphe.

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

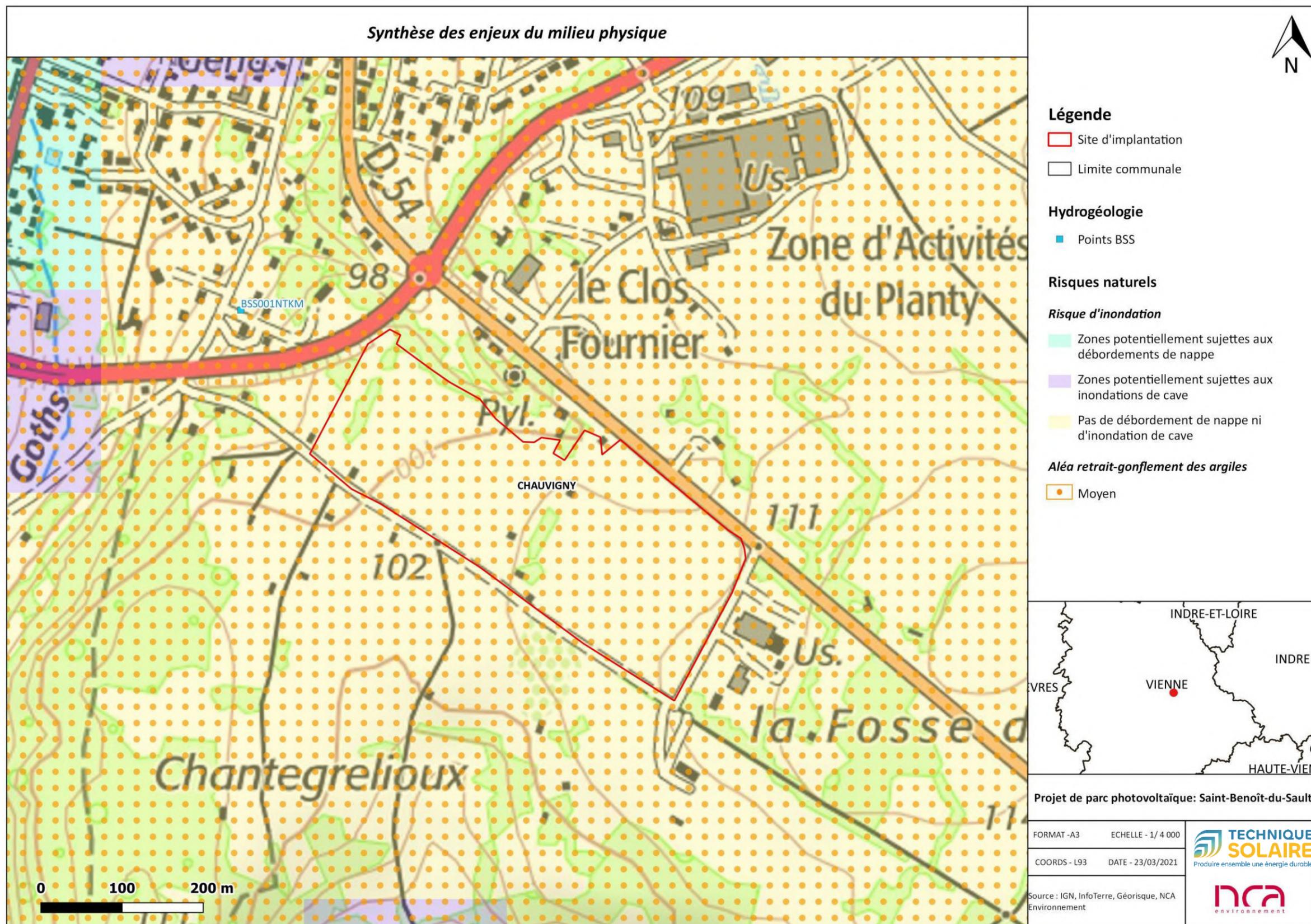


Figure 89 : Synthèse des enjeux du milieu physique

IV. BIODIVERSITE

Les cartes pages suivantes illustrent ces différents périmètres d'étude.

IV. 1. Définition des aires d'études

Quatre aires d'étude distinctes ont été définies pour l'expertise naturaliste, au regard de la configuration du projet. Elles sont détaillées ci-dessous.

IV. 1. 1. Zone d'implantation potentielle - ZIP - et Aire d'étude immédiate - AEI

L'aire d'étude immédiate correspond à l'aire intégrant tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux. Elle contient intégralement la zone d'implantation potentielle du projet.

La zone d'implantation potentielle du projet est l'endroit où ce dernier peut se mettre en place, en fonction des résultats des études réalisées.

Au sein de ce périmètre, le projet est susceptible d'induire des impacts directs sur la biodiversité, comme une perte d'habitats par exemple.

C'est donc à l'échelle de l'AEI que sera réalisée l'étude de la faune, de la flore et des habitats. Ce diagnostic écologique se veut le plus complet possible, adapté aux enjeux environnementaux locaux.

IV. 1. 2. Aire d'étude rapprochée - AER

L'aire d'étude rapprochée a été définie de manière à intégrer l'ensemble des secteurs pouvant être concernés par des atteintes potentielles aux populations d'espèces. Cette aire englobe l'ensemble des secteurs prospectés de façon précise ou ciblée.

La définition de l'AER permet d'apprécier, d'un point de vue fonctionnel et relationnel, l'intérêt de la zone d'implantation potentielle du projet pour les espèces et habitats.

Dans le cas du présent projet, l'aire d'étude rapprochée a été définie en prenant un tampon de 2,5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

IV. 1. 3. Aire d'étude éloignée - AEE

L'aire d'étude éloignée est la zone globale d'analyse du contexte environnemental en lien avec le projet. C'est sur la base de cette aire que sont répertoriés les différents zonages naturels de connaissance ou réglementaires dont les populations d'espèces sont susceptibles d'interagir avec la zone du projet.

Les compilations et recherches bibliographiques portent sur cette aire ou sur des secteurs plus précis de celle-ci. Elle couvre l'ensemble des grandes entités écologiques étudiées ainsi que les principaux corridors de transits pour les oiseaux et les Chiroptères.

Dans le cas du présent projet, l'aire d'étude éloignée a été définie en prenant un tampon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ce dernier permet d'intégrer les éventuels transits migratoires et autres éléments naturels de plus grande envergure que pour l'aire d'étude rapprochée. Il permet aussi d'intégrer les zonages naturels de connaissance et réglementaires proches de l'aire d'étude immédiate. Le but étant de prendre en compte les éléments naturels susceptibles de mettre en avant d'éventuelles sensibilités.

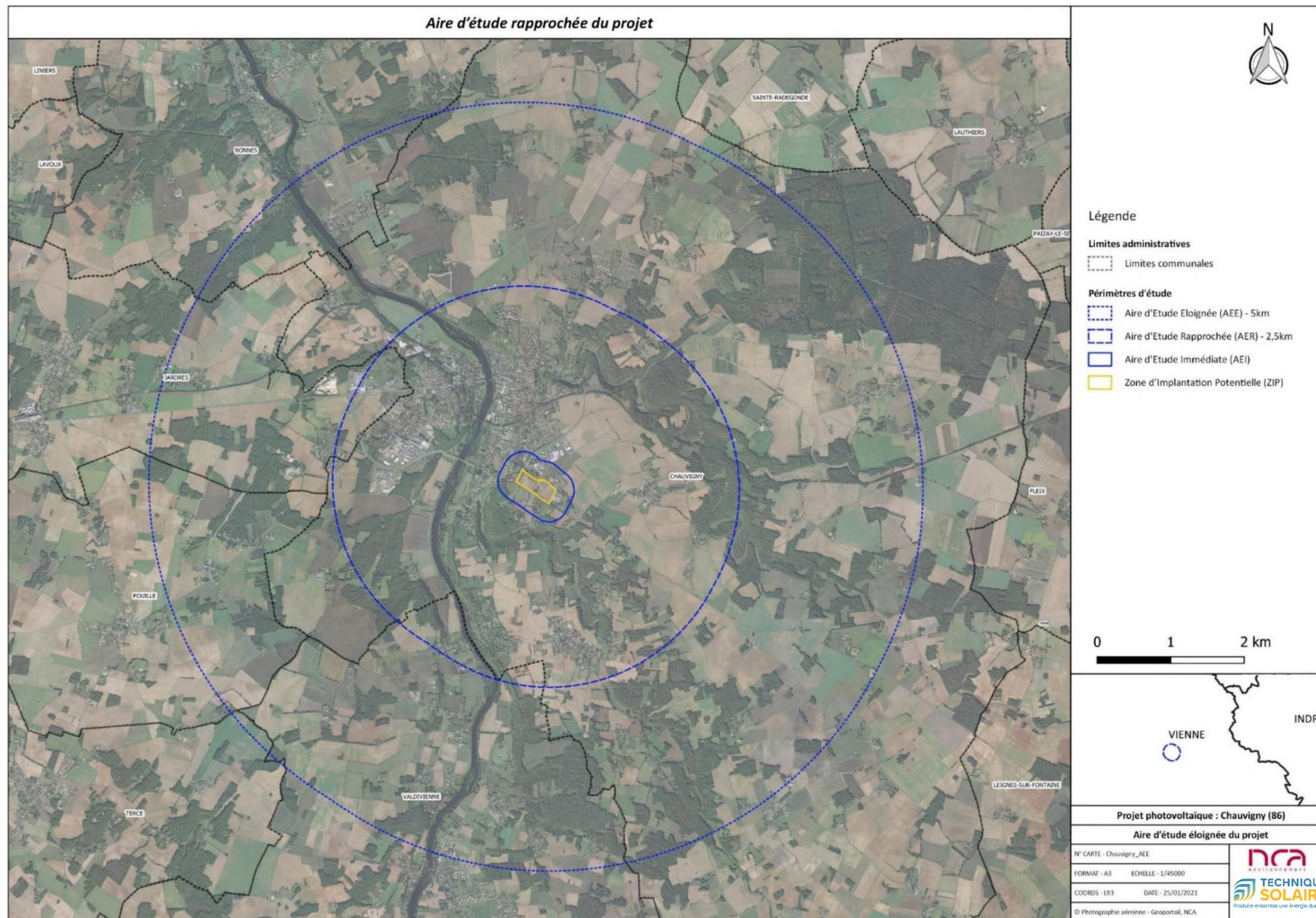


Figure 90 : Aire d'étude rapprochée du projet

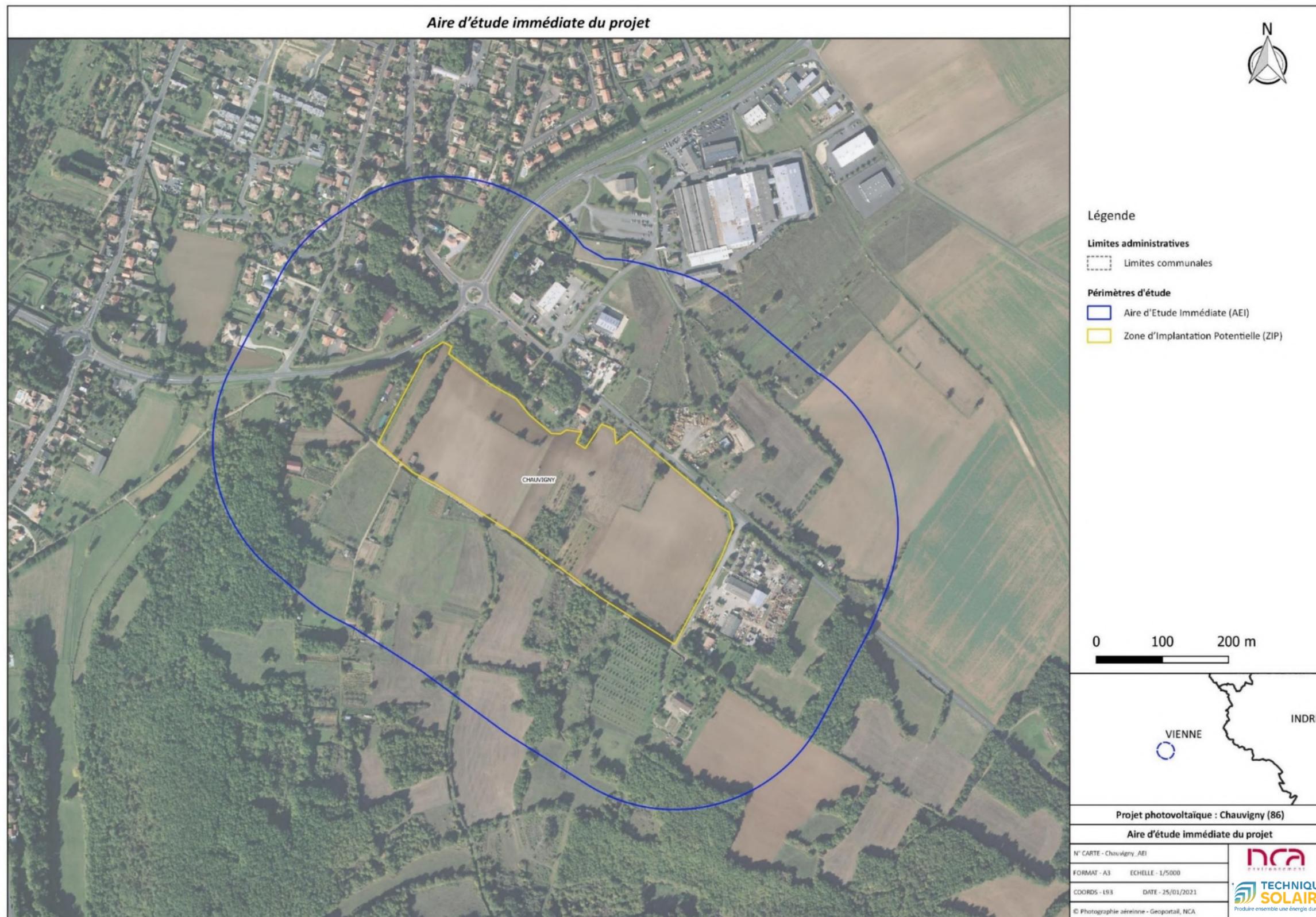


Figure 91 : Aire d'étude immédiate du projet

IV. 2. Les zones remarquables et protection du milieu naturel

Le contexte écologique du territoire s'apprécie à travers la présence de zones naturelles reconnues d'intérêt patrimonial. Cet intérêt peut concerner aussi bien la faune et la flore que les habitats naturels (espèces ou habitats d'espèces). Bien souvent, l'intérêt patrimonial réside dans la présence d'espèces protégées, rares ou menacées ; toutefois, le caractère écologique remarquable de ces milieux peut également découler de l'accueil d'une diversité importante d'espèces, patrimoniales ou non, caractérisant ainsi des zones refuges importantes. Ces zonages remarquables regroupent :

- les périmètres d'information, inventoriés au titre du patrimoine naturel (outils de connaissance scientifique) : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- les périmètres de protection, dont l'objectif est la préservation des espèces et habitats menacés qui y sont associés : Zones de Protection Spéciale (ZPS), Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)...

Les zonages protégés et remarquables situés sur l'aire d'étude éloignée sont présentés dans les cartes suivantes. Ils sont issus des bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de la DREAL Poitou-Charentes.

IV. 2. 1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces périmètres visent à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Par conséquent, l'inventaire ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont des outils importants de la connaissance du patrimoine naturel, mais ne constituent pas une mesure de protection juridique.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Tableau 26 : Liste des ZNIEFF présentes au sein de l'AEE (Source : INPN)

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Aire d'étude concernée
ZNIEFF de type I			
540003251	CHALONGE	1 km	AER (250 m – 2, 5km)
540003269	VALLEE DU TALBAT	1,4 km	
540003252	BOIS DE MAZERE	2,2 km	
540003267	COTEAU DU TRAIT	2,3 km	
540014442	FORET DE MAREUIL	3,3 km	AEE (2,5 km – 5km)
540003268	VALLEE DE TEIL	4,5 km	
Légende : AEE = Aire d'étude éloignée ; AER = Aire d'étude rapprochée ; ZIP = Zone d'implantation potentielle.			

Six ZNIEFF de type I intersectent l'aire d'étude éloignée de 5 km dont 4 se trouve au sein de l'aire d'étude rapprochée. Aucune ZNIEFF de type 2 n'est localisée au sein de l'AEE.

IV. 2. 2. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, plus communément appelées ZICO, sont issues de la Directive européenne 79/409/CEE (Directive Oiseaux). Un site est classé ZICO s'il remplit au moins l'une des conditions suivantes :

- le site correspond à l'habitat d'une population d'une espèce en danger au niveau international ;
- le site correspond à l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, côtiers ou de mer ;
- le site correspond à l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

L'inventaire comprend aussi bien les couples nicheurs que les individus migrateurs et hivernants. Il a pour objectif de servir de base à l'inventaire des Zones de Protection Spéciale (ZPS), afin d'assurer la conservation des espèces ciblées. Le zonage ZICO n'a toutefois pas de portée réglementaire.

Aucune ZICO n'est présente au sein des périmètres d'étude. La ZICO la plus proche se situe à 6km de la zone d'implantation du projet.

Le tableau suivant apporte une description de ces zonages.

Tableau 27 : Description des ZNIEFF présentes au sein de l'AEE (Source : INPN)

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1					
540003251	CHALONGE	1 km	<p>Zone en déprise agricole comprenant d'anciennes vignes parsemées de quelques arbres.</p> <p><u>INTERET ORNITHOLOGIQUE</u> : L'intérêt majeur réside dans la présence du Bruant ortolan en période de reproduction.</p> <p><u>INTERET BOTANIQUE</u> : Présence d'une messicole en fort déclin : le Miroir de Vénus (<i>Legousia speculum-veneris</i>). Le secteur, plus ou moins abandonné, tend à se fermer rapidement.</p>	<p><u>Avifaune</u> : <i>Emberiza hortulana</i></p> <p><u>Flore</u> : <i>Specularia speculum</i></p>	/
540003269	VALLEE DU TALBAT	1,4 km	<p>Chênaies-charmaies de pente de vallées sèches.</p> <p><u>INTERET BOTANIQUE</u> : Stations de <i>Scilla bifolia</i> en limite ouest, <i>Lilium martagon</i> en limite nord-ouest et <i>Inula montana</i> en limite nord de leur aire de répartition.</p> <p>Sur les hauts de versants en exposition ensoleillée, des coteaux secs complètent l'ensemble (<i>Geranium sanguineum</i>, <i>Anthericum ramosum</i>, <i>Cephalanthera rubra</i> etc), et un embryon de CORYNEPHORETUM occupe les sables de l'ancienne voie ferrée.</p>	<p><u>Flore</u> : <i>Anthericum ramosum</i>, <i>Bupleurum falcatum</i>, <i>Corynephorus canescens</i>, <i>Genista sagittalis</i>, <i>Geranium sanguineum</i>, <i>Inula montana</i>, <i>Lilium martagon</i>, <i>Scilla bifolia</i></p>	/
540003252	BOIS DE MAZERE	2,2 km	<p>Chênaie pubescente calcicole, ourlets et pelouses thermophiles.</p> <p><u>INTERET BOTANIQUE</u> : Forte diversité orchidologique avec plusieurs espèces rares dont, notamment, l'Helléborine de Muller (<i>Epipactis muelleri</i>) et l'Helléborine à petites feuilles (<i>Epipactis microphylla</i>), toutes deux protégées en région POITOU-CHARENTES.</p>	<p><u>Avifaune</u> : <i>Pyrrhula pyrrhula</i></p> <p><u>Flore</u> : <i>Epipactis microphylla</i>, <i>Epipactis muelleri</i></p>	/
540003267	COTEAU DU TRAIT	2,3 km	<p><u>INTERET BOTANIQUE ET ECOSYSTEMIQUE</u> : Complexe de milieux ayant tous leurs espèces remarquables : forêt de ravin à <i>Carex digitata</i> et <i>Tilia platyphyllos</i>, forêt fraîche à <i>Scilla bifolia</i>, en limite ouest absolue, pré-bois de Chêne pubescent à <i>Epipactis atrorubens</i> (seule station connue en Poitou-Charentes) et <i>Epipactis muelleri</i> (toutes deux protégées au niveau régional), aulnaie à <i>Impatiens noli-tangere</i> et <i>Hesperis matronalis</i> (montagnardes entraînées ici par la rivière).</p> <p>Présence de 2 espèces introduites - <i>Jussieua peploides</i>, envahissante le long de la Vienne- et <i>Veronica filiformis</i> (2ème station pour la Vienne).</p> <p><u>INTERET ORNITHOLOGIQUE</u> : Nidification du Bouvreuil pivoine, espèce localisée en région POITOU-CHARENTES.</p>	<p><u>Avifaune</u> : <i>Pyrrhula pyrrhula</i></p> <p><u>Flore</u> : <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Anthericum ramosum</i>, <i>Carex digitata</i>, <i>Epipactis atrorubens</i>, <i>Epipactis muelleri</i>, <i>Hesperis matronalis</i>, <i>Impatiens nolitangere</i>, <i>Inula montana</i>, <i>Scilla bifolia</i>, <i>Veronica montana</i></p>	/
540014442	FORET DE MAREUIL	3,3 km	<p>Belle futaie de chênes matures où, hélas, la plantation de résineux et de chênes exotiques prend de l'importance.</p> <p><u>INTERET ORNITHOLOGIQUE</u> : Présence de la guildes des oiseaux sylvoles allant des grands rapaces aux petits passereaux. Présence d'espèces patrimoniales dont le Pic mar, le Pic noir, l'Engoulevent d'Europe et le Busard St Martin.</p> <p><u>INTERET BATRACHOLOGIQUE</u> :</p> <p>Présence de nombreuses mares forestières accueillant en tout 9 espèces d'amphibiens, dont 4 espèces différentes de tritons parmi lesquelles surtout le Triton alpestre, espèce du centre et de l'est de la France, ici en aire disjointe et qui possède sur le site son unique localité régionale. Cette localité, connue depuis 20 ans, est isolée par rapport à la répartition actuelle de cette espèce et il pourrait s'agir d'une population relictuelle.</p>	<p><u>Amphibiens</u> : <i>Bufo calamita</i>, <i>Hyla arborea</i>, <i>Triturus alpestris</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Triturus marmoratus</i></p> <p><u>Mammifères</u> : <i>Martes martes</i></p> <p><u>Avifaune</u> : <i>Accipiter gentilis</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Columba oenas</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Parus cristatus</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i></p>	/

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
			De manière générale, cette espèce (population relictuelle ou introduite) s'est acclimatée puisqu'elle se reproduit dans des mares forestières et fait donc partie intégrante de la batrachofaune picto-charentaise. Cette station est par conséquent à préserver.		
540003268	VALLEE DE TEIL	4,5 km	<p>Chênaie-charmaie encadrant un ruisseau temporaire.</p> <p><u>INTERET BOTANIQUE</u> : Vallon encaissé réunissant chênaie-charmaie à <i>Scilla bifolia</i> (en limite ouest), <i>Lilium martagon</i> (protégée régionalement, relique glaciaire en limite nord-ouest, et rudiments de tiliaie-acéraie (<i>Carex digitata</i>, l'une des 3 stations connues dans la Vienne).</p> <p>Site longtemps ignoré des botanistes, protégé par sa difficulté d'accès, apparenté à ceux du Trait (ZNIEFF 274), à <i>Scilla bifolia</i> et <i>Carex digitata</i>, et de Perajoux à la Bussière (ZNIEFF 308), ravin boisé à <i>Lilium martagon</i> et <i>Carex digitata</i>.</p>	<u>Flore</u> : <i>Carex digitata</i> , <i>Inula montana</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Scilla bifolia</i>	/

Légende : AEI = Aire d'étude immédiate ; ZIP = Zone d'implantation potentielle.

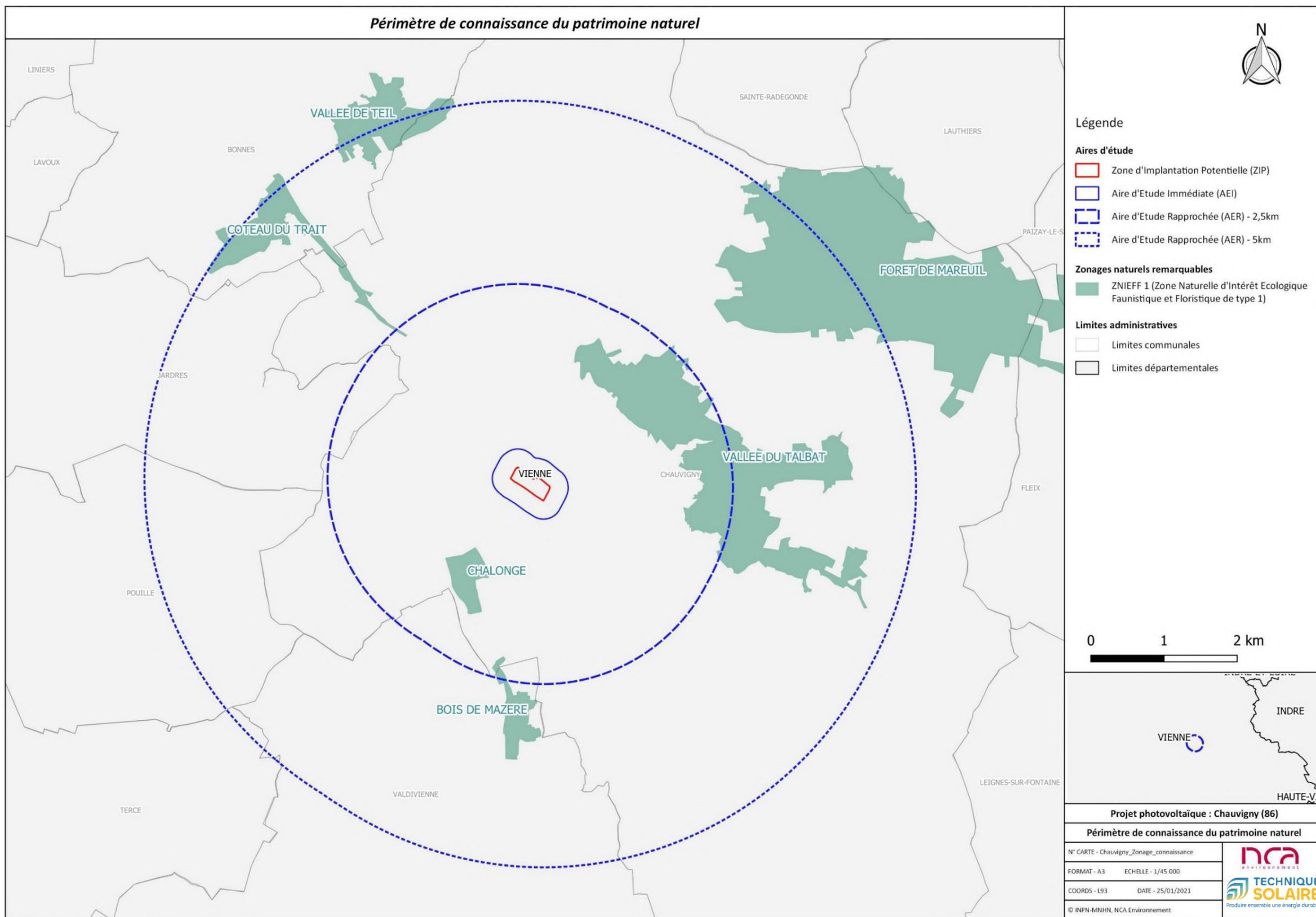
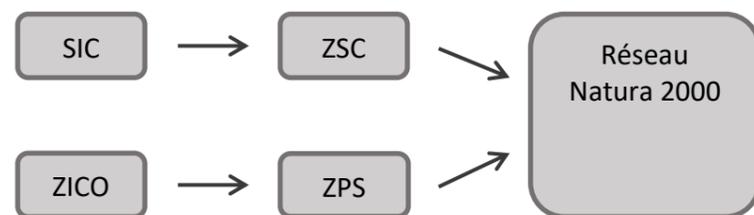


Figure 92: Périmètre de connaissance du patrimoine naturel

IV. 2. 3. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitats (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- les Zones de Protection Spéciale (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).



Le réseau Natura 2000 en Poitou-Charentes comprend 89 sites dont 5 marins. Il couvre ainsi 12,5 % du territoire terrestre régional et représente 20 % du réseau marin national (source : DREAL Poitou-Charentes). Tous sites confondus, on dénombre 212 espèces d'intérêt communautaire, soit 49 % du total national, et 131 habitats d'intérêt communautaire, soit 50 % du total national. La région occupe donc une place de premier rang dans la préservation de ces écosystèmes.

Aucune ZSC ou ZPS ne recoupe les périmètres d'étude. La ZPS la plus proche se situe à 6 km de la zone d'implantation du projet, quant à la ZSC la plus proche, elle se situe à près de 13km.

IV. 2. 4. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté au cas par cas. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite (source : DREAL Poitou-Charentes).

Au moment de la rédaction de cette étude, la région Poitou-Charentes compte 36 APPB couvrant une superficie totale de près de 33 000 hectares.

Aucun APPB n'intersecte les périmètres d'étude. L'APPB le plus proche se situe à 16 km de la zone d'implantation du projet.

IV. 2. 5. Réserve Biologique

Une réserve biologique est un espace forestier de l'Etat (forêt domaniale) ou de collectivité, gérée par l'ONF (Office National des Forêts) qui regroupe des enjeux écologiques et socio-économiques. Deux statuts de protection sont possibles :

- Réserve biologique intégrale (RBI) : espaces-témoins voués à la libre évolution des forêts. Elles sont des observatoires de la dynamique naturelle des forêts sur le long terme, notamment dans le contexte des changements climatiques. Elles sont aussi des conservatoires de biodiversité plus rare dans les forêts exploitées (insectes et champignons liés au bois mort). Les RBI sont avant tout des terrains privilégiés d'études scientifiques. Seuls certains actes de gestion y sont possibles (mise en place de sentiers balisés, régulation des ongulés pour préserver l'équilibre naturel, élimination des espèces exotiques).
- Réserve biologique dirigée (RBD) : espace où des milieux ou espèces remarquables nécessitent en général une conservation particulière. Le plus souvent, elles concernent des milieux ouverts, plus ou moins enclavés au sein d'une forêt vouée à se fermer et donc disparaître sans l'intervention humaine. Seuls la restauration ou l'entretien des milieux ouverts comme les landes ou les pelouses, la réalisation de travaux de gestion hydraulique, pour maintenir ou restaurer des zones humides et la lutte contre des espèces exotiques envahissantes y sont réalisés.

La France compte 157 réserves biologiques dirigées, 56 réserves biologiques intégrales et 21 RB "mixtes" (RBI + RBD) en métropole et 9 RBD, 7 RBI et 1 RB mixte en outre-mer.

Aucune réserve biologique ne se trouve dans les périmètres d'étude.

IV. 2. 6. Parc Naturel Régional

Les Parcs naturels régionaux (PNR) ont vu le jour en 1967, avec le premier décret d'institution des PNR signé par le Général de Gaulle. Après de nombreuses évolutions dans l'intitulé de la chartre, les objectifs principaux d'un PNR aujourd'hui sont :

- la protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager ;
- l'aménagement du territoire ;
- le développement économique et social ;
- l'accueil, l'éducation et l'information ;
- l'expérimentation, l'innovation.

La France compte à ce jour 56 parcs naturels régionaux terrestres et marins.

Aucun Parc Naturel Régional n'intersecte les périmètres d'étude. Le PNR le plus proche est celui de la Brenne, qui se situe à 20 km de la zone d'implantation du projet.

Analyse des enjeux

Peu de zonages présentant un intérêt pour la faune intersectent l'aire d'étude éloignée (six ZNIEFF de type I), aucun de ces derniers ne recoupe l'aire d'étude immédiate ou la zone d'implantation potentielle du projet. Des interactions sont néanmoins possibles vis-à-vis d'espèces de la faune volante (avifaune), dont les capacités de dispersion, comportements alimentaires ou migratoires leur permettent d'atteindre la ZIP du projet. Ces interactions sont toutefois considérées comme minimales, au regard de la faible superficie occupée par le projet (environ 11,5 ha).

L'enjeu final retenu est donc considéré comme très faible.

Favorable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------	-------------	--------	-------	------	-----------

IV. 3. Continuités écologiques

IV. 3. 1. Cadre réglementaire - Trame verte et trame bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue (TVB), dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1), dite « loi Grenelle II », est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement. Définies par l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Concrètement, la trame verte comprend, entre autres :

- tout ou partie des espaces protégés et espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (zones humides, sites Natura 2000, ZNIEFF...);
- les corridors écologiques, permettant de lier ces différentes espaces entre eux ;
- les surfaces de couverture végétale permanente présentes le long de certains cours d'eau.

La trame bleue comprend, entre autres :

- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés (en très bon état écologique ou figurant dans les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique) ;
- les zones humides nécessaires pour la réalisation des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau ;
- les autres cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

Réel outil d'aménagement durable du territoire en faveur de la biodiversité, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels. Ainsi, maillage bocager, haies, réseau hydrographique... constituent des corridors que la faune et la flore empruntent pour atteindre les espaces naturels riches en biodiversité, appelés « réservoirs de biodiversité ». La Trame Verte et Bleue permet également le maintien des services rendus à l'homme par la biodiversité, telles que la pollinisation, la qualité des eaux, la prévention des inondations...

IV. 3. 2. La TVB à l'échelle régionale

IV. 3. 2. 1. Schéma Régional de Cohérence Écologique

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), par l'État et la Région. À l'issue de sa finalisation, celui-ci est préalablement soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors de consultations officielles, et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation.

Le SRCE comprend une identification des enjeux régionaux, des cartographies régionales avec une description des composantes de la Trame Verte et Bleue, les modalités de gestion pour le maintien et/ou la remise en bon état des continuités écologiques et enfin, les mesures prévues pour accompagner cette mise en œuvre. Le SRCE devra par la suite être pris en compte au niveau local, notamment dans les documents d'urbanisme (PLU/PLUI, Schéma de Cohérence Territoriale) et dans les projets d'aménagement.

IV. 3. 2. 2. Démarche de réalisation du SRCE en Poitou-Charentes

Dans la Région Poitou-Charentes, le SRCE est élaboré conjointement par la DREAL et le Conseil Régional Poitou-Charentes (Pôle Environnement-Agriculture-Eau-Tourisme), en concertation avec l'ensemble des partenaires socio-économiques regroupés au sein d'un Comité Régional Trame Verte et Bleue, instauré le 22 mars 2012. Ce comité succède au comité de préfiguration du 3 février 2011 qui a permis d'initier les travaux et d'acter les principes de réalisation du SRCE.

Selon le cadre national, les comités sont composés de cinq collèges, dont les membres sont nommés conjointement par le président du conseil régional et le préfet de région pour une durée de six ans, avec un seuil minimum de représentation à respecter pour chaque collège :

- collectivités territoriales et leurs groupements (30%) ;
- état et ses établissements publics (15%) ;
- organismes socio-professionnels et usagers de la nature (20%) ;
- associations, organismes ou fondations œuvrant pour la préservation de la nature et gestionnaires d'espaces naturels (15%) ;
- scientifiques et personnalités qualifiées (5%).

En Poitou-Charentes, l'élaboration du SRCE se base sur une démarche à la fois participative auprès des habitants et des acteurs locaux, amenés à faire vivre la TVB au travers des décisions quotidiennes à l'échelle communale et intercommunale ; et à la fois scientifique, pour aboutir à un document de cadrage régional, qui s'appuie sur des méthodes existantes et reconnues. En effet, la connaissance scientifique est le préalable indispensable à toute action crédible et objective de protection et de gestion d'un espace naturel ou d'une espèce.

Les acteurs du patrimoine naturel du Poitou-Charentes ont permis à la Région d'être l'une des plus avancées en matière de connaissance sur la biodiversité, notamment grâce à la réalisation d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats régionaux. De plus, certains acteurs territoriaux sont déjà engagés dans la démarche TVB dans le cadre de l'élaboration de leurs documents d'urbanisme.

Le 7 novembre 2014, la Préfète de Région et le Président du Conseil Général ont arrêté conjointement le projet de Schéma Régional de Cohérence Écologique du Poitou-Charentes. La consultation officielle auprès des collectivités du SRCE Poitou-Charentes s'est clôturée le 20 février 2015. Le projet a par la suite été adopté par arrêté préfectoral de Mme la Préfète de Région le 3 novembre 2015.

IV. 3. 3. Continuités écologiques sur la zone d'étude

La ZIP et l'AEI se situent dans une zone de corridor diffus en limite d'un réservoir de biodiversité caractérisé par des habitats de forêts et de landes (voir la cartographie du SRCE Poitou-Charentes en page suivante). La ZIP se situe à proximité d'un axe routier et d'une zone de forte urbanisation (ville de Chauvigny). Au sud de l'AEI se trouve un réservoir de biodiversité caractérisé par des habitats humides au niveau de la vallée du Servon.

A l'ouest de la zone du projet se situe un corridor d'importance régionale constitué par la vallée humide de la Vienne. Plusieurs corridors d'importance régionale se trouvent au sein de l'AEE mais aucun ne recoupe la zone du projet et l'AEI.

L'AEE est principalement composée de corridor diffus et par des zones agricoles ainsi que quelques patchs de forêt et de landes, de systèmes bocagers et de corridor de pelouses sèches calcicoles. Deux vallées humides sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée : la vallée de la Vienne et la vallée du Servon.

Trois zones de conflits potentiels sont identifiées au sein de l'AEE, elles correspondent aux axes routiers fragmentant les corridors diffus et les corridors d'importance régionale.

Immédiatement au sud de l'AEI se trouvent des **réservoirs de biodiversité** caractérisés par des forêts, des systèmes bocagers, ces deux ensembles se situent entre les vallées humides de la Vienne et du Servon.

Le SRCE met en avant une sensibilité relative à la Trame Verte et Bleue : en effet, l'AEE intersecte une zone de corridors diffus ainsi que plusieurs corridors d'importance régionale. Cependant, la proximité de la ZIP avec une zone de forte urbanisation ainsi que plusieurs axes routiers diminuent fortement l'intérêt de celle-ci dans la continuité écologique.

Analyse des enjeux

L'AEI se trouve dans une zone de corridor diffus. Elle est entourée par des plaines agricoles et des réservoirs de biodiversités caractérisés par des habitats de forêt et de landes ainsi que des habitats humides.

L'enjeu retenu du site est qualifié de faible au regard de sa configuration et de son rôle potentiel pour la dispersion des espèces.

Favorable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------	-------------	---------------	-------	------	-----------

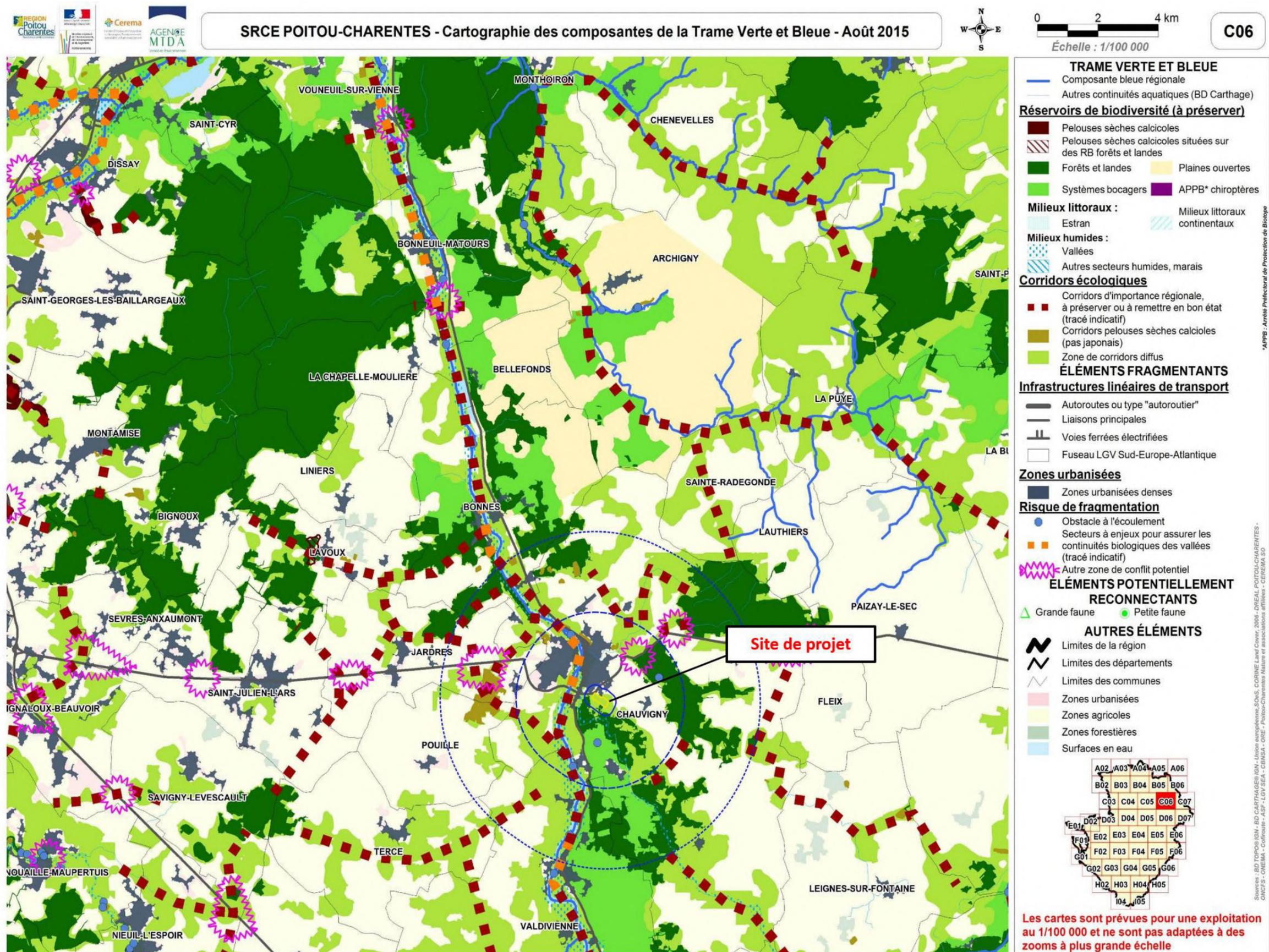


Figure 93 : Localisation du site du projet au sein de la Trame Verte et Bleue

IV. 4. Diagnostic écologique

IV. 4. 1. Flore & Habitats

Le site d'étude comporte de nombreux éléments paysagés ; fourrés et haies ; vergers et vignes ; venant interrompre des cultures céréalières (Figure 101). Les communautés végétales, affiliées à ces milieux anthropisés, sont communes.

Tableau 28 : Typologie des habitats naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate.

Typologie d'habitat	Code EUNIS	CORINE Biotopes	DH (code Natura2000 EUR15)	Surface (ha)	VPR (Valeur Patrimoniale Régionale)	Enjeu
Vignes	FB.4	83.21	-	0,42	-	Faible
Verger	G1.D4	83.15	-	0,08	-	Faible
Vignes et verger	FB.4xG1.D4	83.21x83.15	-	1,86	-	Faible
Culture avec marges de végétations spontanées	X07	82.2	-	9,14	Moyenne	Faible
Pelouse à Festuca (semée)	E2.61	81.1	-	0,06	-	Faible
Fourré mixte	G5.62	31.8F	-	0,43	-	Modéré
Friche graminéenne	I1.53	87.1	-	0,18	Faible	Modéré

Légende :

DH = Directive Habitat (annexe I) / VPR = Valeur Patrimoniale Régionale – Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes (2006)

IV. 4. 1. 1. Description des habitats

Vignes (EUNIS : FB.4 / CORINE B. : 83.21 / EUR15 : -)



Figure 94 : Vignes, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Quelques vignes de petite taille sont présentes sur la zone d'implantation potentielle, dont une est couplée à des arbres fruitiers. Les inter-rangs sont occupés par un milieu herbacé à *Festuca gr. ovina*.

Verger (EUNIS : G1.D4 / CORINE B. : 83.15 / EUR15 : -)



Figure 95 : Verger, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Deux petits vergers sont présents sur le site s'imbriquant pour l'un au sein de rangs de vignes. Aucune strate herbacée n'est présente.

Culture avec marge de végétation spontanée (EUNIS : X07 / CORINE B. : 82.2 / EUR15 : -)



Figure 96 : Culture avec marge de végétation spontanée, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Les cultures céréalières du site comportent quelques espèces messicoles relativement communes. On peut notamment citer : *Scandix pecten-veneris*, *Papaver rhoeas* ou encore *Viola arvensis*.

Pelouse à *Festuca* (artificielle) (EUNIS : 81.1 / CORINE B. : E2.61 / EUR15 : -)



Figure 97 Pelouse à *Festuca* sp., photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Il s'agit d'une languette de pelouse semée constituée presque exclusivement de *Festuca gr. ovina*.

Fourré mixte (EUNIS : G5.62 / CORINE B. : 31.8F / EUR 15 : -)



Figure 98 : Fourré mixte, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Le principal fourré arbustif au centre du site, semble issu d'un ancien verger. On y retrouve par exemple de vieux pommiers auxquels se sont joints des Merisiers (*Prunus avium*), du Chêne sessile (*Quercus petraea*), du Prunellier (*Prunus spinosa*), du Troëne (*Ligustrum vulgare*) ou encore de l'Orme (*Ulmus minor*).

Friche graminéenne (EUNIS : I1.53/ CORINE B. : 87.1 / EUR 15 : -)



Figure 99 : Friche graminéenne, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Les friches graminéennes sont des prairies vivaces se développant sur des sols plutôt secs en condition semi-rudérales. La diversité spécifique de ces milieux est relativement pauvre avec notamment : *Arrhenatherum eliatum*, *Festuca sp.*, *Daucus carota*, *Ranunculus bulbosus* et *Dactylis glomerata*. L'enjeu botanique pour ce milieu est donc réduit.

IV. 4. 1. 2. Flore

Parmi les **120 espèces** floristiques recensées, une est déterminante ZNIEFF pour la Vienne, et est quasi-menacée en Poitou-Charentes. Il s'agit de *Vicia villosa* (la Vesce velue). Elle se localise à proximité immédiate de la limite de la zone d'implantation potentielle, au sein d'une culture.

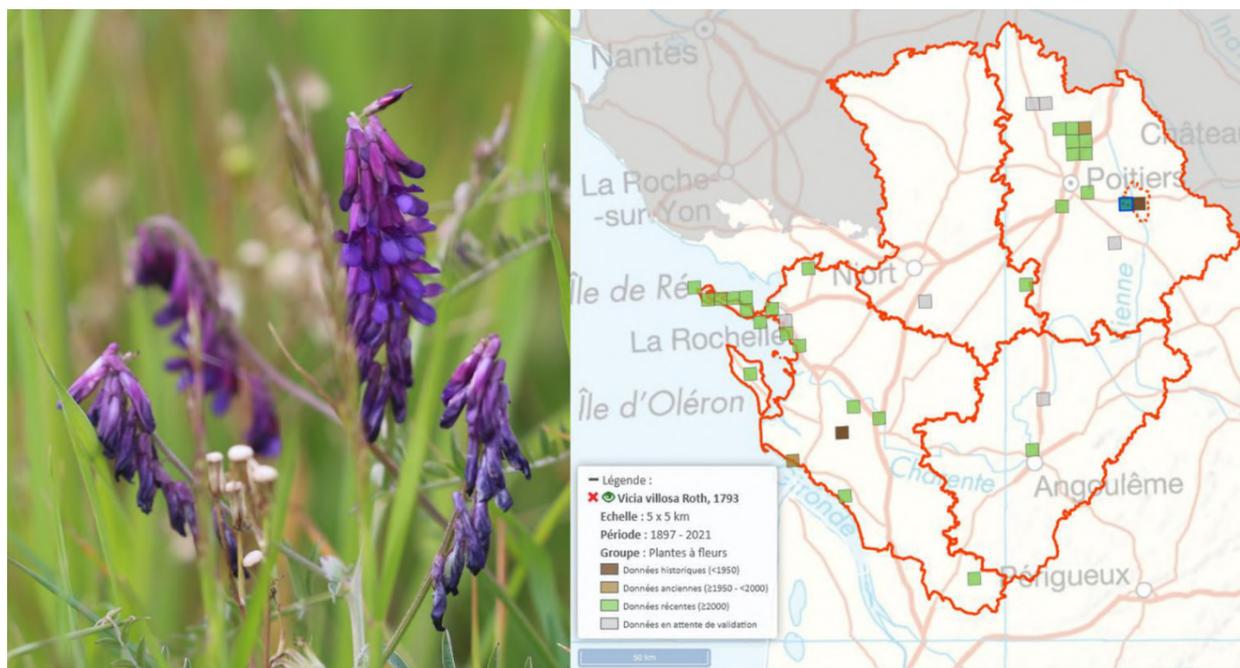


Figure 100: *Vicia villosa*, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021 /Données de répartition en Poitou-Charentes issues de l'OBV NA (Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine).

Analyse des enjeux

Les habitats présents sur le site sont majoritairement anthropisés (cultures, vignes, vergers...), de ce fait la diversité floristique est relativement faible au sein de la zone d'étude et la flore commune.

Une espèce patrimoniale a été observée en dehors du site : *Vicia villosa* (ZNIEFF 86 ; NT), mais aucune espèce au sein de la zone d'implantation potentielle.

L'enjeu principal réside dans la présence d'éléments paysagers encore conservés : les haies et petits fourrés. Ainsi l'enjeu global concernant la flore et les habitats est faible à modéré (Figure 102).



Tableau 29 : Espèce floristique patrimoniale recensée sur l'aire d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR (2012)	ZNIEFF	Enjeu
<i>Vicia villosa</i>	Vesce velue	-	NT	d	Fort

Légende :

LRR : Liste rouge des plantes vasculaires de la région Poitou-Charentes : LC = espèce de préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé.

ZNIEFF : d = Espèce déterminante ZNIEFF pour le département d'après la liste des espèces déterminantes de la région Nouvelle-Aquitaine (2019)

A noter également, la présence sur l'aire d'étude de 3 espèces exotiques à caractère envahissant : *Erigeron canadensis*, *Prunus laurocerasus* et *Oxalis dillenii*. Une attention particulière devra y être portée afin d'éviter leur dispersion.

Les cartes, en pages suivantes, présentent les typologies d'habitats naturels ainsi que les enjeux botaniques associés (espèces patrimoniales et invasives).

Toutes les espèces floristiques contactées sur la zone d'étude sont synthétisées dans le tableau en annexe 1.

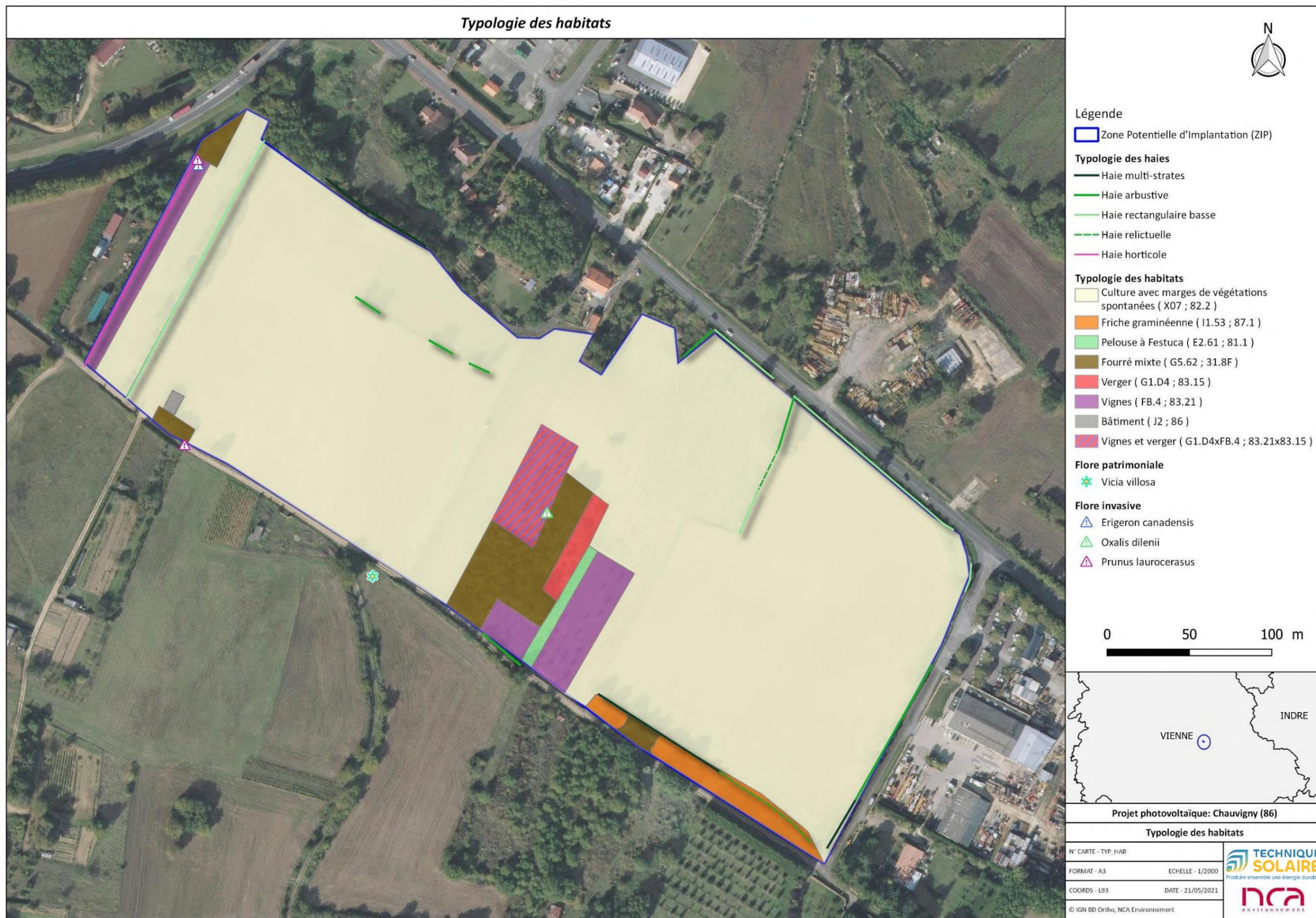


Figure 101: Typologie des habitats naturels sur la zone d'implantation potentielle

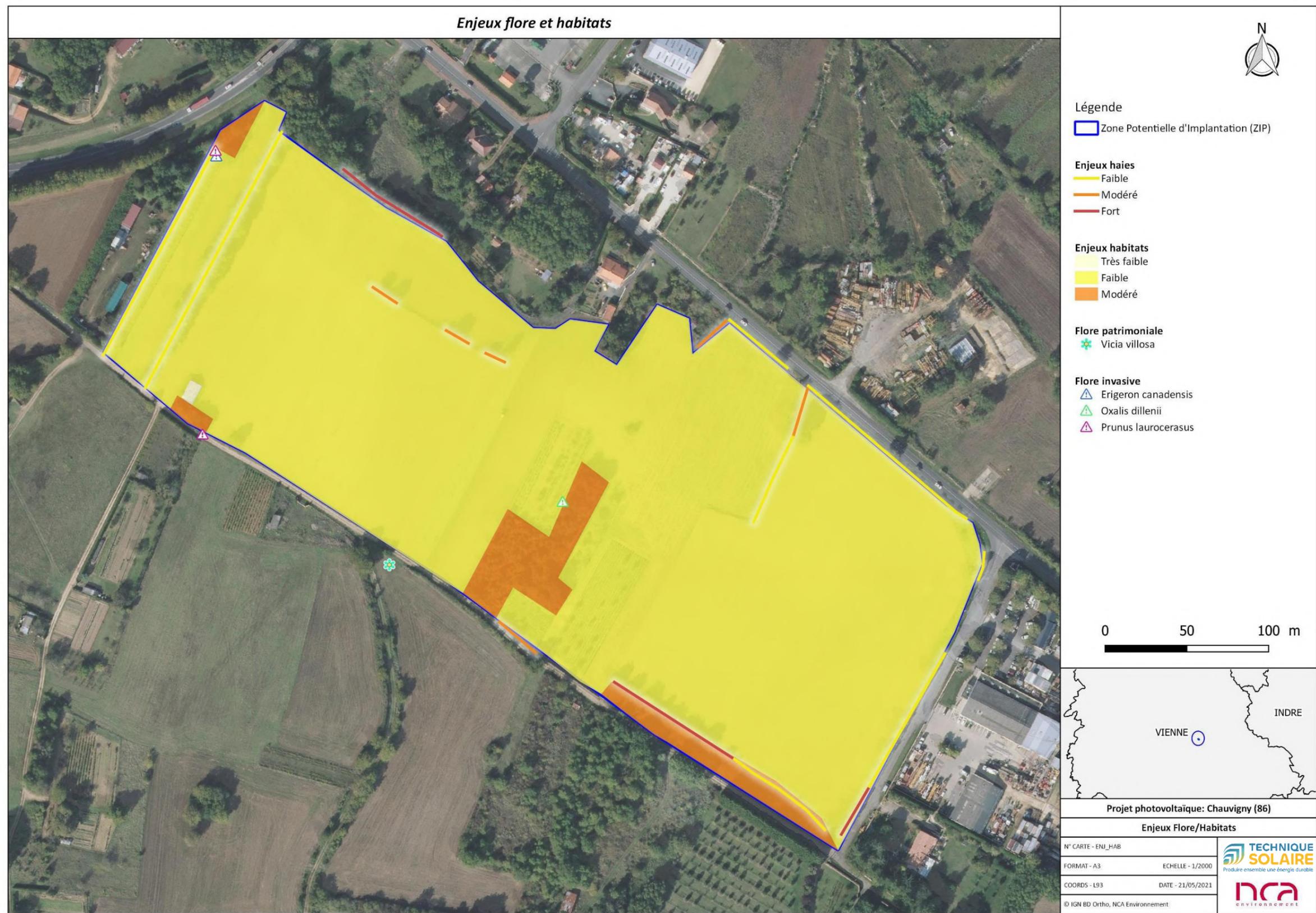


Figure 102: Enjeux flore et habitats sur la zone d'implantation potentielle

IV. 4. 2. Faune

Le diagnostic faunistique a été mené sur 4 passages réalisés de juillet 2020 à mai 2021. Bien que cet inventaire qualitatif ne puisse que tendre vers l'exhaustivité spécifique, sans pour autant prétendre l'atteindre, il couvre l'ensemble du cycle biologique de bon nombre des espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Cela permet donc d'apprécier les sensibilités du projet au regard des espèces contactées, et du potentiel des habitats naturels et d'espèces présents sur la zone d'étude.

IV. 4. 2. 1. Avifaune

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible sur la zone d'étude a été consultée. Les bases de l'INPN et de la LPO nous indiquent la liste des espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée (5 km) pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie.

Sur les 166 espèces connues nicheuses, de passage ou hivernants sur l'aire d'étude rapprochée, seulement 110 espèces ont été retenues dans la bibliographie comme pouvant fréquenter le site d'étude. Les 56 espèces restantes citées dans la bibliographie ne sont pas susceptibles de fréquenter l'AEI (absence de ressources, configuration du site inadéquate, absence du milieu) et ne sont pas citées dans le tableau suivant. Au total, 42 espèces ont été observées lors des prospections sur le site du futur projet.

La diversité ornithologique de la ZIP est à remettre dans son contexte. La zone de projet concerne une grande parcelle de culture (blé) qui constitue essentiellement une zone d'alimentation. Certaines espèces des milieux ouverts peuvent toutefois y nicher (Alouette des champs, Busards). Cette parcelle est délimitée par des haies multistrates et arbustives comportant plusieurs grands arbres pouvant accueillir diverses espèces des milieux semi-ouverts en période de nidification (Linotte, Fauvette grisette, Chardonneret élégant, Serin cini, Pie-grièche écorcheur). La ZIP compte également quelques zones de vignobles, pouvant convenir à la nidification d'espèces de milieux semi ouverts comme l'Alouette lulu.

Une nidification certaine a été relevée pour quatre espèces communes. En effet, des juvéniles de Bruant zizi, Merle noir, Mésange bleue et Rougequeue noir ont été observés en alimentation avec leurs parents dans les différents milieux de la ZIP.

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes en période de nidification sur la ZIP :

- Les petites zones de **vignes, de vergers et de prairie** au sud de la ZIP suffisent à attirer l'Alouette lulu en période de nidification. L'espèce, inscrite à l'Annexe I de la « Directive Oiseaux » et présentant un statut « quasi menacé » sur la Liste rouge régionale (LRR) des oiseaux nicheurs a d'ailleurs été observée à plusieurs reprises sur le site durant sa période de reproduction. Au moins un couple a été noté au niveau des vignes les plus à l'Est du site. La présence de cette espèce sur la ZIP attribue donc un **enjeu très fort** aux vignes et aux vergers.
- Les **haies arbustives** de la ZIP sont disposées en plusieurs endroits sur le site, notamment au centre de la culture. La mosaïque de milieux alentours présente toutefois un potentiel favorable à la nidification de la Pie-grièche écorcheur, même si l'espèce n'a pas été observée sur le site lors des prospections. Espèce inscrite à l'Annexe I de la « Directive Oiseaux » et présentant un statut « quasi menacé » sur la Liste rouge régionale (LRR) des oiseaux nicheurs, elle attribue ainsi un **enjeu décoté fort** aux haies arbustives de la ZIP.
- Les autres espèces patrimoniales nicheuses des haies et des fourrés (Chardonneret élégant, Serin cini, Tourterelle des bois par exemple) présentant un statut défavorable (quasi menacé à vulnérable) sur la LRR peuvent nicher dans les haies multistrates et les fourrés du site. Elles attribuent un **enjeu modéré** pour les **haies multistrates, les fourrés et les friches** de la ZIP.
- Les espèces de passereaux patrimoniaux nicheurs associées aux **haies relictuelles et haies rectangulaires basses** (Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre) classées « quasi menacé » attribuent un **enjeu modéré** à ces habitats.

- La parcelle de **culture** présente un couvert végétal favorable à la nidification du Busard Saint-Martin et du Busard cendré (blé). Cependant, la configuration du site et sa proximité avec la zone industrielle limitent le potentiel pour la reproduction de ces espèces. De plus aucun individu n'a été observé lors des prospections, l'enjeu est donc décoté faible pour cette parcelle. L'Alouette des champs, observée hors ZIP, peut également nicher dans la culture. Ainsi, un **enjeu faible** est attribué à la parcelle de culture.
- Aucune espèce patrimoniale associée aux bâtiments n'est susceptible de nicher dans les vieux abris en pierre et les bâtiments abandonnés sur le site. De même, les zones de jardins tondues ne sont favorables à la reproduction d'aucune espèce patrimoniale. Aucun enjeu n'est donc attribué à ces deux habitats.



Figure 103 : Alouette lulu, photo non prise sur site ©NCA Environnement

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces d'oiseaux répertoriées sur l'aire d'étude rapprochée (pouvant fréquenter la ZIP), ainsi que celles observées lors des prospections.

Tableau 30 : Avifaune observée et connue sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	LC	NCA	N
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	NT	VU		N
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	LC	NT		N
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	PN	LC	LC		N
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	VU	NT		N
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	LC	NT		A
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	LC	LC		A
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	LC		A
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	LC	VU		A
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	LC		A
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC	LC		A
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN	-	-		A
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	LC		N
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC	NT		N
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	LC	LC		A
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	LC		A
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC	LC		A
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	NT		A

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC	LC	INPN / LPO 86	N
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	VU	NT		N
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	LC	LC		N
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	LC		N
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	LC		N
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	LC	NT		A
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	LC	DD		N
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	LC		A
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	LC		A
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC	LC		A
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	LC		N
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	LC		N
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	LC		N
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	VU	EN		A
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	LC		N
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	LC		A
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	LC		N
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	LC		N
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurosi</i>	PN	LC	LC		A
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	PN	LC	VU		A
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	VU	NT		N
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	VU		N
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	LC		A
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	LC		N
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	DO / PN	NT	DD		A
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	LC	VU		A
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN	LC	LC		A
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	LC		A
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	LC		A
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	VU		A
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	VU	EN		N
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	EN	EN		A
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	VU	NT		A
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	PN	LC	VU		N
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	NT	NT		A
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	NT	VU		A
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	LC	NT		A
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	LC		A
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	LC	VU		N
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	LC	NT		A
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	LC	A	

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	LC	EN		A
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN	VU	NT		A
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	LC		A
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	LC		A
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	VU	NA		A
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		LC	DD		N
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	NT		A
Faucon hobereau	<i>Falco subuteo</i>	PN	LC	NT		A
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	LC	CR		A
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	NT		N
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO / PN	EN	VU		A
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	NT		A
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	VU	RE		A
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DO / PN	LC	LC		A
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	LC	NT		A
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	NA	NA		A
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	NA	-		A
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	LC	NT		A
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	PN	LC	VU		A
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	LC		A
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	VU	CR		A
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	LC		A
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	NT		A
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	PN	LC	NT		A
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	LC		A
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	NT		A
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	LC		N
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	LC	VU		A
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	LC	LC		A
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	VU	-		A
Moineau friquet	<i>Poecile montanus</i>	PN	EN	EN		A
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO / PN	LC	NT		A
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	-	LC	DD		N
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	PN	LC	VU		A
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	VU	NT		A
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	PN	VU	EN		A
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO / PN	NT	NT		N
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	LC	LC		A
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	LC	EN		A
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN	NA	-		A
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	DO / PN	LC	EN		A
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN	LC	NT		A

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Source de la donnée	Utilisation possible de la ZIP
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	NT	CR		A
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PN	NT	EN		A
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	LC		A
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	VU	CR		A
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	PN	NT	NT		N
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	LC	-		A
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	PN	LC	VU		A
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	NT	EN		A
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN	VU	NT		N

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.

Statut de Conservation en région Centre Val-de-Loire (Liste rouge des oiseaux menacés, 2014) : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Utilisation possible de la ZIP : A : présence en alimentation ; N : possibilité de nicher pour l'espèce

A partir des espèces patrimoniales susceptibles de nicher sur l'AEI ainsi que de leur « enjeu espèce », il est possible d'affecter un « enjeu habitat d'espèces » très fort aux vignes et vergers, modéré aux haies, aux fourrés et à la friche, et faible à la culture.

Analyse des enjeux

Par sa configuration, le site présente un potentiel d'accueil limité pour l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts. L'intérêt principal du site se situe au niveau des vignes et des vergers où l'Alouette lulu peut nicher. Les haies, les fourrés et la friche sont favorables à la nidification de plusieurs espèces de passereaux patrimoniaux. Enfin, l'ensemble de la parcelle de culture présente un potentiel limité pour les rapaces de plaine, mais peut convenir à la nidification de l'Alouette des champs. Les enjeux pour l'avifaune sont ainsi définis comme très fort (vignes, vergers), modéré (haies, fourrés, friche) et faible (culture).



Les cartes ci-après synthétisent les observations des espèces patrimoniales sur le site ainsi que les enjeux habitats d'espèce de l'avifaune nicheuse.

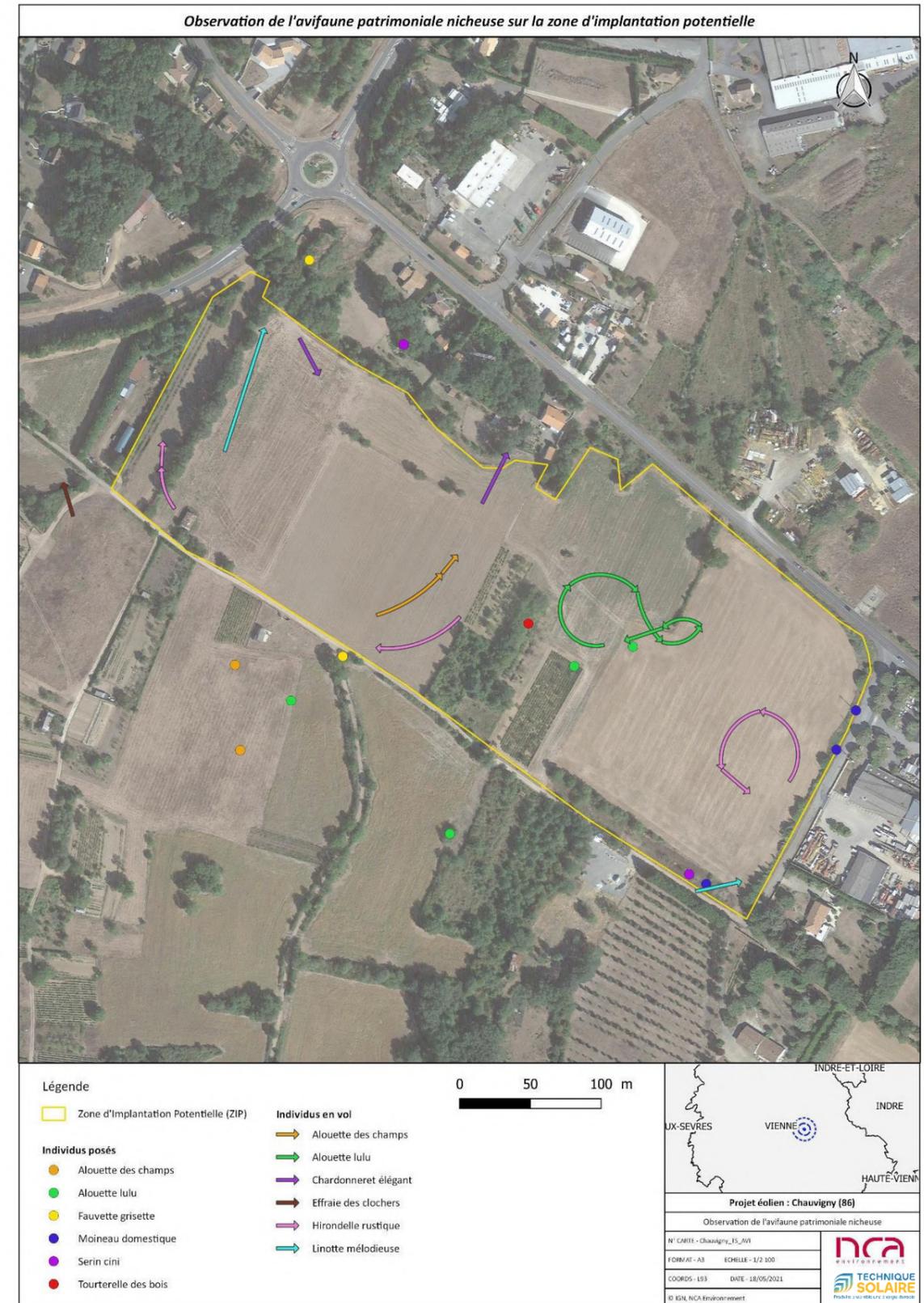


Figure 104 : Observation de l'avifaune patrimoniale nicheuse sur la zone d'implantation potentielle

IV. 4. 2. 2. Reptiles

Aucune espèce de reptile a été contactée sur la zone d'étude lors des inventaires réalisés. Cependant, la ZIP peut être fréquentée par sept espèces au regard de leur écologie. Ces espèces sont issues de la bibliographie et ont été répertoriées sur la commune et aux alentours.

Deux espèces à patrimonialité très forte sont susceptibles d'utiliser le site au cours de leur cycle de vie : l'Orvet fragile et la Vipère aspic. La présence de ces espèces dans la bibliographie attribue un enjeu fort aux haies favorables (corridor), aux fourrés et à la friche. Ces zones comportent par ailleurs des murets de pierre à l'abandon, favorables à la présence de reptiles en général. Ces habitats sont relativement bien représentés sur la ZIP ainsi qu'aux alentours, un enjeu fort leur est donc attribué.

Tableau 31 : Reptiles connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN2	LC	LC		INPN/LPO 86
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 - PN2	LC	LC		
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN3	NT	VU		
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 - PN2	LC	LC		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 - PN2	LC	LC		
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN3	LC	EN	x	
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN4	LC	VU	x	

Statut de Protection : PN = protection nationale (article 2 ou 3) ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure

La ZIP constitue une zone de chasse potentielle pour la majorité des reptiles répertoriés sur la commune. Les haies favorables et fourrés de l'AEI leurs permettent d'hiverner et de se reproduire. De plus, le site compte de nombreux anciens murets de pierres cachés parmi les fourrés et les haies ou bien à découvert, ce qui favorise leur présence.

Analyse des enjeux

Les reptiles vont utiliser principalement les lisières de haies favorables, de fourrés et les friches pour se reproduire et s'alimenter, attribuant ainsi à ces habitats un enjeu fort. Le reste du site d'étude sera emprunté lors de la dispersion des individus. Un enjeu faible à fort est donc retenu pour ce taxon.

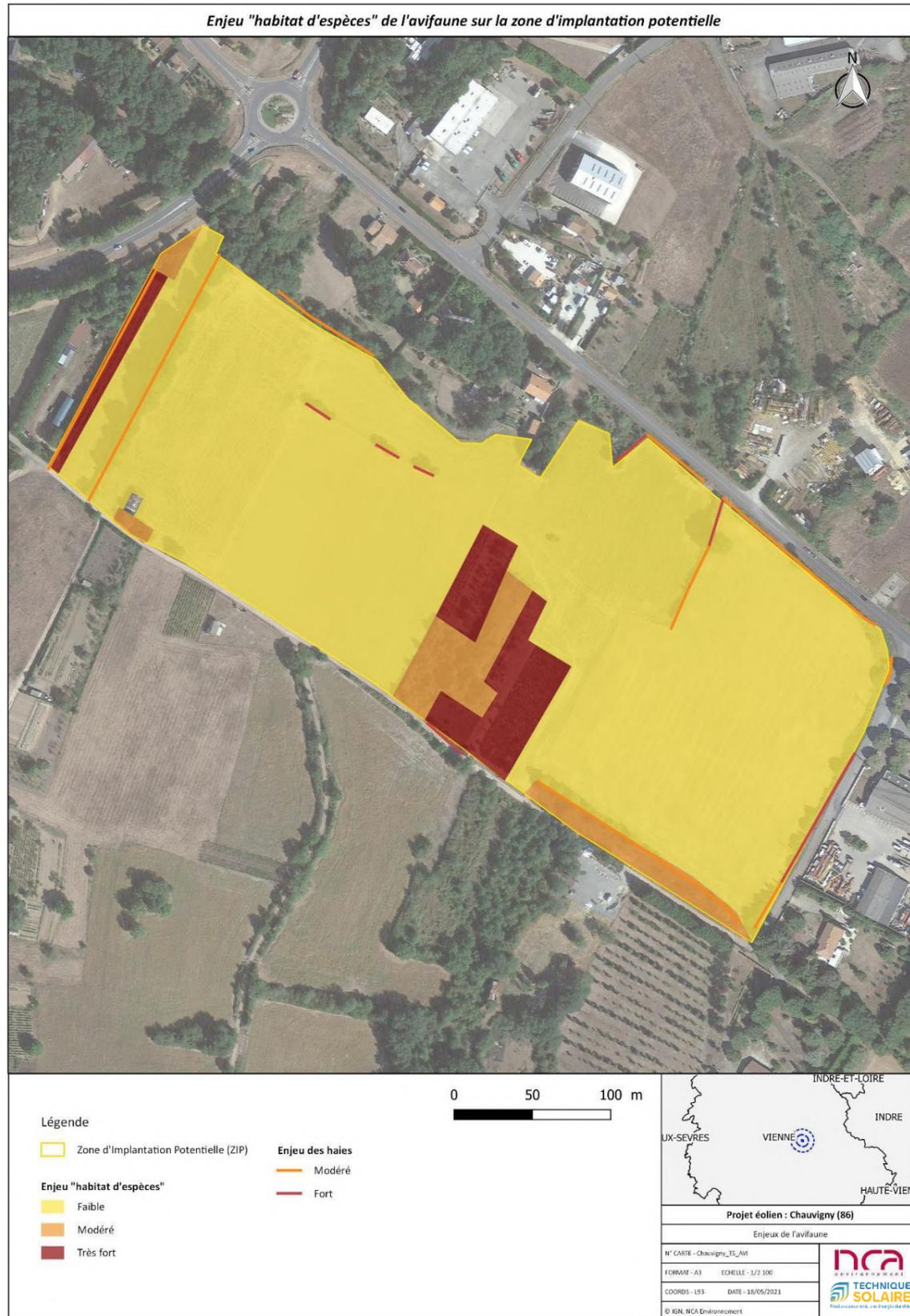


Figure 105 : Enjeu "habitat d'espèces" de l'avifaune sur l'aire d'étude immédiate

IV. 4. 2. 3. Amphibiens

Le site ne présente aucune masse d'eau pérenne. Ainsi, aucune espèce d'amphibien n'a été détectée lors des inventaires. La masse d'eau la plus proche se situe au niveau de cours d'eau situé à 300 mètres au sud-ouest de la ZIP. Huit espèces ayant une grande capacité de dispersion peuvent toutefois transiter par les haies et les fourrés du site. De plus, certaines espèces comme le Crapaud calamite peuvent pondre dans des ornières temporaires se formant au niveau des champs.

Tableau 32 : Amphibiens connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4 - PN2	LC	NT		INPN/LPO 86
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	DH4 - PN2	LC	NT	x	
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN3	LC	LC		
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4 - PN2	LC	LC		
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	DH5 - PN5	NT	DD		
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	DH5 - PN3	LC	NA		
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	PN3	LC	NT	x	
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	DH4 - PN2	NT	NT	x	

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Liste Rouge Régionale : NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Les haies et les fourrés de la ZIP peuvent permettre l'hivernage de plusieurs espèces d'amphibiens qui ne nécessitent pas la présence permanente de l'eau (Grenouille agile, Crapaud épineux). D'autre part, la présence ponctuelle d'ornières au niveau des chemins et des parcelles peut être favorable au Crapaud calamite.

Analyse des enjeux

Les points d'eau aux alentours de l'AEI présentent un potentiel d'accueil pour des espèces patrimoniales avec un statut défavorable sur la LRR. Les haies et fourrés de la ZIP sont situés à plus de 200 mètres de ces masses d'eau. Ainsi, un enjeu modéré est attribué aux haies et fourrés de la ZIP qui constituent une zone d'hivernage et de refuge pour les amphibiens. Le reste de la ZIP présente un enjeu faible pour le transit.



La carte suivante synthétise les enjeux habitats d'espèce de l'herpétofaune.

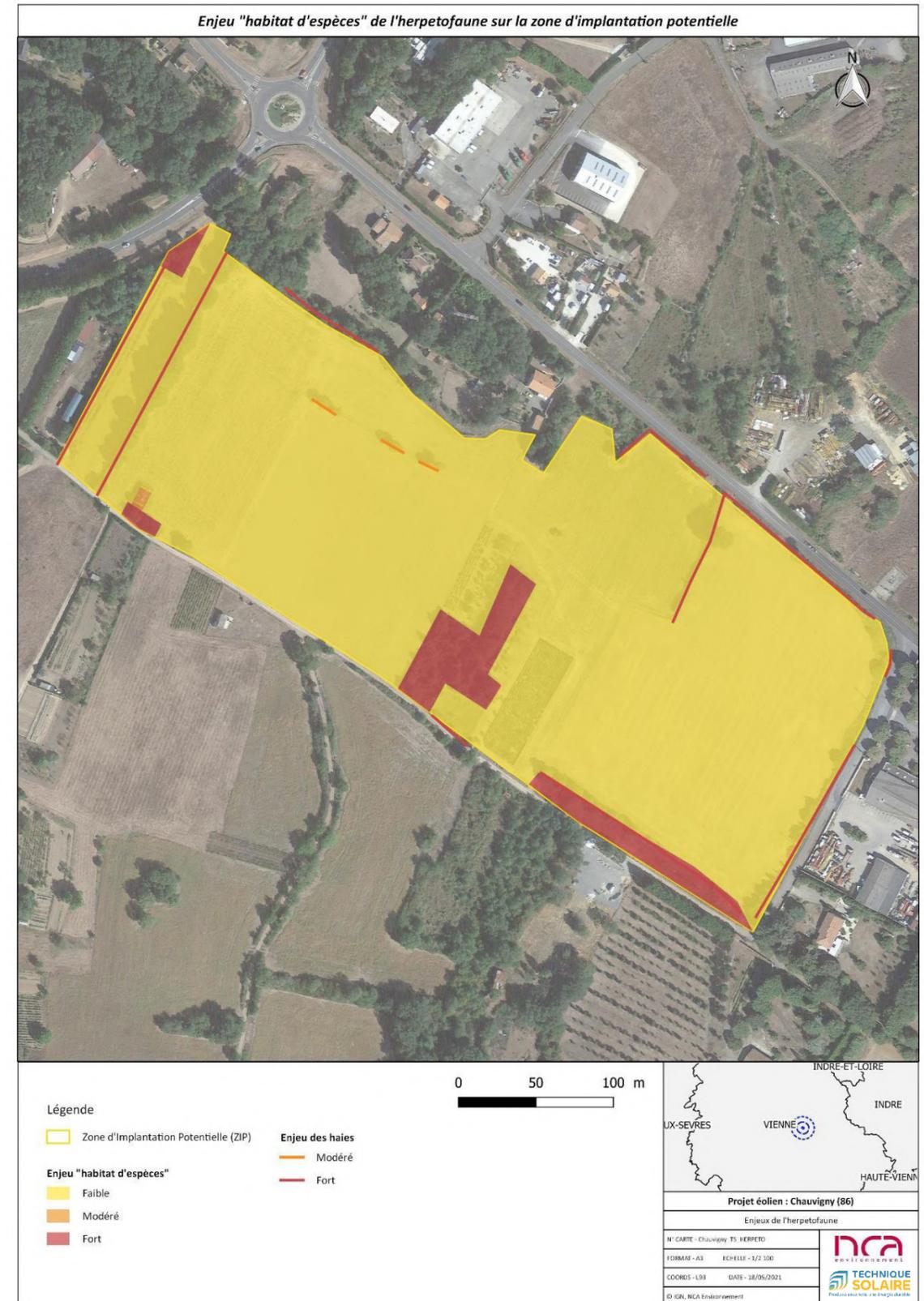


Figure 106 : Enjeu "habitat d'espèces" de l'herpétofaune sur la zone d'implantation potentielle.

IV. 4. 2. 4. Mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifères ont été observées sur l'AEI. Ce groupe étant relativement discret, l'essentiel des données relève de la bibliographie. Ainsi, 23 autres espèces pouvant fréquenter la ZIP sont recensées dans les communes autour du projet.

La ZIP constitue principalement une zone d'alimentation pour les espèces, notamment patrimoniales, se reproduisant aux alentours. Trois espèces patrimoniales sont susceptibles de se reproduire au niveau des haies et des fourrés du site : il s'agit de la Belette d'Europe, du Hérisson d'Europe et du Lapin de garenne. Ces habitats obtiennent ainsi un enjeu modéré.

Tableau 33 : Mammifères (hors Chiroptères) connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	LC		NCA
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT	NT		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		LC	LC		
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC	LC		
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>		LC	VU		INPN/LPO 86
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		LC	LC		
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>		LC	LC		
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>		LC	LC		
Campagnol roussâtre	<i>Cletrionomys glareolus</i>		LC	LC		
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>		LC	LC		
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>		LC	LC		
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN2	LC	LC		
Fouine	<i>Martes foina</i>		LC	LC		
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN2	LC	LC		
Hermine	<i>Mustela erminea</i>		LC	DD		
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>		LC	NT		
Loir gris	<i>Glis glis</i>		LC	LC		
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	DH5	LC	LC	D	
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>		LC	LC		
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>		LC	LC		
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>		LC	LC		
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	DH5	NT	VU		
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>		LC	LC		
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		NA	NA		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC	LC		
Souris grise	<i>Mus musculus</i>		LC	LC		
Taupe d'Europe	<i>Talpa europea</i>		LC	LC		

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 5).

Liste Rouge Régionale : VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée.

Les haies et les fourrés présents sur la zone d'étude sont favorables à la reproduction de trois espèces patrimoniales. Les autres espèces, patrimoniales ou non, peuvent également fréquenter la ZIP en recherche alimentaire.

Analyse des enjeux

Les haies et les fourrés constituent un habitat essentiel pour trois des mammifères patrimoniaux répertoriés sur le secteur. Un enjeu modéré est attribué à ces habitats. Un enjeu faible est attribué à la culture qui sert à la recherche alimentaire et la dispersion des autres espèces de mammifères.

Favorable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------	-------------	--------	-------	------	-----------

Chiroptères

Le suivi réalisé sur site par les écoutes active et passive a permis de détecter **six espèces différentes en transit ou en chasse**. A ces observations s'ajoute une analyse bibliographique des Chiroptères menées sur un rayon de 5 km autour de la ZIP, à l'aide de la base de données communale de l'INPN. Quatre espèces ont ainsi pu être ajoutées à celles observées, ce qui fait un total de **dix espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate** et au-delà. Les résultats des écoutes Chiroptères sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 34 : Chiroptères contactés et connus sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut LRR (2019)	Déterminance ZNIEFF
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN, DH4	NT	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN, DH4	NT	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN, DH4	NT	-
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN, DH4	LC	-
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	PN, DH2 et 4	LC	D
Murin d'Alcatheo	<i>Myotis alcatoe</i>	PN, DH4	LC	-
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	PN-DH2-DH4	LC	
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN-DH2-DH4	VU	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	PN, DH4	EN	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN, DH4	NT	

Légende :

En vert : Espèces contactées durant les inventaires.
Statut de protection : PN = Protection nationale ; DH2-4 = Directive « Habitat » Annexe 2-4.
Déterminance ZNIEFF : D = Espèce déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes.
LRR, Liste rouge régionale des mammifères (UICN, 2018) : CR = En danger critique ; EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure.

Sur ces six espèces fréquentant le site d'implantation :

- Toutes sont protégées au niveau national ;
- Toutes sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- 1 espèce est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- 1 espèce est déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes ;

Les six espèces de chauve-souris fréquentent le site d'implantation, soit pour s'alimenter, soit durant leur transit. Elles sont toutes patrimoniales.

Ci-après sont présentées les espèces contactées et les espèces issues de la bibliographie.

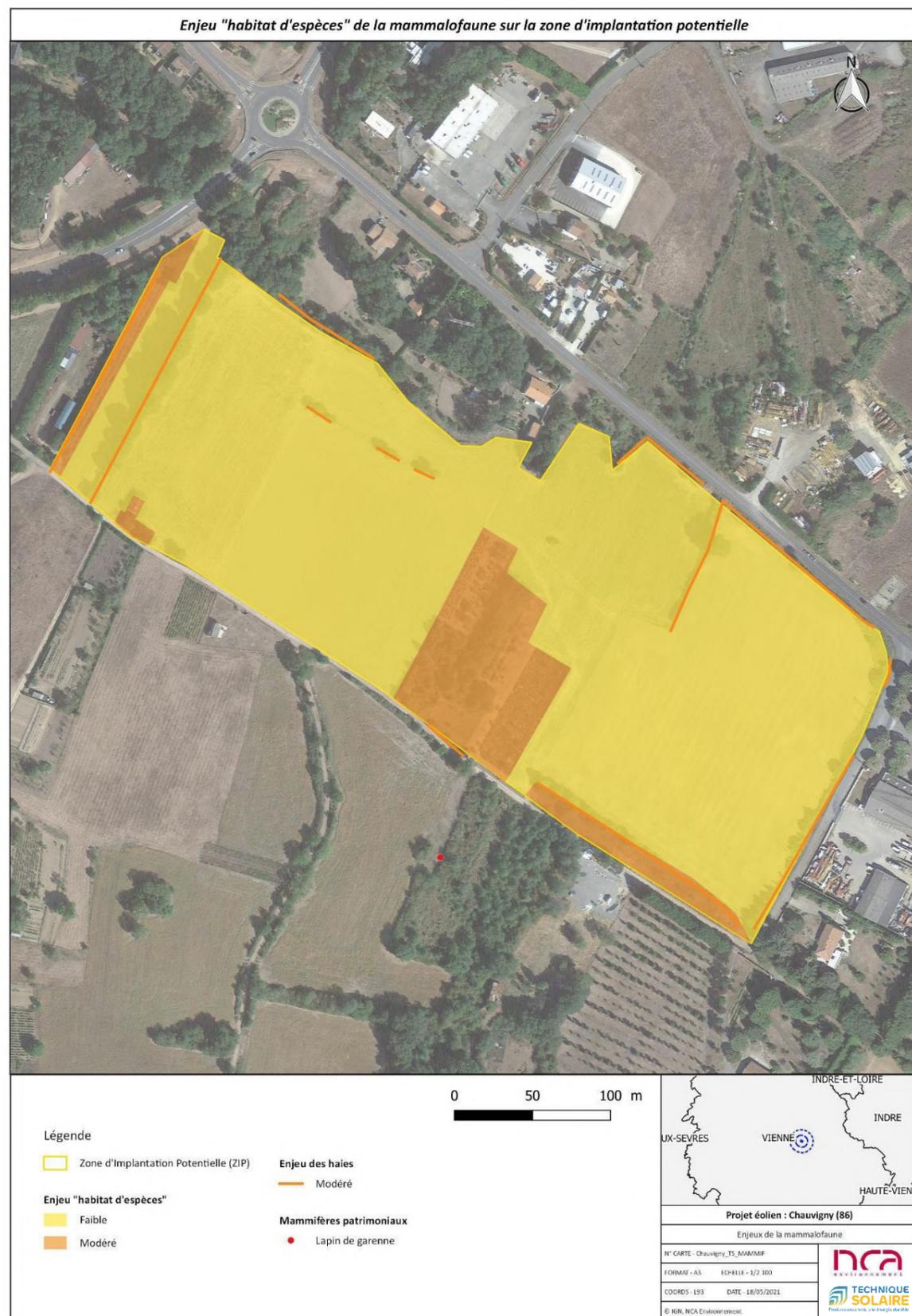


Figure 107 : Enjeux "habitat d'espèces" de la mammalofaune sur la zone d'implantation potentielle

Sérotine commune – *Eptesicus serotinus*

	Statut de protection nationale	Protection nationale
	Directive « Habitat Faune Flore »	Annexe IV
	Liste rouge nationale	Quasi-menacée (NT)
	Liste rouge régionale	Quasi-menacée (NT)
	Statut régional (PRA 2013-2017)	Commun

Sérotine commune - Gilles San Martin

Cette chauve-souris de grande taille est présente sur l'ensemble du territoire français. Inféodée aux milieux semi-ouverts, elle chasse dans les bocages, les zones humides, le long des lisières et dans les allées de sous-bois. La période de chasse est concentrée en première partie de nuit et elle rejoint ses territoires de chasse en volant à hauteur de végétation. C'est une espèce lucifuge qui passe l'été dans les bâtiments non éclairés.

Murin d'Alcathoe - *Myotis alcatoe*

	Statut de protection nationale	Protection nationale
	Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
	Liste rouge nationale	Préoccupation mineure (LC)
	Liste rouge régionale	Préoccupation mineure (LC)
	Statut régional (PRA 2013-2017)	Assez-rare

Murin d'Alcathoe - M. Ruedi

Cette espèce a été décrite en 2001, et n'est ainsi confirmée que depuis une quinzaine d'années. Sa répartition et son écologie sont ainsi plus incertaines que certains taxons étudiés depuis des dizaines d'années. L'espèce est considérée comme inféodée aux boisements denses et préservés bordant les cours d'eau, souvent dans des zones de relief (DIETZ ET AL., 2007). En Poitou-Charentes, le Murin d'Alcathoe apparaît plutôt comme une espèce forestière à large spectre : aulnaies-frênaies, peupleraies, chênaies de plaine, boisements mixtes, etc. Du fait de sa récente découverte, les connaissances sur les populations du Murin d'Alcathoe sont lacunaires. Cependant, il est signalé dans 88 départements en France métropolitaine (Arthur et Lemaire, 2015).

Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*

	Statut de protection nationale	Protection nationale
	Directive « Habitat Faune Flore »	Annexe IV
	Liste rouge nationale	Quasi-menacée (NT)
	Liste rouge régionale	Quasi-menacée (NT)
	Statut régional (PRA 2013-2017)	Commun

Pipistrelle commune - Gilles San Martin

C'est l'espèce la plus répandue en France et en Europe. Elle est généraliste et chasse dans tous types d'habitats : milieux humides, zones urbaines, zones boisées, prairies, etc. C'est également une des seules espèces qui fréquente les plaines céréalières. En période estivale, les colonies de femelles s'installent dans les greniers tandis que les mâles investissent des anfractuosités diverses.

Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii*

	Statut de protection nationale	Protection nationale
	Directive « Habitat Faune Flore »	Annexe IV
	Liste rouge nationale	Préoccupation mineure (LC)
	Liste rouge régionale	Quasi-menacée (NT)
	Statut régional (PRA 2013-2017)	Assez commun

Pipistrelle de Kuhl - Luce Meyer

En France, la Pipistrelle de Kuhl est présente partout sauf dans le nord, dans l'est et le nord-est. Ses effectifs dans les autres régions sont similaires à ceux de la Pipistrelle commune. Cette espèce est également ubiquiste : elle chasse dans tous types de milieux, qu'ils soient boisés ou ouverts. A l'instar de la Pipistrelle commune, elle chasse dès le crépuscule. En période estivale, elle colonise en priorité les bâtiments, mais peut occuper des anfractuosités diverses.

Grand murin – *Myotis myotis*



Grand Murin - Laurent Arthur

Statut de protection nationale	Protection nationale
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe II et IV
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure (LC)
Statut régional (PRA 2013-2017)	Assez-commun

C'est une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Elle est présente partout en France, mais se fait rare en Bretagne, dans le Nord et sur le pourtour méditerranéen où elle a subi des extinctions locales. C'est une espèce qui chasse essentiellement dans les milieux forestiers, mais aussi dans les milieux prairiaux. Le Grand Murin installe ses colonies d'estivage dans les combles et leur effectif peut s'élever jusqu'à plus de 1 000 individus. Les populations de Grand Murin se sont effondrées depuis un siècle et les effectifs auraient été divisés par dix. Le déclin semble s'être stabilisé depuis les années 1980, et les populations ont même augmenté dans la plus grande partie de l'Europe (Arthur et Lemaire, 2015).

Barbastelle d'Europe – *Barbastella barbastellus*



Barbastelle d'Europe - LPO Rhône-Alpes

Statut de protection nationale	Protection nationale
Directive « Habitat Faune Flore »	Annexe II et IV
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure (LC)
Statut régional (PRA 2013-2017)	Assez commun

L'espèce est présente partout, mais est rare dans le Bassin parisien et sur le pourtour méditerranéen. En période estivale, elle se loge presque toujours contre le bois (bâtiments humains ou écorces d'arbres forestiers). Elle chasse à la nuit presque noire ; ses territoires de chasse sont les milieux forestiers, les zones humides et agricoles bordées de haies. Elle mange presque uniquement des micros-Lépidoptères.

Oreillard gris - *Plecotus austriacus*



Oreillard gris - CPEPESC FC

Statut de protection nationale	Protection nationale
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
Liste rouge nationale	Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure (LC)
Statut régional (PRA 2013-2017)	Assez-rare

L'Oreillard gris est une espèce anthropophile qui chasse principalement en milieu ouvert urbain (jardins et parcs) et très rarement en forêt de feuillus. Il installe ses colonies dans les combles des vieux bâtiments et passe l'hiver dans des cavernes. C'est une espèce plutôt sédentaire. Les populations sont régulièrement victimes de l'Homme du fait de leur comportement anthropophile. Les réaménagements des combles ou les rénovations des toitures font partie des principales menaces.

Grand Rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum*



Grand Rhinolophe - Yves Peyrard

Statut de protection nationale	Protection nationale
Directive Habitats-Faune-Flore	Annexes II et IV
Liste rouge nationale	Quasi menacé (NT)
Liste rouge régionale	Vulnérable (VU)

C'est une des plus grandes chauves-souris de France. Le Grand Rhinolophe se retrouve dans toute la partie Centre, Ouest et Sud-Ouest de la France. Pour chasser, il affectionne les milieux bocagers où il trouve ses proies favorites : les coléoptères coprophages. Les haies ont une très grande importance pour cette espèce qui les utilise comme routes de vol. En période estivale, le Grand Rhinolophe est souvent retrouvé dans les combles et greniers.

Murin de Daubenton - *Myotis daubentonii*

	Statut de protection nationale	Protection nationale
	Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe IV
	Liste rouge nationale	Préoccupation mineure (LC)
	Liste rouge régionale	En danger (EN)

Murin de Daubenton - J.L. Gathoye

Il est présent sur l'ensemble du territoire français et est relativement abondant. Cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques ainsi qu'aux milieux forestiers s'ils recèlent des zones humides ou s'ils sont à proximité d'une zone humide. Le Murin de Daubenton chasse au-dessus de l'eau où il capture ses proies à l'aide de ses pattes arrière et de son patagium. Il gîte en été dans des cavités arboricoles et dans des fissures situées sous les ponts.

Le potentiel gîte du site est faible à fort. Plusieurs ruines en pierre et bâtiments abandonnés sont présents sur le site, et peuvent constituer un gîte de transit pour les espèces fréquentant la ZIP. Ces types de gîte présentent le potentiel le plus fort. Le potentiel gîte arboricole est modéré à faible, certains arbres comportant plusieurs fissures ou cavités mais étant relativement petits.

Les milieux ouverts de la ZIP constituent un terrain de chasse et de transit. Certaines zones comme les vignes à l'abandon ou les vergers en bordure de fourrés constituent des habitats de chasse particulièrement attractifs.

Le contexte paysager de la ZIP semble plutôt favorable à la présence de chiroptères, avec une mosaïque de milieux favorisant la ressource alimentaire. Les vieux bâtiments du site peuvent servir de gîte de transit ponctuel ou hivernaux. Quelques arbres présentent un potentiel gîte intéressant.

Analyse des enjeux

Les haies, fourrés, et mosaïques de paysage particulièrement favorables à l'alimentation obtiennent un enjeu modéré. Les autres milieux ouverts (culture) utilisés en transit ou en alimentation obtiennent un enjeu faible. Un enjeu fort est attribué aux bâtiments favorables au gîte ponctuel ou à l'hivernage.



Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri*

	Statut de protection nationale	Protection nationale
	Directive « Habitat Faune Flore »	Annexe IV
	Liste rouge nationale	Quasi-menacée (NT)
	Liste rouge régionale	Quasi-menacée (NT)
	Statut régional (PRA 2013-2017)	Assez rare

Noctule de Leisler - Laurent Arthur

Elle est rare dans le nord, l'ouest et le nord-ouest de la France, et est relativement abondante dans le sud-est. Elle gîte en été dans des cavités arboricoles et est quelquefois retrouvée dans des combles de bâtiments. Ses territoires de chasse sont variés, mais elle s'alimente préférentiellement dans des milieux boisés (forêts caduques, forêts mixtes, étangs forestiers, etc.). Il n'est pas non plus rare de la contacter en survol de plaines céréalières. A l'instar de la Noctule commune, elle effectue un vol de haute altitude et chasse régulièrement au-dessus des canopées.

Les cartes suivantes synthétisent le potentiel gîte et les enjeux habitat d'espèces des chiroptères.

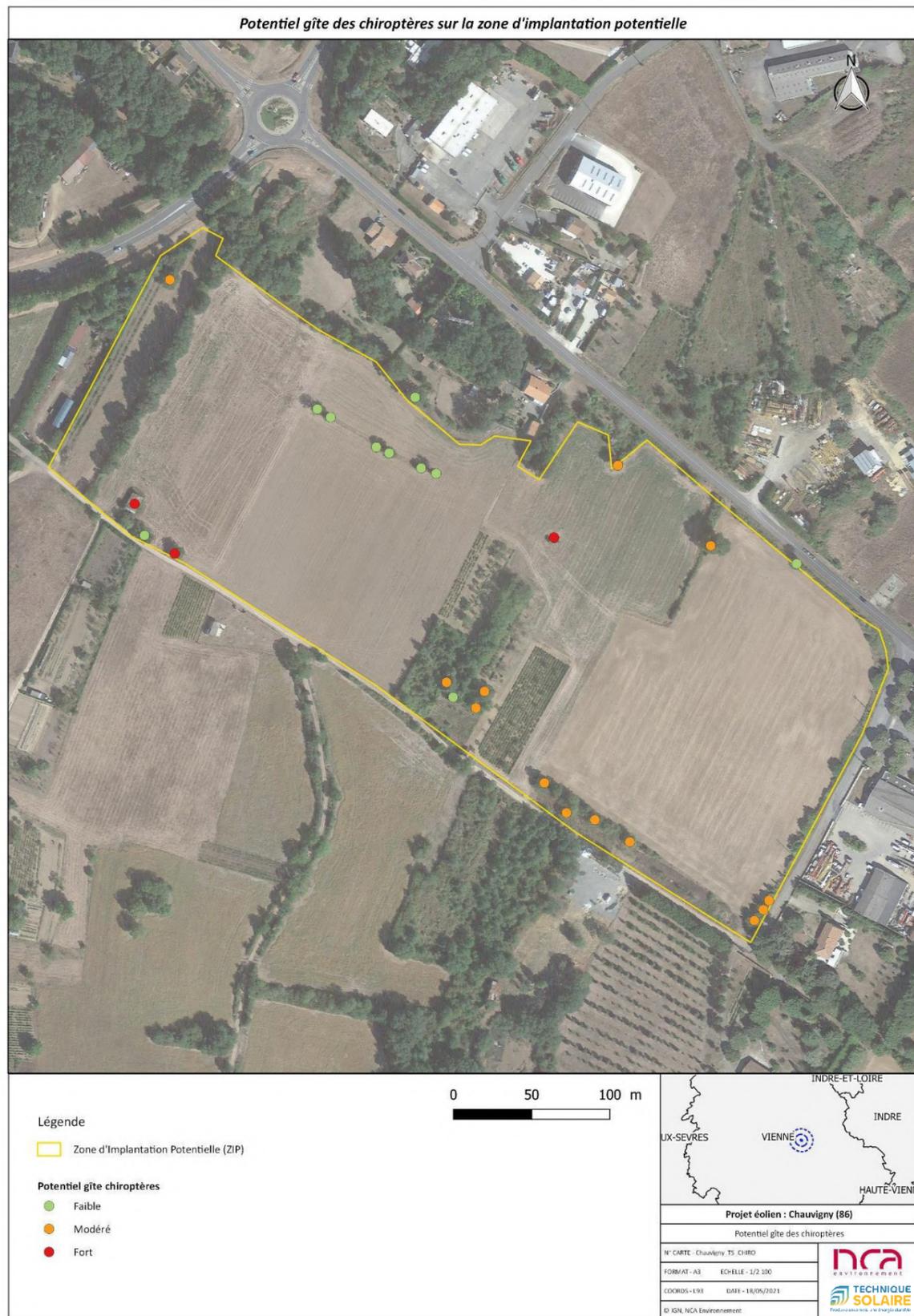


Figure 108 : Potentiel gîte des chiroptères sur la zone d'implantation potentielle

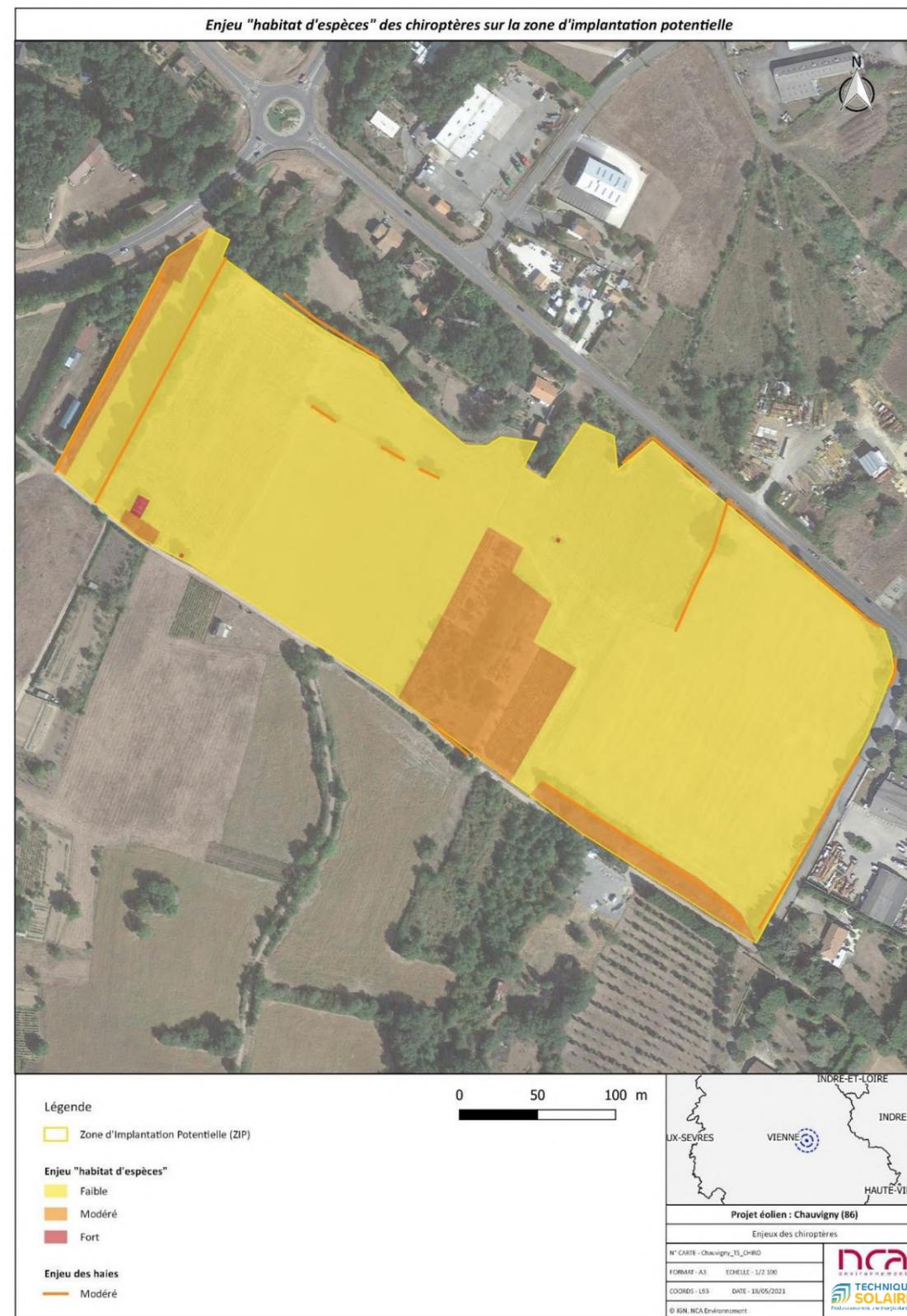


Figure 109 : Enjeu "habitat d'espèces" pour les chiroptères sur la zone d'implantation potentielle

IV. 4. 2. 5. Entomofaune

Plusieurs taxons ont été contactés lors des prospections. En complément, la bibliographie nous renseigne sur un plus grand nombre d'espèces connues sur la commune.

Lépidoptères

Les lépidoptères étudiés correspondent au sous-groupe des rhopalocères. Sept espèces ont été observées sur l'AEI, dont une espèce patrimoniale : la Mélitée orangée. 45 espèces supplémentaires sont mentionnées dans la bibliographie comme pouvant fréquenter le site d'étude.

La fréquentation potentielle de ces espèces sur la ZIP a été appréciée à partir de la connaissance des plantes-hôtes de chaque taxon : si ces dernières sont présentes, alors la présence de l'espèce a été considérée comme possible (on entend par là une possible ponte sur la ZIP). D'autres espèces peuvent toutefois pondre hors site et fréquenter la ZIP en dispersion, mais elles ne présentent pas d'enjeux habitats.

Six espèces patrimoniales ayant un statut défavorable sur la liste rouge régionale peuvent se reproduire sur la ZIP. Les espèces communes en Vienne qui sont classées « quasi menacées » attribuent un enjeu faible aux milieux de cultures. Les fourrés, friches graminéennes et les haies arbustives constituent quant à eux des enjeux modérés.

Tableau 35 : Lépidoptères observés et connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		LC	LC		NCA
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	LC		
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>		LC	LC		
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>		LC	LC		
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>		LC	LC	x	
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>		LC	LC		
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>		LC	LC		
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		LC	LC		INPN/LPO 86
Azuré bleu céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>		LC	LC		
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>		LC	LC		
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		LC	LC		
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>		LC	NT		
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC	LC		
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>		LC	LC		
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>		LC	LC		
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC	LC		
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>		LC	LC		
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC	LC		
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>		LC	LC		
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>		LC	LC		
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>		LC	LC		
Hespérie de l'alcée, Grisette	<i>Carcharodus alceae</i>		LC	LC		

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Hespérie de l'ormière	<i>Pyrgus malvae</i>		LC	DD		
Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>		LC	LC		
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>		LC	NT		
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>		LC	LC		
Machaon	<i>Papilio machaon</i>		LC	LC		
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		LC	LC		
Mélitée de la lancéole	<i>Melicta parthenoides</i>		LC	LC		
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>		LC	LC		
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		LC	LC		
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC	LC		
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>		LC	LC		
Paon-de-jour	<i>Aglais io</i>		LC	LC		
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>		LC	LC		
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC	NT		
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC	LC		
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>		LC	LC		
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC	LC		
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>		LC	LC		
Silène	<i>Brintesia circe</i>		LC	LC		
Souci	<i>Colias crocea</i>		LC	LC		
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>		LC	LC		
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>		LC	LC		
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>		LC	LC		
Thécla de l'orme	<i>Satyrium w-album</i>		LC	NT	x	
Thécla de l'yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>		LC	LC		
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>		LC	LC		
Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>		LC	LC		
Thécla du prunier	<i>Satyrium pruni</i>		LC	NT	x	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC	LC		
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC	LC		

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale (Poitou-Charentes Nature, 2017 – projet) : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.



Figure 110 : Mélitée orangée sur la zone d'implantation potentielle, mai 2021 ©NCA Environnement

Odonates

Les odonates étudiés correspondent aux sous-groupes des zygoptères et des anisoptères. Trente-cinq espèces sont mentionnées dans les communes alentours, et une seule a été observée sur la ZIP : le Leste brun.

Aucun point d'eau n'est présent au niveau de l'AEI. La ZIP constitue ainsi uniquement une zone de chasse et/ou de dispersion pour les espèces se reproduisant dans les points d'eau alentours. Ce taxon ne présente donc pas d'enjeu sur la ZIP.

Tableau 36 : Odonates observés et connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Leste brun	<i>Sympetma fusca</i>		LC	LC		NCA
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>		LC	LC		INPN/LPO 86
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>		LC	NT	x	
Aeshne paisible	<i>Boyeria irene</i>		LC	NT		
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		LC	LC		
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>		LC	LC		
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>		LC	NT		
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		LC	LC		
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>		VU	CR	x	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		LC	LC		
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>		LC	NT		
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>		LC	LC		
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>		LC	LC		
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		LC	LC		
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>		LC	LC		
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>		LC	LC		
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	DH2 - DH4 - PN2	LC	NT	x	

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>		LC	NT	x	
Crocothemis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>		LC	LC		
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatatus</i>		LC	LC		
Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>		LC	LC		
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	DH2 - DH4 - PN2	LC	NT	x	
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>		LC	LC		
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>		LC	NT		
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>		LC	LC		
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>		LC	LC		
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>		LC	NT	x	
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>		LC	LC		
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		LC	LC		
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>		LC	NT		
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>		LC	NT		
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>		LC	LC		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		LC	LC		
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		LC	LC		
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>		LC	LC		
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>		LC	LC		

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale (Poitou-Charentes Nature, 2017 – projet) : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Orthoptères

Les communes autour du site répertorient 38 espèces susceptibles de fréquenter les habitats de la ZIP. Une espèce commune a été observée. Deux espèces patrimoniales peuvent également effectuer leur cycle de vie sur la ZIP : le Criquet des clairières et le Phanéroptère commun. Ces espèces sont assez communes en Vienne, mais sont classées quasi menacées sur la liste rouge régionale des orthoptères. Elles fréquentent les haies et leurs lisières, les friches et les fourrés. Ces habitats sont relativement bien représentés sur la ZIP, un enjeu faible leur est donc attribué.

Tableau 37 : Orthoptères observés et connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>	LC		NCA
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	LC		INPN/LPO 86
Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	LC		
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	LC		
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	LC		
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>	LC		
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	LC		

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	LC		
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i>	NT		
Criquet des pins	<i>Gomphocerippus vagans vagans</i>	LC		
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus brunneus</i>	LC		
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus albomarginatus</i>	LC		
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i>	LC		
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	LC		
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	LC		
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i>	LC		
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	LC		
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata tessellata</i>	LC		
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	LC		
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	LC		
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>	LC		
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	LC		
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC		
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	LC		
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>	LC		
Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>	LC		
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	LC		
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	LC		
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	LC		
Méconème scutigère	<i>Cyrtaspis scutata</i>	LC		
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	LC		
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i>	LC		
Phanérotère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	NT	x	
Phanérotère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	LC		
Tétrix forestier	<i>Tetrix undulata</i>	LC		

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale (Poitou-Charentes Nature, 2017 – projet) : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Coléoptères saproxylophages

Une espèce de coléoptères saproxylophages est mentionnée dans la bibliographie. L'habitat de cette espèce est présent au niveau des haies multistrates du site.

Tableau 38 : Coléoptères saproxylophages observés et connus sur le territoire

Nom commun	Nom scientifique	"Statut réglementaire National / Européen"	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	x	INPN/LPO 86

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale (Poitou-Charentes Nature, 2017 – projet) : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Les habitats de la ZIP (haies multistrates et arbustives, fourrés et leurs lisières, friches) sont favorables à l'ensemble du cycle de vie de plusieurs espèces patrimoniales de lépidoptères, d'orthoptères et de coléoptères saproxylophages. Ces habitats représentent un enjeu modéré pour le groupe des insectes. Le reste du site présente un enjeu faible au regard des espèces patrimoniales potentiellement présentes. Aucune masse d'eau pérenne n'est présente sur la ZIP, les odonates ne présentent ainsi aucun enjeu sur le site.

Analyse des enjeux

Les friches et les lisières de haies et de fourrés sont des habitats qui peuvent accueillir plusieurs espèces d'insectes au statut défavorable sur la liste rouge régionale. Ces habitats obtiennent donc un enjeu modéré.

Favorable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------	-------------	--------	--------------	------	-----------

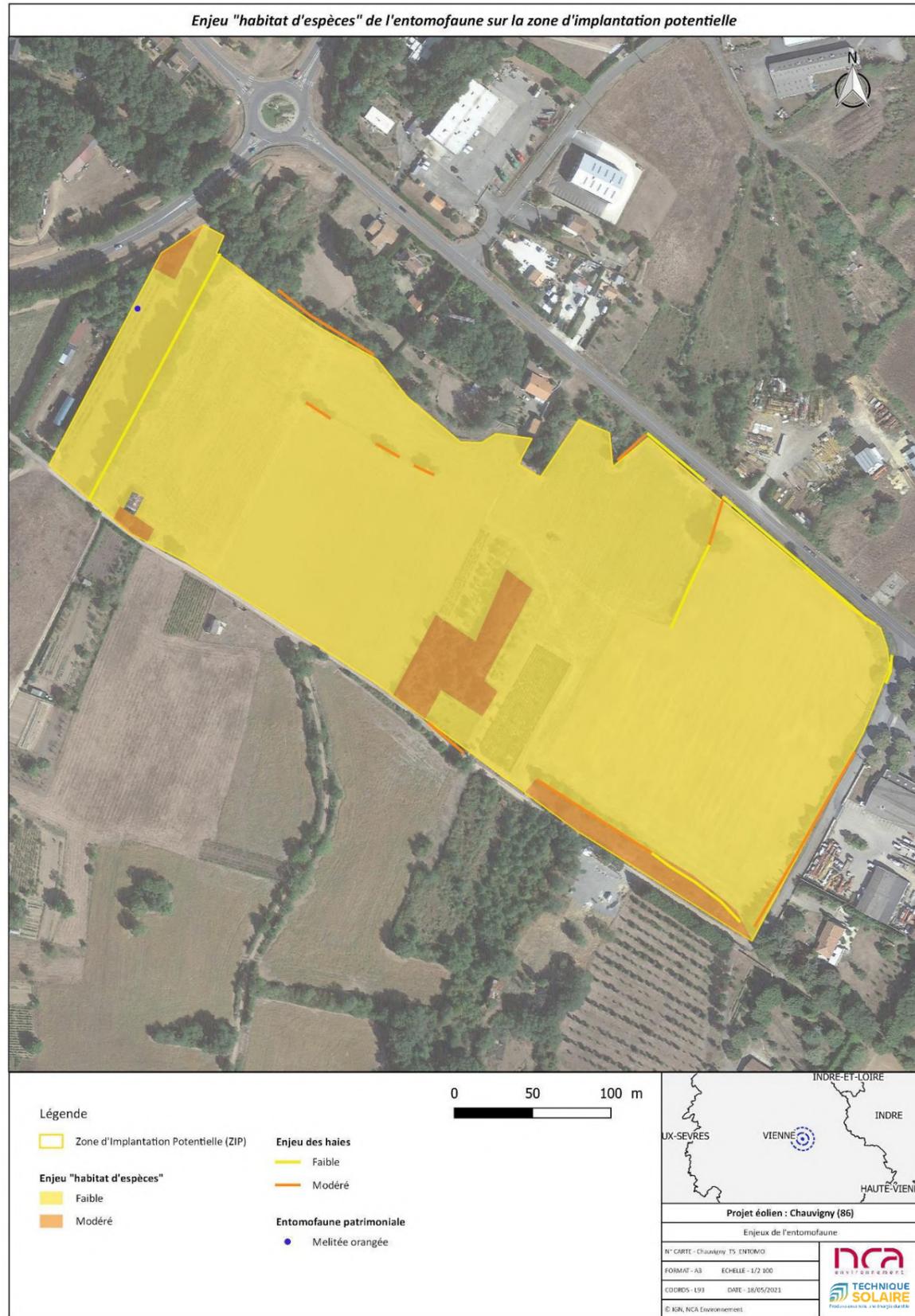


Figure 111 : Enjeu "habitat d'espèces" de l'entomofaune sur la zone d'implantation potentielle