1 Milieu physique

1.1 Topographie

L'altitude moyenne du département de la Charente est d'environ **100** à **120 mètres**. Le centre du département, structuré autour de la vallée de la Charente et de ses principaux affluents (Tardoire, Bandiat, Né, Aume), présente un relief modéré, marqué par des plaines alluviales et des coteaux doux, avec des altitudes généralement comprises entre **20** et **80 mètres** dans les fonds de vallée.

Le département de la Charente se caractérise par un relief peu contrasté, organisé autour de plateaux calcaires faiblement ondulés, entaillés par un réseau hydrographique dense. Les secteurs Est et Nord-Est, appartenant aux contreforts du Massif-Central (Charente limousine), présentent des altitudes plus élevées et un relief plus marqué, tandis que les parties Ouest et Sud offrent des paysages plus ouverts et vallonnés, correspondant aux plateaux calcaires et aux zones viticoles.

Le point culminant du département se situe au niveau du Massif de l'Arbre, sur la commune de Montrollet, à environ **368 mètres** d'altitude.

À l'inverse, les altitudes les plus basses se rencontrent dans les vallées principales, notamment le long de la Charente en limite Ouest du département, avec des altitudes proches de **20 mètres**.

L'ensemble du territoire départemental s'inscrit ainsi dans une gamme altimétrique relativement modérée, comprise globalement entre **20** et **370 mètres**, traduisant un paysage de plateaux calcaires doucement ondulés, de vallées encaissées et de collines plus marquées à l'Est du département.

La commune de Villefagnan est traversée sur sa partie Sud par la vallée du Bief et plusieurs de ses affluents.

Le Bief rassemble ainsi les altitudes les plus faibles de la commune. L'altitude minimale de la commune est de **89,3 m NGF**.

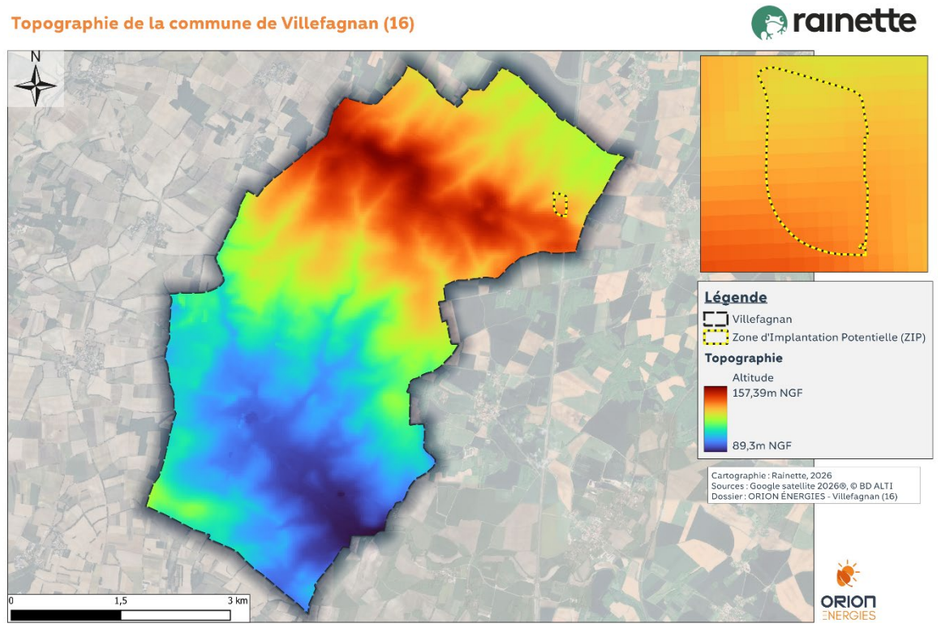
Les points les plus hauts, quant à eux, sont situés, au Nord. L'altitude maximale est de **157,39 m NGF**.

La commune présente **deux pentes** générales :

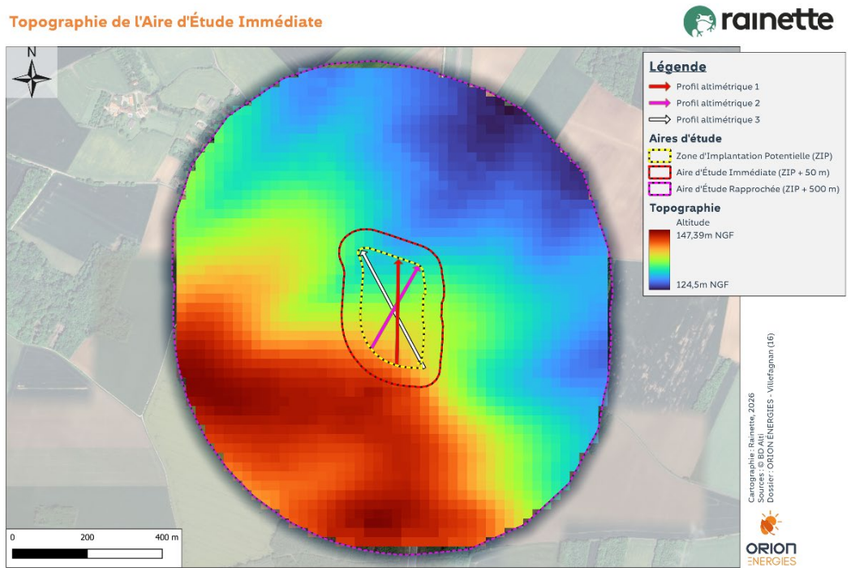
- La première allant des points hauts du Nord vers la vallée du Bief au Sud,
- La seconde allant du Sud (points hauts du Nord de la commune) vers le Nord.

Dans ce contexte, la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol est située sur une zone de plateau, au Nord-Est de la commune (altitude comprise entre **124,5 m NGF** et **147,39 m NGF**).

Les points hauts sont situés au Sud de la ZIP et les points bas au Nord.



Carte 1 : Topographie de la commune de Villefagnan (Source : BD ALTI)



Carte 2 : Topographie de l'Aire d'Étude Rapprochée (Source : BD ALTI)

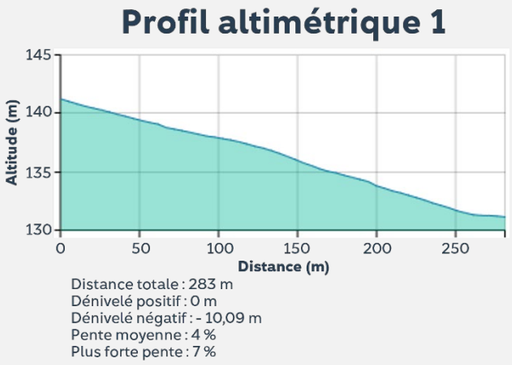


Figure 1 : Profil altimétrique de la pente Sud - Nord de la ZIP du projet (Source : Géoportail)

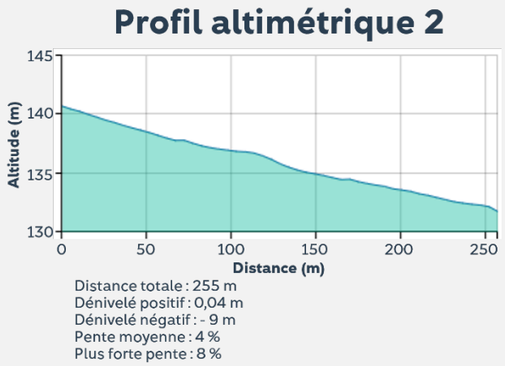


Figure 2 : Profil altimétrique de la pente Sud-Ouest – Nord-Est de la ZIP du projet (Source : Géoportail)

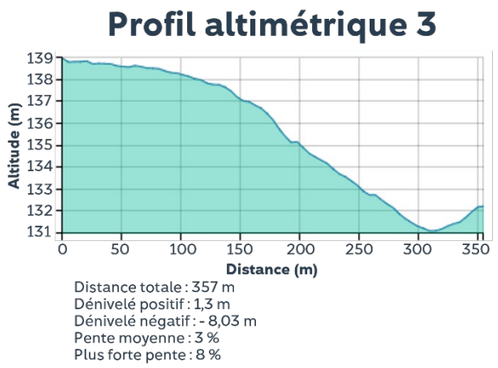


Figure 3 : Profil altimétrique de la pente Sud-Est - Nord-Ouest de la ZIP du projet (Source : Géoportail)

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, présente une pente moyenne de 4 % allant du Sud vers le Nord. Il s'agit du sens d'écoulement des eaux de surface.

1.2 Pédologie et géologie

1.2.1 Contexte pédologique

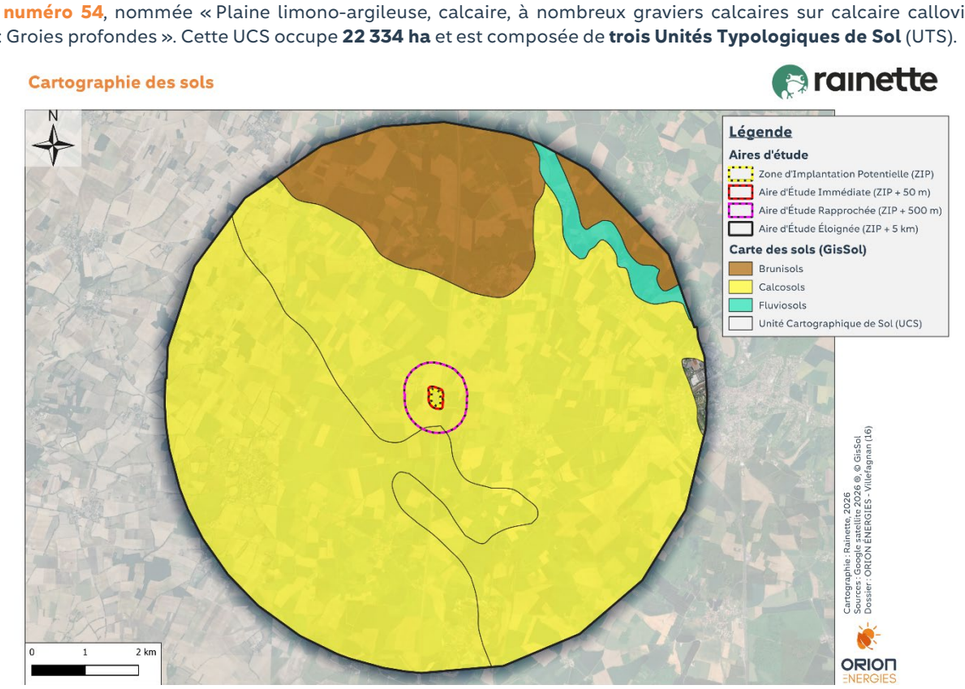
D'après la Carte des sols réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires en **2019**, **trois** types de sols sont rencontrés à l'échelle de l'Aire d'Étude Éloignée : brunisol, calcosol et fluviosol (Carte 7).

D'après le rapport Pédologie – Les sols dominants en France métropolitaine – Descriptions des grandes familles de sols, réalisé par A. Messant, A. Chafchafi et al, en **2019** :

- **Les brunisols :** qui représentent **19,4 %** du territoire métropolitain, sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de **35 cm** d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.
- **Les calcosols :** qui représentent **10,8 %** du territoire métropolitain, sont des sols moyennement épais à épais (plus de **35 cm** d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toutes leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.
- **Les fluviosols :** qui représentent **6,3 %** du territoire métropolitain, sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.

À l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol, **un type de sol** est rencontré : les calcosols.

D'après le Référentiel Régional Pédologique de la Charente, rédigé par la Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine, **une Unité Cartographique de Sols** (UCS) est présente au sein de la Zone d'Implantation Potentielle : **L'Unité Cartographique de Sol numéro 54**, nommée « Plaine limono-argileuse, calcaire, à nombreux graviers calcaires sur calcaire callovien, très fissuré : Groies profondes ». Cette UCS occupe **22 334 ha** et est composée de **trois Unités Typologiques de Sol** (UTS).



Carte 3 : Cartographie des sols rencontrés au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols et Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires, 2019)

L'implantation d'un projet de centrale photovoltaïque au sol implique une analyse spécifique des caractéristiques pédologiques, notamment en termes de portance, de sensibilité au tassement, de comportement hydrique et de vulnérabilité à l'érosion.

À l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle, les sols correspondent exclusivement à des calcosols, développés sur substrat calcaire callovien très fissuré, identifiés comme des « groies profondes » limono-argileuses à graviers calcaires.

Ces sols, généralement épais et bien structurés, présentent en conditions ressuyées une portance globalement favorable à l'implantation d'infrastructures légères de type tables photovoltaïques et pistes internes. La présence de nombreux éléments grossiers calcaires et la fissuration du substrat favorisent une perméabilité relativement élevée, limitant les phénomènes d'engorgement prolongé.

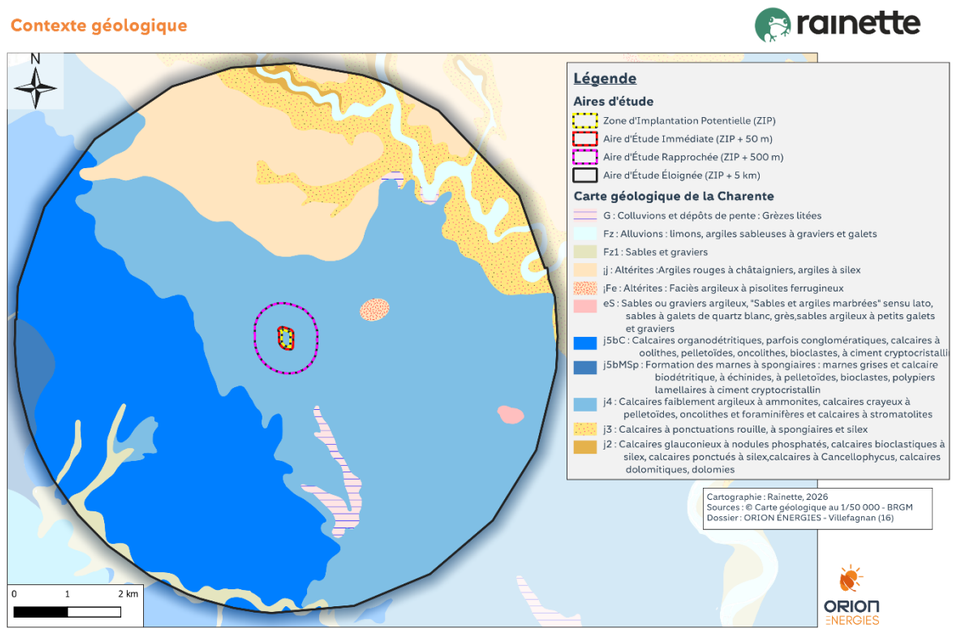
Néanmoins, leur texture limono-argileuse peut les rendre sensibles au tassement superficiel en cas de circulation d'engins en période humide. Une dégradation de la structure pourrait alors altérer l'infiltration des eaux et accroître localement le ruissellement. Par ailleurs, bien que la topographie de plaine limite le risque d'érosion hydrique, le maintien d'un couvert végétal permanent entre les rangées de panneaux constitue un enjeu important pour préserver la stabilité structurale des horizons de surface et limiter les phénomènes de battance.

Dans l'ensemble, les sols présents au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, présentent une portance globalement favorable à l'implantation d'infrastructures photovoltaïques légères. Leur bonne perméabilité limite les risques d'engorgement, mais leur texture limono-argileuse les rend sensibles au tassement en cas d'interventions en période humide.

Les principaux enjeux concernent ainsi la préservation de la structure des horizons superficiels, la maîtrise des circulations d'eau et le maintien d'un couvert végétal afin de limiter les phénomènes de ruissellement et d'érosion superficielle.

1.2.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique **1/50 000** vecteur harmonisée du département de la Charente (BRGM), la Zone d'Implantation Potentielle du projet est située sur **une formation géologique** : « Calcaires faiblement argileux à ammonites, calcaires crayeux à pelletoïdes, oncolithes et foraminifères et calcaires à stomatolites (Callovien) »



Carte 4 : Carte géologique au 1/50 000ème rencontrée au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : BRGM)

D'après la carte géologique imprimée **n° 661** – Ruffec, au **1/50 000ème**, la formation j4 correspond à la formation « Calcaires jaunâtres finement grenus (Callovien) » (j3). La Notice explicative de la feuille Ruffec à **1/50 000** réalisée par E. CARION et J. GABILLY en **1973**, permet de fournir une description de cette formation géologique, comme présentée ci-dessous :

*« **J3. Callovien.***

*Cet étage est épais (**50 m**) et assez homogène. Constitué en grande partie par des calcaires fins, gris clair à jaunâtres, gélifs, en bancs épais et réguliers, il admet cependant dans ses **10 ou 15 premiers mètres** quelques minces lits de marnes grises. Les calcaires, en outre, y sont plus argileux, de teinte gris foncé, avec par endroits de petites lentilles crinoïdiques. Les Ammonites récoltées permettent de reconnaître avec certitude les zones à Macrocephalus, Graci/is, Jason et Coronatum. […]. Certaines espèces de Lamellibranches sont fréquentes : Entolium demissus et Chlamys fibrosa. La zone à Athleta est signalée aux environs de Moutonneau par Ph. Glangeaud tandis que celle, terminale, à Lamberti n'a jamais été reconnue. »*

La Zone d'Implantation Potentielle s'inscrit dans les calcaires calloviens du secteur de Villefagnan, formations épaisses, globalement homogènes et localement marneuses en surface. Ces substrats calcaires, potentiellement gélifs et fracturés, impliquent une vigilance particulière quant aux techniques de fondations (ancrage, battage) et au risque karstique localisé. La présence d'intercalations marneuses superficielles peut également conditionner la portance des sols et la gestion des eaux d'infiltration.

Ainsi, les principaux enjeux portent sur l'adaptation des techniques d'implantation, la stabilité géotechnique et la préservation des écoulements souterrains éventuels.

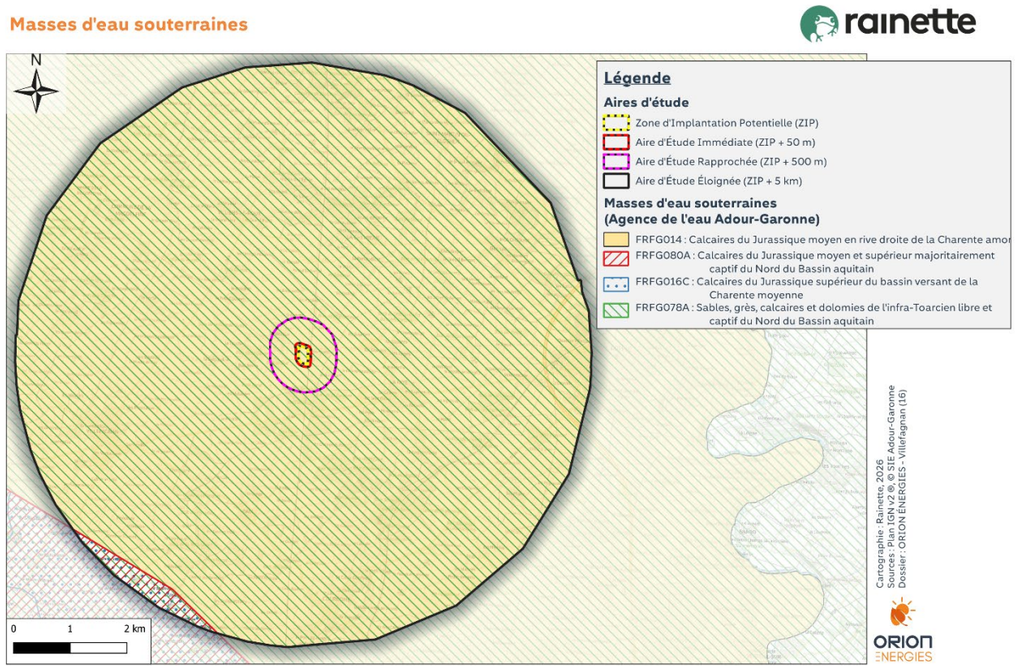
1.3 Hydrologie

1.3.1 Contexte hydrogéologique

1.3.1.1 Masses d'eau souterraines

D'après le référentiel du SDAGE Adour-Garonne **2022-2027** (Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne), l'Aire d'Étude Éloignée est située sur **quatre masses d'eau** souterraines (Carte 9) :

- **FRFG016C :** Calcaires du Jurassique supérieur du bassin versant de la Charente moyenne
- **FRFG014 :** Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont
- **FRFG078A :** Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain
- **FRFG080A :** Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captifs du Nord du Bassin aquitain



Carte 5 : Masses d'eau souterraines présentes au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne)

À l'échelle des Aires d'Étude Rapprochée et Immédiate et de la Zone d'Implantation Potentielle, **deux masses d'eau** souterraines sont rencontrées : FRFG014 et FRFG078A.

1.3.1.2 État des masses d'eau souterraines

D'après le SDAGE Adour-Garonne **2022-2027** : document d'accompagnement **7** – synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration du SDAGE, réalisé par l'Agence de l'eau Adour-Garonne et entré en vigueur le **4 avril 2022**, l'évaluation de l'état des masses d'eau souterraines du bassin Adour-Garonne a été réalisée en utilisant le référentiel des masses d'eau souterraines, actualisé en **2018**. **Deux évaluations** sont réalisées pour déterminer l'état des masses d'eau souterraines :

- **Évaluation de l'état chimique :**

  L'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines repose sur le guide pour la mise à jour de l'état des lieux d'**août 2017** de la Direction de l'eau et de la biodiversité du MTES. Ce guide prévoit l'application des tests suivants :

  - **Test qualité générale,**
  - **Test eaux de surface,**
  - **Test écosystèmes terrestres,**
  - **Test intrusion salée ou autre,**
  - **Test zones protégées AEP.**

  Chacun de ces tests vise à vérifier si les usages anthropiques et l'écologie des milieux aquatiques ne sont pas en danger au vu des données issues de la surveillance des eaux souterraines. À l'issue de chacun de ces tests, l'état de la masse d'eau est considéré comme bon ou médiocre / mauvais pour le test concerné. Si pour au moins **un test**, la masse d'eau est en état mauvais, alors l'ensemble de la masse d'eau est classé en état chimique mauvais.

- **Évaluation de l'état quantitatif :**

  La méthodologie appliquée est celle précisée dans le guide pour la mise à jour de l'état des lieux d'**août 2017** de la Direction de l'eau et de la Biodiversité du MTES. L'évaluation de l'état quantitatif repose sur les tests suivants :

  - **Test balance prélèvements-ressource,**
  - **Test eaux de surface,**
  - **Test écosystèmes terrestres,**
  - **Test d'intrusion saline ou autre.**

  Une masse d'eau est classée en mauvais état quantitatif dès qu'un de ces tests est négatif. Au regard des données recueillies dans le bassin Adour-Garonne, seuls les **deux premiers tests** sont pertinents.

  Les résultats figurent dans le Tableau 14.

Tableau 1 : Synthèse de l'état des masses d'eau souterraines au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne : SDAGE Adour–Garonne 2022-2027)

	Calcaires du Jurassique supérieur du bassin versant de la Charente moyenne	Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain
Code Européen	FRFG016C	**FRFG014**	**FRFG078A**	FRFG080A
Type	Dominante sédimentaire non alluviale	**Dominante sédimentaire non alluviale**	**Dominante sédimentaire non alluviale**	Dominante sédimentaire non alluviale
État hydraulique	Libre	**Majoritairement libre**	**Majoritairement captif**	Majoritairement captif
Superficie	1 047 km²	**647 km²**	**19 946 km²**	16 549 m²
Objectif d'état de la masse d'eau				
Objectif quantitatif	Bon état 2027	**Bon état 2027**	**Bon état 2015**	Bon état 2015
Objectif chimique	Objectif moins strict (Atrazine déisopropyl dédéthyl, nitrates)	**Objectif moins strict (Nitrates)**	**Bon état 2021**	Bon état 2015
État de la masse d'eau				
État quantitatif	Mauvais	Mauvais	**Bon**	Bon
État chimique	Mauvais	Mauvais	**Bon**	Bon
Pressions de la masse d'eau				
Pression ponctuelle	Pas de pression	**Pas de pression**	**Pas de pression**	Pas de pression
Pression diffuse (nitrates d'origine agricole)	Significative	Significative	**Inconnue**	Non significative
Pression diffuse (phytosanitaire)	Significative	Significative	**Non significative**	Non significative
Prélèvements d'eau	Non significative	**Non significative**	**Non significative**	Non significative

*Les masses d'eau souterraines présentes au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan apparaissent en gras.

Des zones de sauvegarde sont définies sur les masses d'eau FRFG014 « Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont » et FRFG016C « Calcaires du Jurassique supérieur du bassin versant de la Charente moyenne ». Ces secteurs stratégiques doivent faire l'objet d'une politique publique prioritaire de préservation des ressources en eau utilisées aujourd'hui et potentiellement utilisées dans le futur pour l'alimentation en eau potable. Une vigilance particulière est nécessaire afin de prévenir la détérioration de ces masses d'eau.

Sur les **deux** masses d'eau souterraines présentes au droit de la Zone d'Implantation Potentielle du projet :

- **La masse d'eau souterraine FRFG014** – Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont, présente un objectif quantitatif en bon état **2027** et un objectif chimique moins strict, déclassé par les nitrates.

  Ses états quantitatif et chimique sont mauvais.

  Elle est concernée par des pressions diffuses significatives et **une pression** non significative liée aux prélèvements d'eau. Il n'y a pas de pression ponctuelle sur cette masse d'eau.

  Cette masse d'eau est associée aux Calcaires du Dogger et du Callovien, qui ont une perméabilité de fissures sous les interfluves, pouvant passer à des chenaux sous les talwegs. Le « mur » imperméable est constitué par les marnes toarciennes.

  La Notice explicative de la feuille Ruffec à **1/50 000** réalisée par E. CARION et J. GABILLY en **1973**, indique que : « *Dans la moitié NE de la feuille, il s'agit d'une nappe libre dont la puissance augmente vers le SW, puisque le niveau hydrostatique s'élève parfois jusqu'à la base du Callovien. L'allure des courbes isopiézométriques dans cette région indique un drainage préférentiel correspondant à peu près à la vallée de la Péruse et aboutissant dans la Charente, au Sud de Ruffec par les sources de Rejallant, Aiguependante et les Touches. Cette zone fissurée constitue l'un des prolongements vers le SE de la bordure méridionale du bassin de Lezay. Elle montre l'influence de la tectonique sur le sens de cheminement des eaux superficielles et souterraines.*

  Des phénomènes de dissolution karstiques affectent cet ensemble lithologique, comme le montrent les nombreuses dolines qui se développent surtout dans les calcaires du Jurassique moyen sous la couverture d'argile de décalcification. La résurgence de la Mouvière et de l'Île Orbe à Moutonneau sur la rive droite de la Charente illustre l'importance de certaines circulations souterraines.

  Au SW de la feuille, la nappe supra-toarcienne devient captive sous la puissante série marneuse de « l'Argovien ». Les possibilités hydrauliques de cette nappe sont mal connues. ***Deux forages*** *anciens l'auraient atteinte (Longré* ***1878****, Château-de-Salveille près de Paizay-Naudouin,* ***1882****) et seraient restés improductifs. »*

- **La masse d'eau souterraine FRFG078A** – Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain, présente un objectif quantitatif en bon état **2025** et un objectif chimique en bon état **2021**.

  Ses états quantitatif et chimique sont bons.

  Elle est concernée par **une pression** diffuse (phytosanitaire) significative et **une pression** liée aux prélèvements d'eau non significative. Il n'y a pas de pression ponctuelle sur cette masse d'eau et la pression diffuse (nitrates d'origine agricole) est inconnue.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet est concernée par deux masses d'eau souterraines aux niveaux de vulnérabilité contrastés :

- **La masse d'eau FRFG014, majoritairement libre et localement karstique, présente une forte sensibilité aux pollutions diffuses et aux modifications des conditions d'infiltration. Elle est en mauvais état quantitatif et chimique et classée en zone de sauvegarde.**
- **La masse d'eau FRFG078A, plus profonde et majoritairement captive, bénéficie d'une protection naturelle relative et affiche un bon état global.**

Dans ce contexte, l'enjeu est modéré, et porte prioritairement sur la préservation qualitative et quantitative de la nappe libre, plus vulnérable aux infiltrations, aux rejets accidentels et aux modifications du ruissellement induites par les aménagements de la centrale photovoltaïque au sol.

1.3.1.3 Usages des eaux souterraines

L'irrigation

D'après l'état des lieux des masses d'eau souterraines réalisé en **2019** dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Adour–Garonne **2022–2027** (Tableau 15) :

- L'irrigation représente **75 %** des prélèvements totaux effectués sur la masse d'eau FRFG014,
- L'irrigation représente **39 %** des prélèvements totaux effectués sur la masse d'eau FRFG078A.

Tableau 2 : Synthèse des prélèvements liés à l'irrigation sur les masses d'eau souterraines présentes au droit de la ZIP (Source : Fiche détaillée de l'état des lieux 2019 du SDAGE Adour–Garonne 2022–2027 – SIE Adour-Garonne)

	Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain
Code Européen	FRFG014	FRFG078A
Type	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
État hydraulique	Majoritairement libre	Majoritairement captif
Superficie	647 km²	19 946 km²
Volume moyen prélevé entre 2011 et 2016 (m³/an)	6 750 000	1 950 000
Pourcentage des prélèvements liés à l'irrigation par rapport au volume total prélevé en 2016	75 %	39 %
Pression liée aux prélèvements d'eau	Non significatif	Non significatif

L'alimentation en eau potable

D'après l'état des lieux des masses d'eau souterraines réalisé en **2019** dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Adour–Garonne **2022–2027** (Tableau 16) :

- L'alimentation en eau potable représente **20 %** des prélèvements effectués sur la masse d'eau FRFG014,
- L'alimentation en eau potable représente **48 %** des prélèvements effectués sur la masse d'eau FRFG078A.

Tableau 3 : Synthèse des prélèvements liés à l'alimentation en eau potable sur les masses d'eau souterraines présentes au droit de la ZIP (Source : Fiche détaillée de l'état des lieux 2019 du SDAGE Adour–Garonne 2022–2027 – SIE Adour-Garonne)

	Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain
Code Européen	FRFG014	FRFG078A
Type	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
État hydraulique	Majoritairement libre	Majoritairement captif
Superficie	647 km²	19 946 km²
Volume moyen prélevé entre 2011 et 2016 (m³/an)	1 800 000	2 400 000
Pourcentage des prélèvements liés à l'alimentation en eau potable par rapport au volume total prélevé en 2016	20 %	48 %
Pression liée aux prélèvements d'eau	Non significatif	Non significatif

Les prélèvements industriels

D'après l'état des lieux des masses d'eau souterraines réalisé en **2019** dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Adour-Garonne **2022-2027** (Tableau 17) :

- Les prélèvements liés à l'industrie représentent **4 %** des prélèvements effectués sur la masse d'eau FRFG014,
- Les prélèvements liés à l'industrie représentent **13 %** des prélèvements effectués sur la masse d'eau FRFG078A.

Tableau 4 : Synthèse des prélèvements liés à l'industrie sur les masses d'eau souterraines présentes au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : Fiche détaillée de l'état des lieux 2019 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 – SIE Adour-Garonne)

	Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain
Code Européen	FRFG014	FRFG078A
Type	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
État hydraulique	Majoritairement libre	Majoritairement captif
Superficie	647 km²	19 946 km²
Volume moyen prélevé entre 2011 et 2016 (m³/an)	360 000	650 000
Pourcentage des prélèvements liés à l'alimentation en eau potable par rapport au volume total prélevé en 2016	4 %	13 %
Pression liée aux prélèvements d'eau	Non significatif	Non significatif

À l'échelle des deux masses d'eau présentes au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet :

- **Sur la masse d'eau FRFG014, les prélèvements sont majoritairement liés à l'irrigation (75 %) suivis par l'alimentation en eau potable (20 %), les usages industriels restant marginaux (4 %).**
- **Sur la masse d'eau FRFG078A, les prélèvements sont plus diversifiés, dominés par l'alimentation en eau potable (48 %), puis par l'irrigation (39 %) et, dans une moindre mesure, par l'industrie (13 %).**

Dans ce contexte, l'enjeu porte principalement sur la préservation d'une ressource stratégique pour l'irrigation agricole et l'alimentation en eau potable, en particulier pour la masse d'eau libre FRFG014, plus vulnérable aux pollutions de surface et aux modifications des conditions d'infiltration susceptibles d'être induites par l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol.

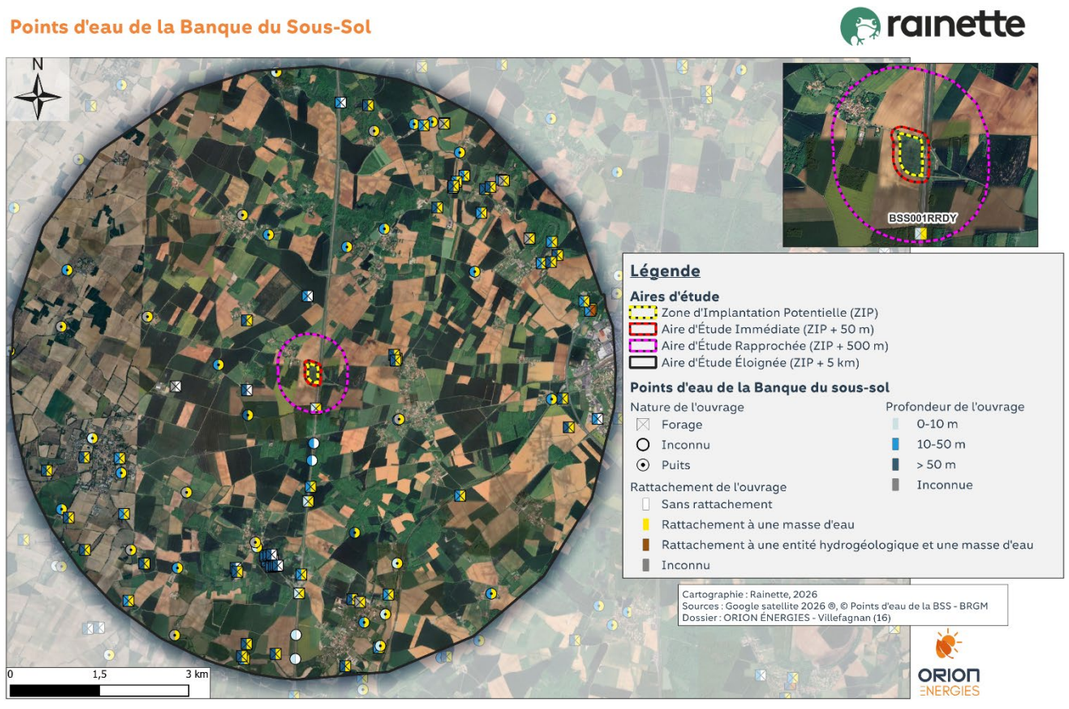
1.3.1.4 Puits et forages à proximité

À l'échelle de l'Aire d'Étude Éloignée, **33 puits, 70 forages** et **quatre ouvrages inconnus** ont été recensés par la base de données « Points d'eau de la BSS », fournie par le BRGM.

Parmi ces ouvrages :

- **Six forages** et **33 puits** sont alimentés par la masse d'eau FRFG016C « Calcaires du Jurassique supérieur du bassin versant de la Charente moyenne »,
- **28 forages** et **19 puits** sont alimentés par la masse d'eau FRFG014 « Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont »,
- **19 forages** et **un puits** sont alimentés par la masse d'eau souterraine FRFG080A « Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captifs du Nord du Bassin aquitain ».

Un ouvrage est recensé au sein de l'Aire d'Étude Rapprochée du projet. Il s'agit du forage BSS001RRDY, d'une profondeur de **10 m**, et alimenté par la masse d'eau FRFG014. Ce dernier est situé sur la commune de Villefagnan, à environ **436 m** au Sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.



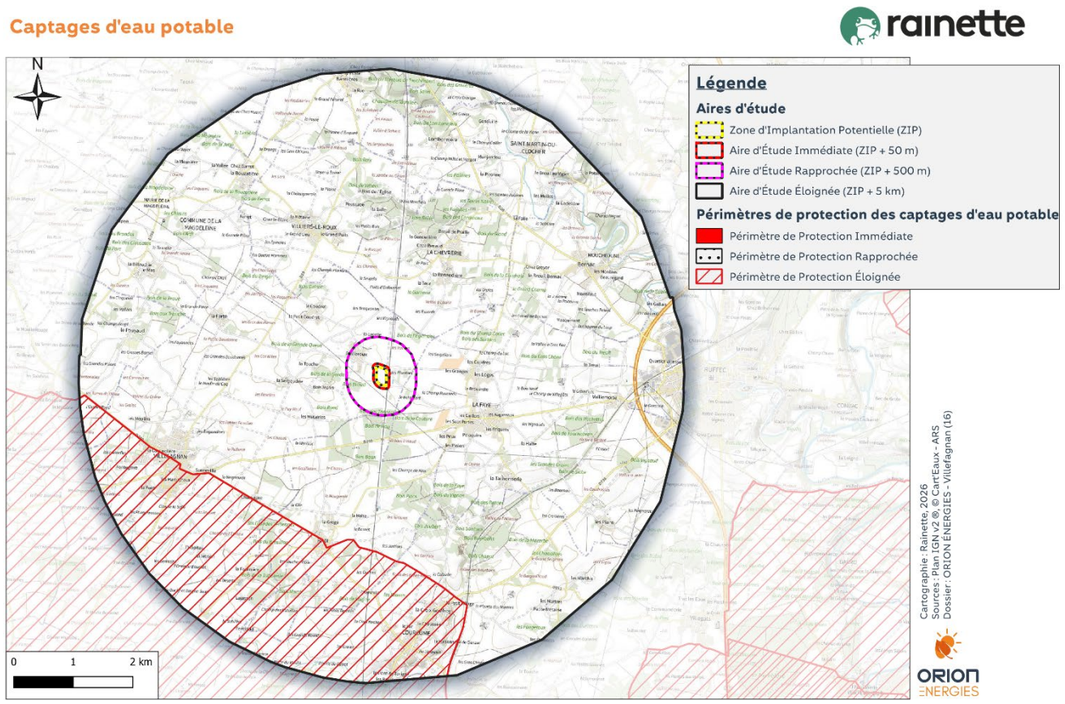
Carte 6 : Puits, forages et autres ouvrages présents au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : BRGM)

Aucun ouvrage visant à prélever des eaux souterraines n'est recensé au niveau de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan.

De plus, aucune création de puits ou de forage n'est envisagée dans le cadre du projet car il n'y aura pas de prélèvement dans les eaux souterraines

1.3.2 Les captages d'alimentation en eau potable

Selon les données de l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan intercepte le Périmètre de Protection Éloignée de **deux captages** d'alimentation en eau potable situés à l'extérieur du périmètre étudié (Carte 11 et Tableau 18).



Carte 7 : Périmètres de protection des captages d'eau potable présents au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet (Source : Cart'eaux (ARS))

Tableau 5 : Identification des captages d'eau potable situés dans l'Aire d'Étude Éloignée du projet (Source : ARS Nouvelle-Aquitaine)

Code PSV national	Code installation national	Code Banque du sous-sol	Nom installation	Commune	Distance au projet
0160000000121	016000121	BSS06608X0093	Forage du Moulin neuf	Saint Fraigne	13,9 km au Sud-Ouest
0170000001379	017000797				

Un Périmètre de Protection Éloignée de captages d'alimentation en eau potable est présent au sein de l'Aire d'Étude Éloignée.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol n'intercepte aucun périmètre de protection ni captage.

Ce contexte confère au secteur une sensibilité faible à négligeable vis-à-vis des risques de pollution des captages d'alimentation en eau potable

1.3.3 Contexte hydrographique

1.3.3.1 Le réseau hydrographique

Dans le cadre de la présente étude, il convient de distinguer les cours d'eau identifiés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, de ceux établis par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Charente.

Les cours d'eau recensés par l'Agence de l'Eau, s'inscrivent dans la démarche de la Directive-cadre sur l'Eau (DCE) et servent principalement à la gestion et au suivi écologique des masses d'eau superficielles à l'échelle du bassin Adour-Garonne. Cette cartographie, utilisée pour l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et le suivi de la qualité des milieux aquatiques, n'a toutefois pas de portée réglementaire directe.

À l'inverse, **la cartographie réalisée par la DDT de la Charente**, conformément à la circulaire du **3 juin 2015,** repose sur la définition juridique du cours d'eau issue de l'article L.215-7-1 du Code de l'environnement : « *Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales.* » Cette identification a une valeur réglementaire et conditionne l'application de la législation relative à l'eau et aux milieux aquatiques, notamment pour les travaux soumis à la loi sur l'eau.

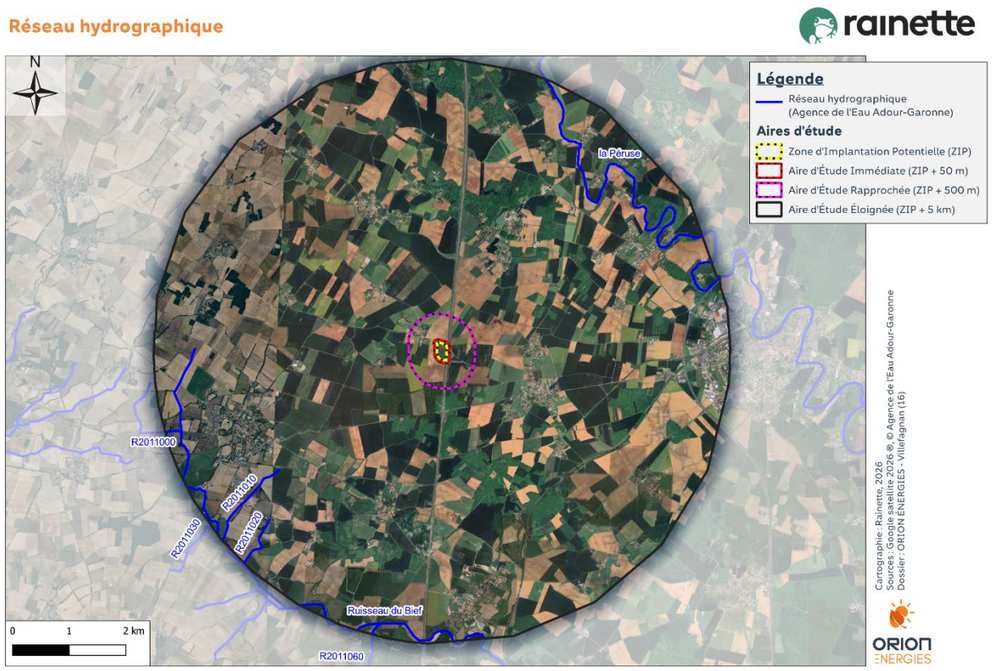
Ainsi, la distinction entre les **deux approches** est essentielle : la **première** relève de la gestion environnementale et de la planification à grande échelle, tandis que la **seconde** détermine les obligations réglementaires applicables localement.

Selon les données issues du Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour–Garonne, l'Aire d'Étude Éloignée du projet est traversée par **sept cours d'eau**.

Aucun cours d'eau n'est situé au sein des Aires d'Étude Rapprochée et Immédiate, ni au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.

Tableau 6 : Liste des cours d'eau traversant l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne)

Nom	Code hydrographique	Longueur (km)	Classification (DDT 32 et DDT 65)
La Péruse	R0160500	24	Cours d'eau
Ruisseau du Bief	R2010500	23	Cours d'eau
Non nommé	R2011060	1	Cours d'eau
Non nommé	R2011010	2	Cours d'eau
Non nommé	R2011030	1	Cours d'eau
Non nommé	R2011000	2	Non cours d'eau
Non nommé	R2011020	1	Non cours d'eau



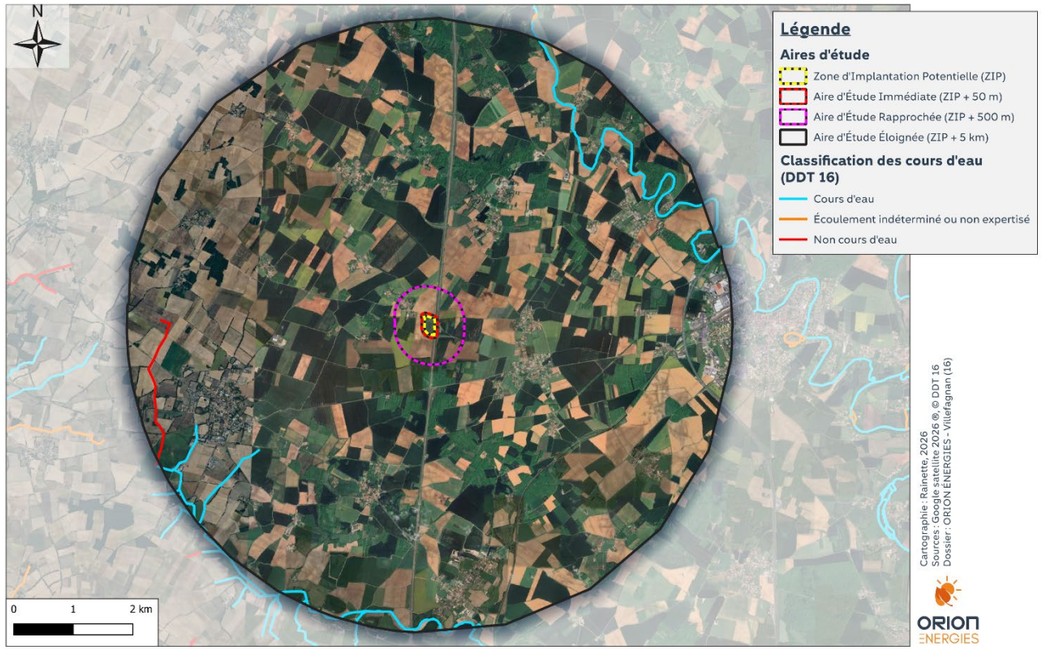
Carte 8 : Contexte hydrographique de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne)

La **Direction Départementale des Territoires de la Charente** (DDT 16) a établi une cartographie des cours d'eau identifiés sur son territoire. Cette dernière consiste à catégoriser les écoulements surfaciques de manière à différencier les cours d'eau, les écoulements indéterminés ou non expertisés et les non cours d'eau.

Ainsi, selon la DDT de la Charente, **cinq entités** identifiées par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, auxquelles s'ajoutent trois entités supplémentaires, ont été classées comme cours d'eau au sein de l'Aire d'Étude Éloignée. Le Ruisseau du Bief a toutefois été classé en non cours d'eau sur ses **2,7** premiers kilomètres par les services de l'État.

Dans ce contexte, la Zone d'Implantation Potentielle du projet n'est pas située à proximité d'entités classées comme cours d'eau par les services de la DDT 16. Le cours d'eau le plus proche est situé à **3,4** km au Sud-Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. Il s'agit du cours d'eau non nommé R2011010.

Classification des cours d'eau



Carte 9 : Classification des cours d'eau présents au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : DDT 32 et DDT 65)

La Zone d'Implantation Potentielle n'intercepte aucun cours d'eau au sens réglementaire et se situe à distance significative des écoulements identifiés par la DDT de la Charente, ce qui limite les incidences directes du projet sur le réseau hydrographique superficiel.

L'enjeu apparaît ainsi faible.

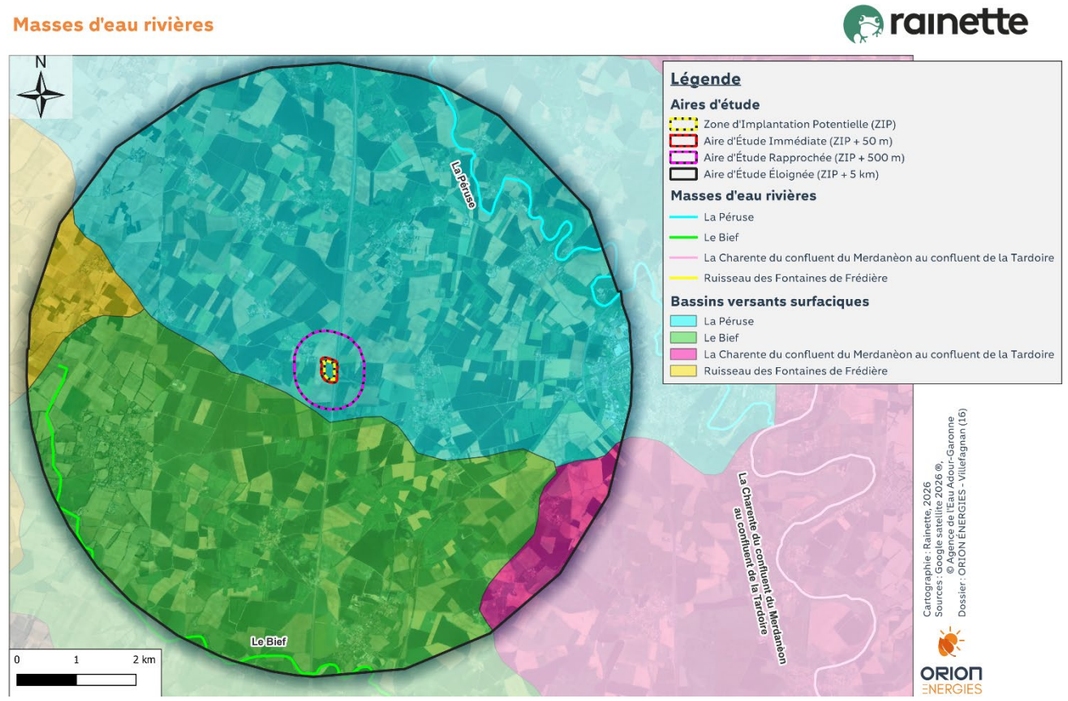
1.3.3.2 Les masses d'eau rivière

D'après les données issues du Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour–Garonne, l'Aire d'Étude Éloignée du projet est traversée par **deux masses d'eau** rivières, et **quatre bassins versants** surfaciques (Tableau 20 et Carte 14).

Tableau 7 : Liste des masses d'eau rivières et des sous-bassins versants interceptés par l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne)

Masse d'eau rivière	Code de la masse d'eau	Longueur (km)	Commission territoriale	Bassin versant surfacique	Surface (km²)
La Péruse	FRFR683	23	Charente	La Péruse	145,44
Le Bief	FRFR684	22	Charente	Le Bief	94,62
				La Charente du confluent du Merdanèon au confluent de la Tardoire	379,39
				Ruisseau des Fontaines de Frédière	31,12

Masses d'eau rivières



Carte 10 : Masses d'eau rivières et sous-bassins versants interceptés par l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne)

La Zone d'Implantation Potentielle est intégralement située au sein du bassin versant surfacique de la masse d'eau rivière FRFR683 « La Péruse ».

Une attention particulière sera portée à cette dernière.

1.3.3.3 L'état des masses d'eau superficielles

D'après Le SDAGE Adour-Garonne **2022-2027** : document d'accompagnement **7** – synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration du SDAGE, réalisé par l'Agence de l'eau Adour-Garonne et entré en vigueur le **4 avril 2022**, l'état écologique et chimique des masses d'eau superficielles a été réalisé en application de l'arrêté du **27 juillet 2018**, modifiant l'arrêté du **25 janvier 2010** relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux superficielles.

Tableau 8 : Synthèse de l'état des masses d'eau rivière au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : SIE Adour-Garonne : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)

	La Péruse	Le Bief	La Charente du confluent du Merdanèon au confluent de la Tardoire	Ruisseau des Fontaines de Frédière
Objectif de l'état écologique	**Objectif moins strict**	Objectif moins strict	Objectif moins strict	Objectif moins strict
Éléments de qualité à l'origine de l'exemption	**I2M2, IBMR, IPR, Nutriments**	IBMR, IPR, Nutriments, Oxygène	IBD, IPR	IBMR, IPR, Nutriments, Oxygène, Polluants spécifiques
Type de dérogation	**Raisons techniques**	Raisons techniques	Raisons techniques	Raisons techniques
Objectif de l'état chimique (sans molécules ubiquistes)	**Bon état 2015**	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
État de la masse d'eau				
État écologique	**Moyen**	Médiocre	Moyen	Moyen
Indice de confiance	**Haut**	Haut	Moyen	Faible
Origine	**Mesuré**	Mesuré	Mesuré	/
État chimique (avec ubiquistes)	**Bon**	Bon	Bon	Bon
État chimique (sans ubiquistes)	**Bon**	Bon	Bon	Bon
Indice de confiance	**Faible**	Faible	Moyen	/
Origine	**Mesuré**	Mesuré	Mesuré	Expertise
Pression ponctuelle				
Rejets de stations d'épurations collectives	**Significative**	Significative	Non significative	Pas de pression
Rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants	**Non significative**	Non significative	Significative	Non significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	**Non significative**	Non significative	Non significative	Non significative
Sites industriels abandonnés	**Inconnue**	Inconnue	Inconnue	Inconnue
Pression diffuse				
Azote diffus d'origine agricole	**Significative**	Significative	Significative	Significative
Pesticides	**Significative**	Significative	Significative	Significative
Prélèvements d'eau				
Prélèvements AEP	**Non significative**	Pas de pression	Non significative	Pas de pression
Prélèvements industriels	**Pas de pression**	Pas de pression	Non significative	Pas de pression
Prélèvements irrigation	**Significative**	Significative	Significative	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements				
Altération de la continuité	**Minime**	Modérée	Élevée	Minime
Altération de l'hydrologie	**Élevée**	Élevée	Modérée	Élevée
Altération de la morphologie	**Élevée**	Élevée	Élevée	Élevée

*La masse d'eau rivière qui intercepte la Zone d'Implantation Potentielle du projet apparait en gras

La masse d'eau rivière FRFR683 « la Péruse », qui est directement concernée par le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan présente un état écologique moyen, qui a conduit à requalifier son objectif de l'état écologique à un objectif moins strict. L'état écologique est déclassé par les paramètres liés à la biologie (I2M2, IBMR, IPR) et la physico-chimie (Nutriments).

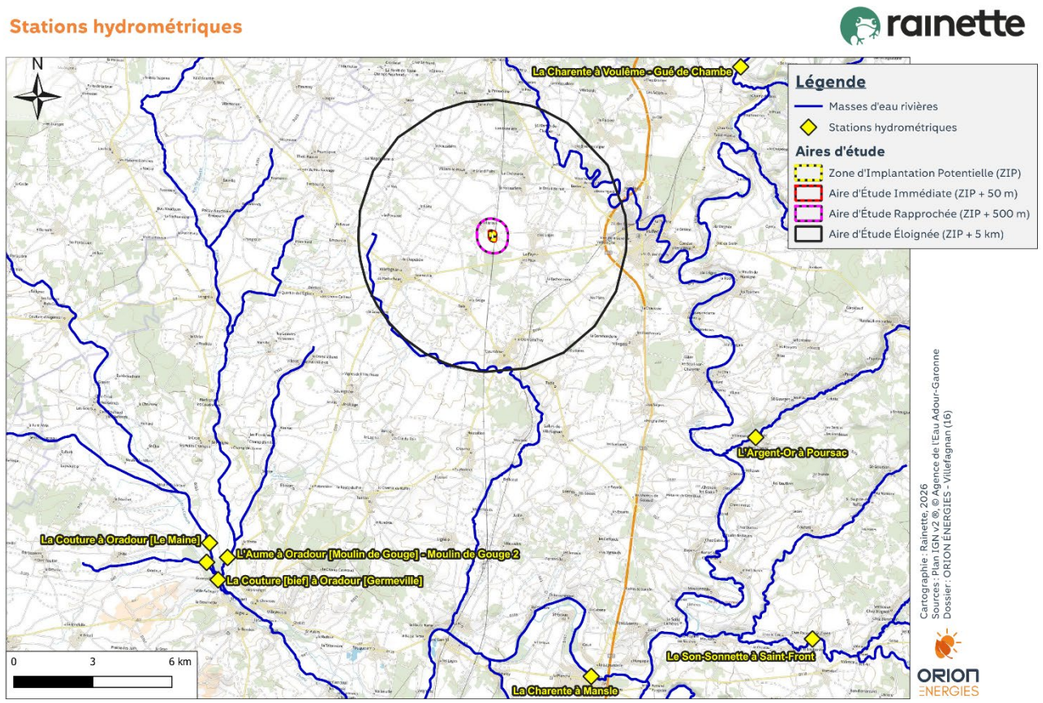
La masse d'eau subit :

- **Des pressions significatives liées aux rejets de stations d'épurations collectives, à l'azote d'origine agricole, aux pesticides et aux prélèvements d'eau liés à l'irrigation,**
- **Des pressions élevées liées à l'altération de l'hydrologie et de la morphologie,**
- **Des pressions non significatives liées aux rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants, l'indice de danger « substances toxiques » global pour les industries, et aux prélèvements d'eau liés à l'alimentation en eau potable,**
- **Une pression minime liée à l'altération de la continuité écologique.**

Dans ce contexte, le principal enjeu réside dans la préservation du bon fonctionnement hydrologique et écologique de cette masse d'eau, notamment par la maîtrise des écoulements superficiels, de l'érosion et des transferts de polluants vers le réseau hydrographique.

1.3.3.4 L'hydrométrie

D'après les données figurant dans l'HydroPortail, **une station** hydrométrique est située en aval des cours d'eau présents au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Carte 15) : La Charente à Mansle (R202 0010), située à **16,9 km** au Sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.



Carte 11 : Stations hydrométriques présentes au droit de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : HydroPortail)

La Charente à Mansle

Cette station collecte les données associées à un bassin versant topographique de **2 830,81 km²**.

Au niveau de cette station, la Charente présente un débit moyen interannuel de **21,6 m³/s** (calculé à partir des **581 QmM** (débits moyens mensuels) les plus valides du **01/10/1972** au **01/02/2026**). Le cours d'eau présente également des fluctuations saisonnières de ses débits mensuels, avec :

- **La période de hautes eaux**, comprise entre les mois de décembre et d'avril, est caractérisée par un débit moyen mensuel fluctuant entre **46,1 m³/s** (mois de février) et **27,1 m³/s** (mois d'avril).
- **La période de moyennes eaux**, qui concerne les mois de mai, de juin et de novembre, est caractérisée par un débit moyen mensuel fluctuant entre **20,3 m³/s** (mois de mai) et **13,3 m³/s** (mois de juin).
- **La période de basses eaux**, comprise entre les mois de juillet et d'octobre, qui est caractérisée par un débit moyen mensuel fluctuant entre **9,14 m³/s** (mois d'octobre) et **5,97 m³/s** (mois d'octobre).

À l'année, la lame d'eau moyenne écoulée sur le bassin versant capté par cette station est de **241 mm** et le débit spécifique moyen est de **7,6 l/s/km²**.

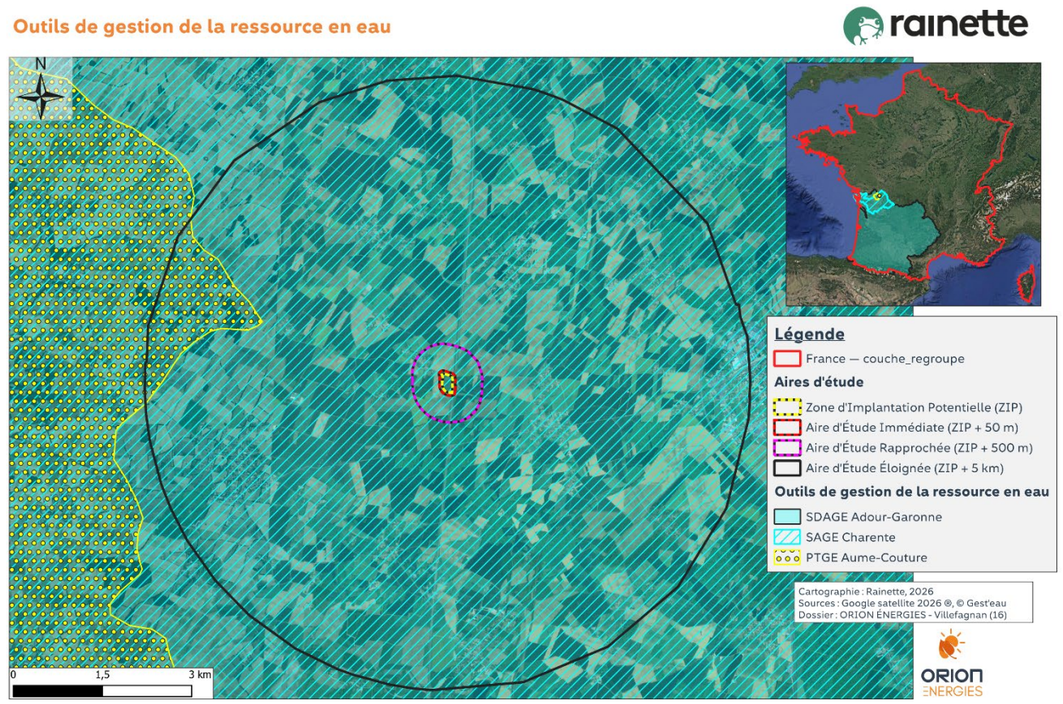
Les cours d'eau du secteur présentent un fonctionnement hydrologique saisonnier marqué, traduisant une sensibilité naturelle aux variations de ruissellement. Compte tenu de la distance du projet aux principaux axes hydrographiques et du caractère peu imperméabilisant d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, la sensibilité de l'hydrométrie locale vis-à-vis du projet peut être considérée comme faible.

1.3.4 Outils de gestion de la ressource en eau

L'Aire d'Étude Éloignée intercepte plusieurs outils de gestion de la ressource en eau (Carte 16) :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour–Garonne,
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente,
- Le Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) Aume-Couture

La Zone d'Implantation Potentielle du projet n'est pas concernée par le PTGE Aume-Couture (présent au sein de l'Aire d'Étude Éloignée). Ce dernier ne sera donc pas pris en compte dans la présente étude.



Carte 12 : Outils de gestion de la ressource en eau interceptés par l'Aire d'Étude Éloignée du projet (Source : Gest'eau)

1.3.4.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour–Garonne

En France, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux découlent de la Loi sur l'eau de **1992**. Il s'agit d'outils de planification dédiés à la gestion de la ressource en eau. Ils fixent ainsi à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels).

Cet outil a été renforcé par la Directive-cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du **23 octobre 2000**, qui a été retranscrite à l'échelle de la France par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n° 2006-1772 du **30 décembre 2006**. Ces dernières visent l'atteinte du bon état des cours d'eau, lacs, nappes souterraines, estuaires et du littoral en **3 cycles** de gestion de **6 ans** : **2010–2015, 2016–2021 et 2022–2027**.

Les SDAGE doivent également intégrer et être cohérents avec plusieurs lois majeures françaises telles que :

- La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA),
- La Loi Grenelle I et Grenelle II,
- La Loi Biodiversité,
- La Loi Climat et Résilience,
- Le Code rural et de la pêche maritime,
- Le Code de l'urbanisme.

Le SDAGE Adour–Garonne, qui en est à son dernier cycle (**2022–2027**) définit ainsi pour une période de **6 ans** :

- **Les orientations fondamentales** pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, en réponse aux questions importantes définies pour le bassin,
- **Les objectifs environnementaux** fixés pour chaque masse d'eau et les motivations des éventuelles adaptations de ces objectifs,
- **Les dispositions** nécessaires pour atteindre les objectifs, pour prévenir la détérioration des eaux et pour décliner les orientations fondamentales.

Il est accompagné d'un **Programme de Mesures** (PDM), qui regroupe des actions techniques, réglementaires et organisationnelles à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Il évalue également le coût de ces actions.

Lors de l'état des lieux de **2019**, une amélioration de l'état des eaux a été constatée, avec **50 %** des masses d'eau superficielles en bon état écologique contre **43 %** en **2013**. Sur la base de cet état des lieux, l'ambition du SDAGE **2022–2027** est d'atteindre **70 %** de cours d'eau en bon état d'ici **2027**.

Le Tableau 22 liste les actions pouvant concerner le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan.

Tableau 9 : Actions du SDAGE Adour-Garonne pouvant concerner le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)–Bassin Adour-Garonne, Agence de l'eau Adour-Garonne, 2022)

Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire
Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme, d'aménagement de territoire et de développement économique, dans une perspective de changements globaux
A31 : Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et le ruissellement pluvial et chercher à désimperméabiliser l'existant.
A32 : S'assurer d'une gestion durable de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructures.
A33 : Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols.
A34 : Prendre en compte les coûts induits liés à l'eau dans les projets d'aménagement.
Orientation B : Réduire les pollutions
Agir sur les rejets en macro polluants et micropolluants
Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie
B2 : Promouvoir les solutions fondées sur la nature, à chaque fois que cela est possible, pour gérer les eaux pluviales et traiter les eaux usées.
B3 : Macro polluants : réduire les flux de pollution ponctuelle pour contribuer à l'atteinte ou au maintien du bon état des eaux.
B4 : Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale.
Réduire les pollutions liées aux micropolluants
B8 : Micropolluants : réduire les émissions pour contribuer aux objectifs du SDAGE.
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée
Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux
B15 : Améliorer les pratiques et réduire l'utilisation d'intrants.
B18 : Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires.
B19 : Valoriser les effluents d'élevage.
B20 : Promouvoir des pratiques agronomiques qui limitent l'érosion des sols et le transfert d'éléments polluants.
Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux
B22 : Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques.
Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique
C16 : Promouvoir des pratiques agronomiques qui favorisent l'infiltration et la rétention de l'eau dans les sols
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau
Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour–Garonne
D30 : Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux.
Stopper la dégradation anthropique des milieux et zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques
D41 : Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides.
Réduire la vulnérabilité face aux risques d'inondation, de submersion marine et l'érosion des sols
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols
D50 : Évaluer les impacts cumulés et les mesures d'évitement, de réduction puis de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, par sa nature faiblement imperméabilisante et sans rejets de polluants, ni prélèvements d'eau, présente à priori peu d'interactions directes avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne. Toutefois, la sensibilité du territoire en matière de gestion de l'eau justifie une vigilance particulière quant à la préservation des sols, au ruissellement et à la protection des milieux aquatiques.

1.3.4.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente

En France, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux découlent de la Loi sur l'eau de **1992**. Il s'agit d'une déclinaison locale du SDAGE au niveau de sous-bassins, qui propose des mesures plus précises et adaptées aux conditions locales.

Cet outil a été renforcé par la Directive-cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du **23 octobre 2000**, qui a été retranscrite à l'échelle de la France par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n° 2006-1772 du **30 décembre 2006**.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) a également modifié le contenu des SAGE, qui comportent dorénavant plusieurs documents, et notamment :

- **Un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** de la ressource en eau et des milieux aquatiques, qui définit notamment les principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins, les objectifs généraux du SAGE, l'identification des moyens prioritaires permettant de les atteindre, ainsi que les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du Schéma et au suivi de celui-ci.
- **Un règlement**, dont la principale plus-value réside dans sa portée juridique : il définit des règles directement opposables aux tiers.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Charente est un document de planification réglementaire élaboré à l'échelle de la Charente et de ses affluents (à l'exception de la Boutonne), d'une partie du bassin de Marennes-Oléron, ainsi que de l'île d'Oléron et de ses côtes, et de l'île d'Aix. Le fleuve s'étend sur **381 km**, de sa source en Haute-Vienne jusqu'à son estuaire dans le pertuis charentais, et son bassin versant couvre une superficie de **9 337 km²** répartie sur **six départements** du Centre-Ouest.

Le bassin versant de la Charente se caractérise par un faible nombre de masses d'eau en bon état, avec des nappes particulièrement dégradées et d'importants enjeux qualitatifs et quantitatifs. La présence de **12 captages** Grenelle et les exigences liées aux usages littoraux (baignade, conchyliculture) renforcent ces préoccupations. Face à ces constats, le SDAGE Adour-Garonne **2010-2015** a classé le SAGE Charente comme « SAGE nécessaire ».

L'Établissement Public Territorial de Bassin Charente a engagé la démarche en **2009**, conduisant à une large consultation des collectivités et à un avis favorable du Comité de Bassin. La phase d'émergence s'est achevée avec l'arrêté inter-préfectoral de délimitation du périmètre le **18 avril 2011**.

La phase d'élaboration débute avec la création de la Commission Locale de l'Eau (CLE) le **7 juin 2011**. Les différentes étapes structurantes du projet sont ensuite validées successivement : l'état des lieux le **13 mars 2012**, le diagnostic le **15 mars 2013**, les tendances et scénarios le **5 février 2015**, la stratégie le **4 juillet 2016**, puis le projet de SAGE le **29 mars 2018**. Les collectivités sont consultées entre **avril et août 2018**, tandis que le Comité de Bassin rend son avis le **19 juin 2018**. L'enquête publique se déroule du **6 mai** au **5 juin 2019**, avant l'adoption finale du SAGE par délibération de la CLE le **8 octobre 2019**.Le SAGE entre ensuite en phase de mise en œuvre, avec l'application des dispositions et règles adoptées, le suivi des indicateurs et l'accompagnement des acteurs du territoire.

Une mise à jour du SAGE Charente est ensuite engagée afin d'assurer la compatibilité de ce dernier avec le SDAGE **2022-2027** du bassin Adour-Garonne et d'intégrer les évolutions réglementaires intervenues depuis son approbation. Cette actualisation a notamment porté sur :

- L'ajustement du périmètre pour tenir compte des évolutions administratives et hydrologiques (intégration ou clarification de certains sous-bassins et cohérence avec les limites des EPCI et des bassins versants opérationnels),
- La mise à jour de l'état des lieux (données sur les masses d'eau, volumes prélevables, pressions),
- L'adaptation de certaines dispositions relatives à la gestion quantitative et à la protection des captages stratégiques,
- La mise en cohérence avec les nouveaux objectifs environnementaux du SDAGE.

Ces évolutions visent à renforcer la lisibilité du périmètre d'intervention et l'efficacité opérationnelle du SAGE face aux enjeux actuels du bassin.

Le SAGE Charente est ainsi organisé autour de **six enjeux** principaux, eux-mêmes divisés en **cinq objectifs** généraux :

- **Enjeu 1 :** les activités et les usages,
- **Enjeu 2 :** la sécurité des personnes et des biens,
- **Enjeu 3 :** la disponibilité des ressources en eau,
- **Enjeu 4 :** l'État des milieux,
- **Enjeu 5 :** l'état des eaux,
- **Enjeu 6 :** la gouvernance de bassin.

- **Objectif général 1 :** Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones tampon et des milieux aquatiques,
- **Objectif général 2 :** Réduire durablement les risques d'inondations et de submersions,
- **Objectif général 3 :** Mettre en adéquation les besoins et les ressources disponibles en eau,
- **Objectif général 4 :** Atteindre un bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire),
- **Objectif général 5 :** Créer un projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente.

Le SAGE Charente édicte **20 objectifs**, classés dans six orientations et déclinés en plusieurs dispositions. Seules les dispositions pouvant concerner le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan sont présentées ci-dessous :

Tableau 10 : Actions du SAGE Charente pouvant concerner le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente - Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PADG), 2019)

Orientation B : Aménagements et gestion sur les versants
Objectif n°4 : Connaître, préserver et restaurer les éléments du paysage stratégiques pour la gestion de l'eau sur les versants
B14 : Caractériser le cheminement de l'eau sur les versants (écoulements et transferts)
B15 : Protéger le maillage bocager via les documents d'urbanisme
B16 : Engager des actions de restauration et de reconstitution des haies
Objectif n°5 : Prévenir et gérer les ruissellements en milieu rural
B19 : Intégrer, valoriser le rôle régulateur des espaces prairiaux et boisés dans les programmes d'action
B20 : Favoriser l'infiltration des eaux dans les systèmes de cultures agricoles
B21 : Favoriser l'infiltration des eaux au niveau du réseau hydrographique
Objectif n°6 : Prévenir et gérer les ruissellements en milieu urbain
B22 : Réaliser un inventaire patrimonial et identifier les secteurs de dysfonctionnement liés aux eaux pluviales
B23 : Promouvoir les techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales
Orientation C : Aménagement et gestion des milieux aquatiques
Objectif n°7 : Protéger et restaurer les zones humides
C24 : Coordonner les inventaires des zones humides
C25 : Identifier et protéger les zones humides via les documents d'urbanisme
C26 : Engager des actions de restauration de zones humides
Orientation E : Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage
Objectif n°14 : Préciser des modalités de gestion et de prévention des étiages
E56 : Proposer des modalités de gestion des eaux souterraines
Orientation F : Gestion et prévention des intrants et rejets polluants
Objectif n°19 : Réduire les rejets et polluants d'origine non agricole
F77 : Adapter dans les projets d'urbanisme les systèmes d'assainissement des eaux usées en adéquation avec leurs incidences sur les milieux récepteurs

Le territoire d'étude relève du SAGE Charente qui identifie des enjeux majeurs relatifs à la qualité et à la quantité des eaux, à la préservation des zones humides et des fonctionnalités écologiques associées, à la limitation des pressions anthropiques, notamment agricoles, ainsi qu'à la maîtrise du ruissellement et du risque d'inondation.

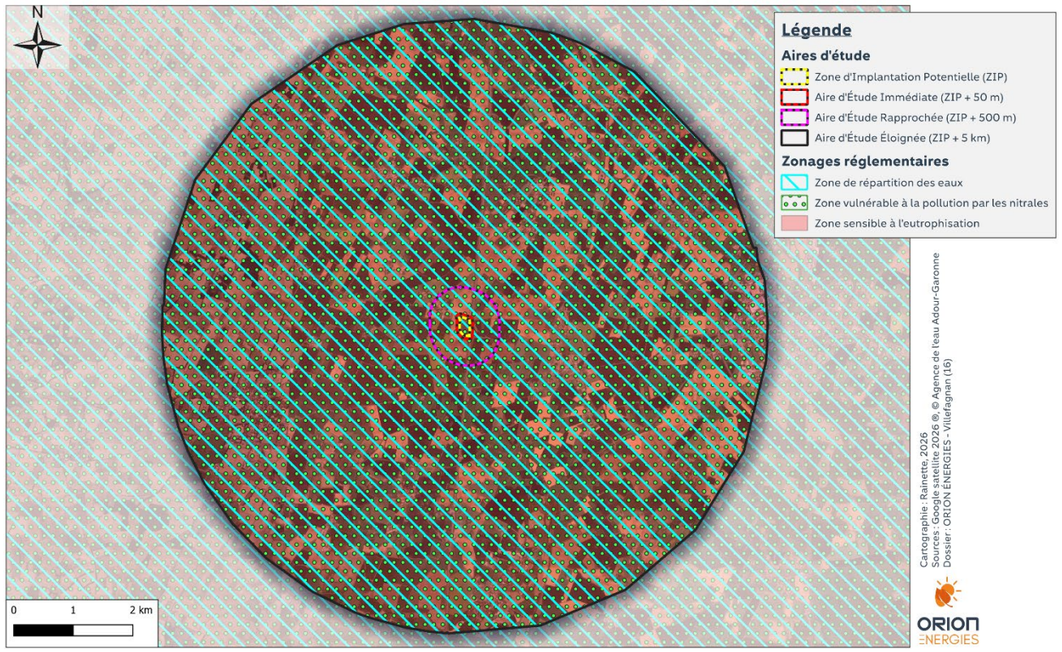
De par sa nature faiblement imperméabilisante et sans rejet de polluants, ni prélèvements d'eau, le projet présente à priori peu d'interactions directes avec ces objectifs. Toutefois, la sensibilité du bassin versant justifie une vigilance particulière concernant la gestion des eaux pluviales, la préservation des zones humides et la protection des milieux aquatiques.

1.3.5 Zonages réglementaires

D'après les données fournies par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, ainsi que l'ensemble de ses aires d'étude sont situées au sein de :

- Zone sensible à l'eutrophisation,
- Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole
- Zone de répartition des eaux superficielles

Zonages réglementaires liés à l'hydrologie



Carte 13 : Zonages réglementaires liés à l'hydrologie présents au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Zone sensible à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces **deux substances**, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles **un traitement** complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directives "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture").

La première délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été réalisée dans le cadre de l'application du décret n° 94-469 du **3 juin 1994** qui transcrit en droit français la directive européenne n° 91/271 du **21 mai 1991**. Cette carte doit être révisée au moins tous les **4 ans**.

Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole

La Directive européenne 91/676/CEE, dite « Nitrates », vise à réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, cette directive se traduit par la délimitation de territoires appelés zones vulnérables, dans lesquels des pratiques agricoles spécifiques sont imposées via un programme d'action, afin de limiter les risques de pollution.

Une zone vulnérable correspond à une portion du territoire où la pollution des eaux, due au rejet direct ou indirect de nitrates agricoles et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques, et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Pour le bassin Adour-Garonne, une révision récente du zonage a été adoptée le **15 juillet 2021**.

Le programme d'action national Nitrates (PAN) est décliné à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine via le **septième programme** d'actions régional « nitrates » Nouvelle-Aquitaine (PAR), applicable depuis le **1er septembre 2024**. Ce dernier doit répondre aux objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates, en proposant des mesures adaptées au contexte pédoclimatique et agricole local. Pour cela, il poursuit plusieurs objectifs majeurs :

- Réduire la pollution des eaux en limitant les apports azotés excessifs et les pertes vers les milieux aquatiques, notamment dans les zones vulnérables identifiées.
- Adapter les mesures nationales aux spécificités agronomiques, climatiques et géographiques de la région Nouvelle-Aquitaine,
- Préserver la ressource en eau potable et lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques,
- Assurer la durabilité des pratiques agricoles, en conciliant performance économique et respect de l'environnement.

Il s'appuie ainsi sur un ensemble de mesures réglementaires obligatoires, telles que l'interdiction d'épandage à certaines périodes, la couverture végétale des sols, la limitation des apports d'azote organique à **170 kg N/ha** et la tenue d'un plan de fumure et d'un cahier d'enregistrement.

Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux regroupent des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou systèmes aquifères caractérisés par un déficit récurrent, hors situations exceptionnelles, entre les ressources en eau disponibles et les besoins. Classées par décret, ces zones sont précisées au niveau local par des arrêtés préfectoraux définissant la liste des communes concernées.

Dans ces secteurs, les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements d'eau, qu'ils concernent les eaux superficielles ou souterraines, sont abaissés afin de mieux maîtriser la demande en eau. Ces mesures visent à préserver les écosystèmes aquatiques tout en conciliant les différents usages économiques de la ressource. Ainsi, dans ces zones, tout prélèvement d'eau supérieur à **8 m³/h** est soumis à autorisation, tandis que les prélèvements inférieurs doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan est située en zone sensible à l'eutrophisation, en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole et en zone de répartition des eaux superficielles.

Ces différents zonages traduisent une sensibilité marquée des masses d'eau aux pressions diffuses et aux déséquilibres quantitatifs, notamment vis-à-vis des apports en nutriments, de l'eutrophisation et des usages de la ressource en eau.

1.4 Synthèse des enjeux du milieu physique

Tableau 11 : Synthèse des enjeux liés au milieu physique

Thématique		Caractéristiques	Niveau d'enjeux
Topographie		La Zone d'Implantation Potentielle du projet présente une pente moyenne faible (4 %) pouvant être modérée sur certains secteurs (plus forte pente de 8 %).	Faible
Pédologie		Les sols identifiés sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet présentent globalement une aptitude favorable, sous réserve de la prise en compte de certaines contraintes intrinsèques : • Sensibilité au tassement. • Sensibilité à l'érosion hydrique, accentuée en cas de rupture du couvert végétal,	Modéré
Géologie		La Zone d'Implantation Potentielle du projet s'inscrit dans les calcaires calloviens du secteur de Villefagnan. Ces substrats calcaires, potentiellement gélifs et fracturés, impliquent une vigilance particulière quant aux techniques de fondations et au risque karstique localisé. La présence d'intercalations marneuses superficielles peut également conditionner la portance des sols et la gestion des eaux d'infiltration.	Fort
Hydrologie	Masses d'eau souterraines	Deux masses d'eau souterraines rencontrées à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle du projet : • Une masse d'eau majoritairement libre et localement karstique, présentant une forte sensibilité aux pollutions diffuses et aux modifications des conditions d'infiltration. Elle est en mauvais état quantitatif et chimique et est classée en zone de sauvegarde. • Une masse d'eau profonde et majoritairement captive, qui bénéficie d'une protection naturelle relative et affiche un bon état global. Un Périmètre de Protection Éloignée de captage d'alimentation en eau potable est présent au sein de l'Aire d'Étude Éloignée.	Modéré
	Masses d'eau superficielles	Absence de cours d'eau au sein des Aires d'Étude Rapprochée et Immédiate et de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. Seule l'Aire d'Étude Éloignée comprend des cours d'eau identifiés par la DDT de la Charente. La Zone d'Implantation Potentielle est située au sein de la masse d'eau superficielle « La Péruse ». Cette masse d'eau présente un état écologique moyen, qui a conduit à requalifier son objectif de l'état écologique en objectif moins strict (déclassé par les paramètres liés à la biologie (I2M2, IBMR, IPR), et la physico-chimie (nutriments)). Elle subit également des pressions significatives liées aux rejets de stations d'épuration, à l'azote d'origine agricole, aux pesticides et aux prélèvements liés à l'irrigation, et des pressions élevées, liées à l'altération de l'hydrologie et de la morphologie.	Faible
	Écoulements superficiels	Les eaux de ruissellement seront évacuées vers le cours d'eau la Péruse, situé au Nord-Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.	Faible
	Outils de gestion de la ressource en eau	La Zone d'Implantation Potentielle du projet est concernée par le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE Charente. La Zone d'étude est située en Zone sensible à l'eutrophisation, en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole et en zone de répartition des eaux.	Modéré
Climat		La commune de Villefagnan est concernée par un climat océanique altéré favorable à l'implantation de projets de centrales photovoltaïques au sol. Changement climatique sur le territoire.	Fort
Risques naturels		La Zone d'Implantation Potentielle du projet est : • Située en zone de sismicité modérée (zone 3), • Soumise à une densité de foudroiement faible, • Ponctuellement soumise à un risque de vents violents/tempêtes.	Modéré

2 Milieu humain

2.1 Occupation des sols

2.1.1 Découpage administratif

Situé dans le Sud-Ouest de la France, le département de la Charente appartient à la région Nouvelle-Aquitaine. Il doit son nom au fleuve Charente, qui prend sa source dans les contreforts du Massif-Central à Chéronnac, déroule son cours sur **382 km,** pour se jeter dans l'Océan Atlantique au niveau de la baie de Marennes-Oléron. Ce fleuve traverse le département de la Charente d'Est en Ouest sur plus de **150 km**, structurant fortement le territoire avant de poursuivre son cours vers l'Atlantique et de se jeter dans l'estuaire de la Charente à Fouras.

Les paysages de la Charente apparaissent relativement doux et ouverts, caractérisés par une alternance de plateaux calcaires, de vallées alluviales et de collines ondulées. Les altitudes restent modestes, généralement comprises entre **50 et 200 mètres**, avec un relief peu marqué mais ponctué par les vallées de la Charente et de ses affluents. Cette topographie contribue à la formation de paysages agricoles largement ouverts, ponctués de boisements et de haies bocagères.

Cette organisation spatiale est étroitement liée à l'occupation des sols et aux activités humaines. Département majoritairement rural, la Charente est marquée par une forte tradition agricole. Les grandes cultures céréalières occupent une part importante des plateaux, tandis que la viticulture est très présente, notamment dans les zones d'appellation du cognac. L'agriculture constitue ainsi un pilier de l'économie locale, complété par des activités industrielles et artisanales, notamment dans les secteurs de l'agroalimentaire, du papier-carton et de la mécanique.

Géographiquement, le département de la Charente peut être subdivisé en **sept grands ensembles paysagers** :

- Les plaines de champs ouverts,
- Les plaines vallonées et/ou boisées,
- Les bocages,
- Les terres viticoles,
- Les terres boisées,
- Les vallées,
- Les villes.

Dans ce contexte, la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan est située au sein du grand ensemble paysager « Les plaines vallonnées et/ou boisées », et plus précisément au sein du sous-ensemble « Le Ruffecois ».

Situé au Nord du département de la Charente, le Ruffecois correspond à un territoire rural de plateaux doucement vallonnés. Les paysages y sont dominés par une matrice agricole de cultures céréalières et de prairies, structurée par une trame végétale relativement dense composée de haies, de bosquets et de petits bois. Cette végétation ponctuelle accompagne les ondulations du relief et limite par endroits les vues lointaines, créant une succession de scènes paysagères. Les bourgs et villages s'implantent généralement dans les vallées ou au creux des ondulations, tandis que les fermes et hameaux occupent les plateaux agricoles, participant à un paysage rural marqué par l'alternance d'espaces ouverts cultivés et de motifs arborés.

Ensembles paysagers de la Charente

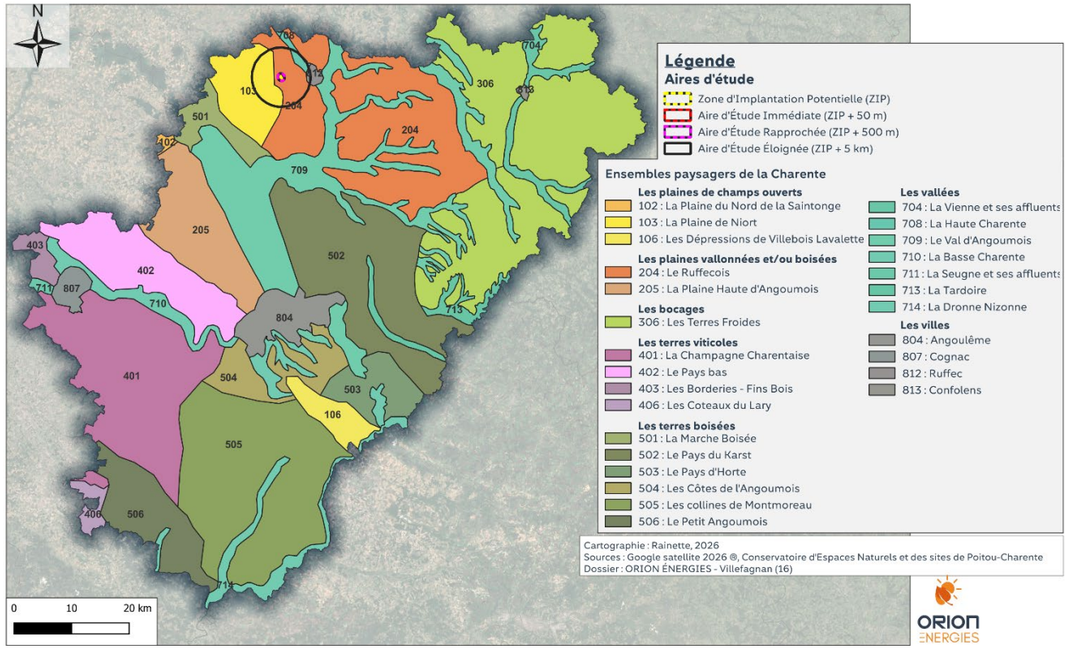


Figure 4 : Ensembles paysagers de la Charente (Source : CREN Poitou-Charentes)

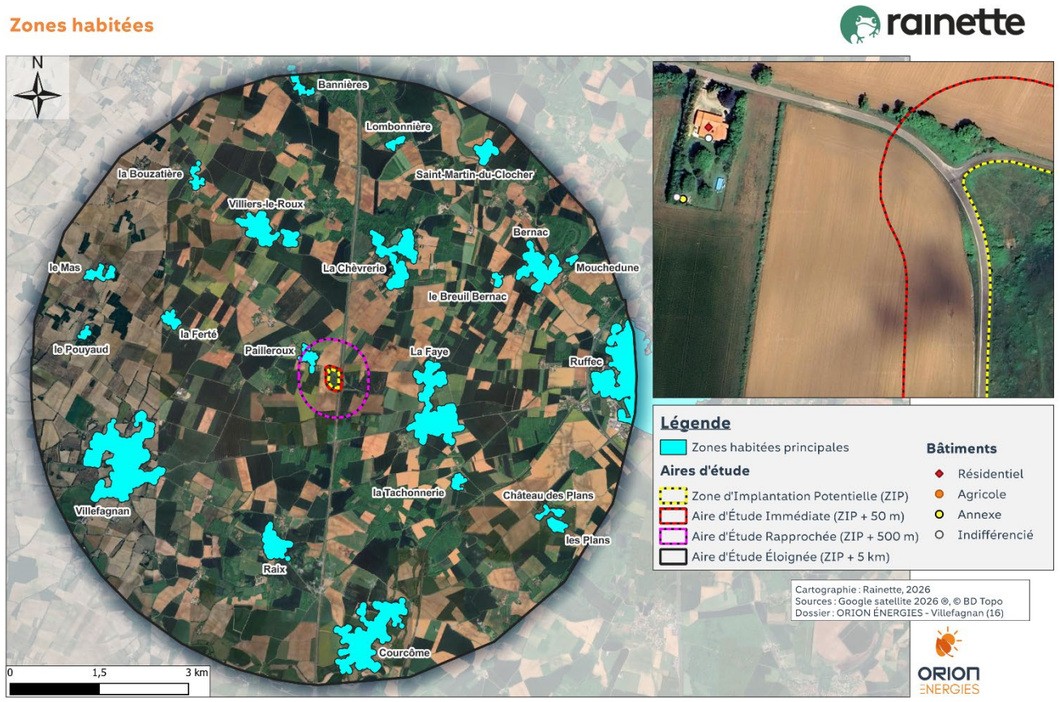
La commune de Villefagnan, située au centre de la Communauté de Communes Val de Charente, est le chef-lieu d'un canton très rural. Le bourg offre un panel de commerces, services marchands et services publics, qui lui confère un rayonnement sur une aire assez large. Alors que son développement urbain s'est maintenu dans une dynamique modeste, ce territoire commence à s'inscrire dans l'aire d'influence d'un autre pôle urbain qu'est Ruffec.

Le projet s'inscrit en périphérie du Bourg. Les zones d'habitation voisines se concentrent dans de petits hameaux épars. Dans l'Aire d'Étude Éloignée, l'habitat apparaît relativement dispersé et se répartit autour de **21 zones d'habitation principales**.

Parmi ces **21 hameaux** principaux, les plus proches de la Zone d'Implantation Potentielle du projet sont :

- Pailleroux, situé à **225 m** au Nord-Ouest de la ZIP,
- La Faye, situé à **1,3 km** à l'Est de la ZIP,
- La Chèvrerie, situé à **1,6 km** au Nord-Est de la ZIP,

L'Aire d'Étude Immédiate, quant à elle abrite **82 bâtiments indifférenciés, 14 annexes, 27 bâtiments résidentiels** et **un bâtiment agricole**. Les bâtiments les plus proches de la Zone d'Implantation Potentielle du projet sont **une habitation résidentielle** et son annexe situées à **147 m** à l'Ouest et **un bâtiment indifférencié** et **une** annexe situés à **166 m** à l'Ouest.



Carte 14 : Zones habitées principales situées au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : BD Topo)

D'autres petits hameaux sont situés entre ces différentes zones habitées principales.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet s'inscrit dans un territoire rural à dominante agricole du Ruffécois, caractérisé par des paysages de plaines légèrement vallonnées structurées par une mosaïque de cultures, de prairies et d'éléments arborés (haies, bosquets et petits bois). L'habitat y est relativement dispersé, organisé autour de hameaux et de fermes isolées, dont certains se situent à proximité de la zone de projet sur la commune de Villefagnan.

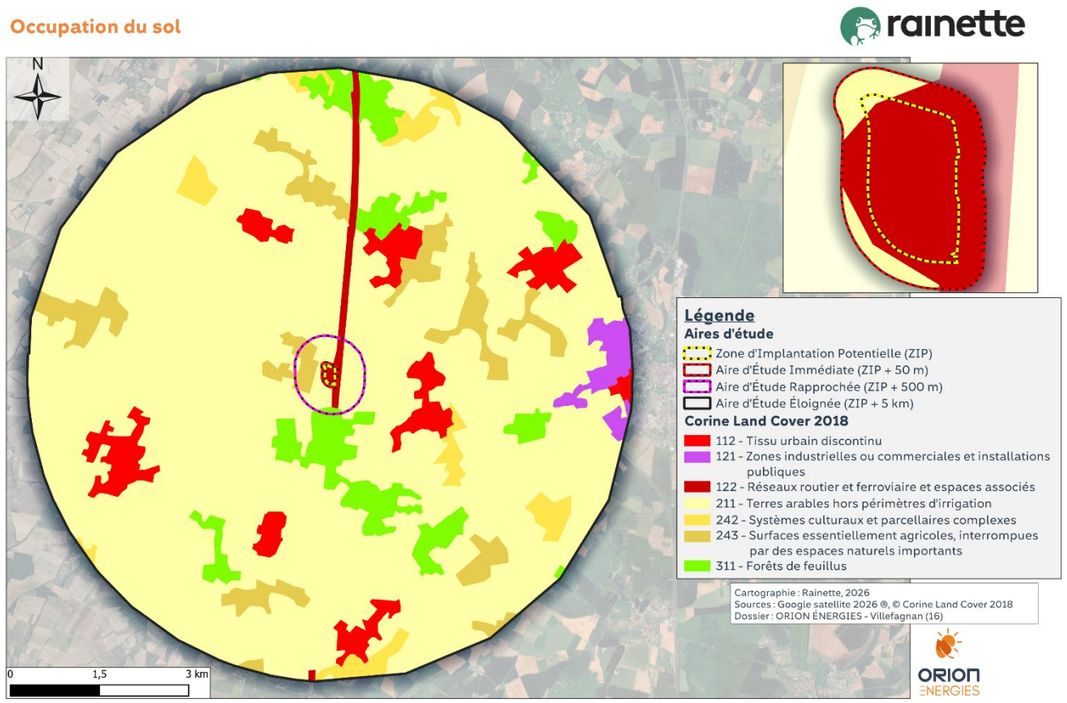
Dans ce contexte, les principaux enjeux pour un projet de centrale photovoltaïque au sol concernent l'intégration paysagère dans un paysage rural ouvert, la prise en compte de la proximité de l'habitat diffus et la préservation de la vocation agricole du territoire. L'attention devra également porter sur le maintien des structures paysagères existantes (haies, bosquets) qui participent à la qualité et à la lisibilité du paysage local.

2.1.2 Utilisation des sols

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan s'insère dans un territoire rural dont le paysage est structuré autour d'une mosaïque de milieux naturels, agricoles et urbains. L'analyse de l'occupation du sol réalisée à l'aide de la base de données géographiques Corine Land Cover **2018**, met en évidence la prédominance de terres arables hors périmètres d'irrigation (**79,89 %**), de forêts de feuillus (**5,65 %**), de surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants (**5,26 %**) et de tissus urbains discontinus (**4,61 %**) à l'échelle de l'Aire d'Étude Éloignée.

L'Aire d'Étude Rapprochée se caractérise par une vocation agricole, forestière et urbaine. L'analyse de l'occupation du sol révèle une prédominance de terres arables hors périmètres d'irrigation (**64,20 %**). Le reste de l'AER est occupé par des surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants (**17,61 %**), des réseaux routier et ferroviaire et espaces associés (**15,46 %**) et de forêts de feuillus (**2,73 %**).

Dans ce contexte, la Zone d'Implantation Potentielle, est majoritairement occupée par des réseaux routier et ferroviaire et espaces associés (**98,03 %**). Les terres arables hors périmètres d'irrigation, quant à elles, occupent le reste de la zone (**1,97 %**).



Carte 15 : Occupation du sol au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : Base de données géographique Corine Land Cover 2018)

Tableau 12 : Répartition de l'occupation des sols au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : Corine Land Cover 2018)

	Surface (ha)	Pourcentage
112 Tissu urbain discontinu	378,64	4,61
121 Zones industrielles ou commerciales et installations publiques	93,00	1,13
122 Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	73,85	0,90
211 Terres arables hors périmètres d'irrigation	6 554,90	79,89
242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes	209,85	2,56
243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	431,76	5,26
311 Forêts de feuillus	463,40	5,65
	8 205,40	100

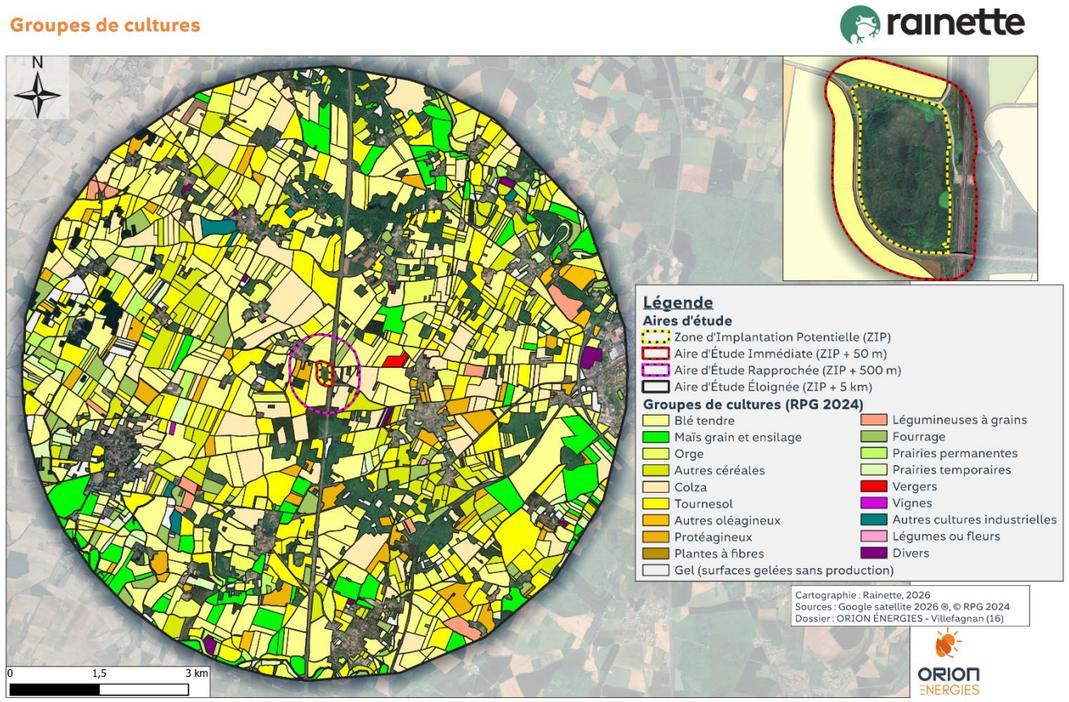
Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de **2024**, permet de donner une description plus précise des activités agricoles du territoire.

Ainsi, l'Aire d'Étude Éloignée est majoritairement occupée par du blé tendre (**31,95 %**), du tournesol (**16,83 %**) et du colza (**11,06 %**).

L'Aire d'Étude Rapprochée est occupée à **49,89 %** par du blé tendre, à **20,29 %** par du colza, et à **9,08 %** par des protéagineux.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet, quant à elle, n'est pas concernée par le Registre Parcellaire Graphique de **2024**, car elle n'est pas située en zone de culture.

Groupes de cultures



Carte 16 : Groupes de cultures présents au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : RPG 2024)

Tableau 13 : Groupes de cultures implantés au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : RPG 2024)

		Surface (ha)	Pourcentage
1	Blé tendre	1 992,43	31,95
2	Maïs grain et ensilage	456,72	7,32
3	Orge	445,89	7,15
4	Autres céréales	432,99	6,94
5	Colza	689,60	11,06
6	Tournesol	1 049,53	16,83
7	Autres oléagineux	34,20	0,55
8	Protéagineux	243,78	3,91
9	Plantes à fibres	1,61	0,03
11	Gel (surfaces gelées sans production)	157,81	2,53
15	Légumineuses à grain	66,78	1,07
16	Fourrage	242,32	3,89
18	Prairies permanentes	146,47	2,35
19	Prairies temporaires	168,67	2,70
20	Vergers	9,12	0,15
21	Vignes	3,40	0,05
24	Autres cultures industrielles	34,05	0,55
25	Légumes ou fleurs	2,03	0,03
28	Divers	58,33	0,94
		6 235,70	100

Située au sein du territoire du Ruffécois, la commune de Villefagnan s'inscrit dans un paysage rural largement façonné par l'activité agricole. Les paysages locaux se caractérisent ainsi par de vastes plaines céréalières ouvertes, ponctuées de boisements de feuillus, de haies champêtres et d'un habitat rural relativement dispersé. Dans ce contexte, l'agriculture joue un rôle structurant tant dans l'organisation spatiale du territoire que dans l'identité paysagère du Ruffécois.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Villefagnan traduit cette réalité territoriale à travers les orientations de son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Celui-ci affirme la volonté de maîtriser l'urbanisation et de préserver les espaces agricoles et naturels, en donnant la priorité au développement du centre-bourg et en limitant l'extension des hameaux. Cette stratégie vise à répondre au principe de gestion économe de l'espace et à préserver le foncier agricole, élément essentiel du fonctionnement économique et paysager du territoire. Le PADD prévoit également de favoriser le développement de l'activité agricole à proximité des exploitations existantes, tout en tenant compte des enjeux environnementaux identifiés, notamment ceux liés aux sites Natura 2000 et à l'avifaune des plaines agricoles.

Par ailleurs, le document d'urbanisme met en avant plusieurs principes de protection et de mise en valeur paysagère. Il prévoit notamment la protection des boisements et des structures de haies champêtres caractéristiques de la plaine céréalière, ainsi que la mise en place d'espaces tampons végétalisés entre les secteurs de développement urbain et les espaces agricoles. Ces dispositions visent à préserver la qualité paysagère du territoire tout en limitant les effets de l'urbanisation sur les milieux naturels et sur les habitats favorables à certaines espèces emblématiques des plaines agricoles, telles que l'outarde canepetière. Le PLU intègre également la prise en compte de différents enjeux environnementaux et patrimoniaux, tels que le risque d'inondation dans la vallée du Bief, la préservation d'alignements arborés remarquables ou encore la protection d'ensembles bâtis patrimoniaux.

Dans ce contexte, la préservation de la vocation agricole des sols et des paysages ouverts constitue un enjeu majeur de l'aménagement du territoire communal. Les projets d'aménagement doivent ainsi s'inscrire dans une logique de sobriété foncière et de compatibilité avec les activités agricoles existantes, tout en veillant à préserver les structures paysagères qui participent à l'identité du Ruffécois. Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'inscrit dans cette logique dans la mesure où la Zone d'Implantation Potentielle est quasi exclusivement occupée par des emprises de réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés (**plus de 98 %**) et n'est pas identifiée comme surface agricole exploitée dans le Registre Parcellaire Graphique depuis **2015**. Son implantation apparaît ainsi compatible avec les orientations du document d'urbanisme, en privilégiant un ancien espace agricole en friche, tout en préservant la vocation agricole dominante et les paysages de la plaine céréalière environnante.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan s'inscrit dans un territoire rural à dominante agricole, où la préservation de la vocation agricole des sols, des paysages ouverts de la plaine céréalière et des structures paysagères (boisements, haies, ...) constitue un enjeu majeur de l'aménagement du territoire communal.

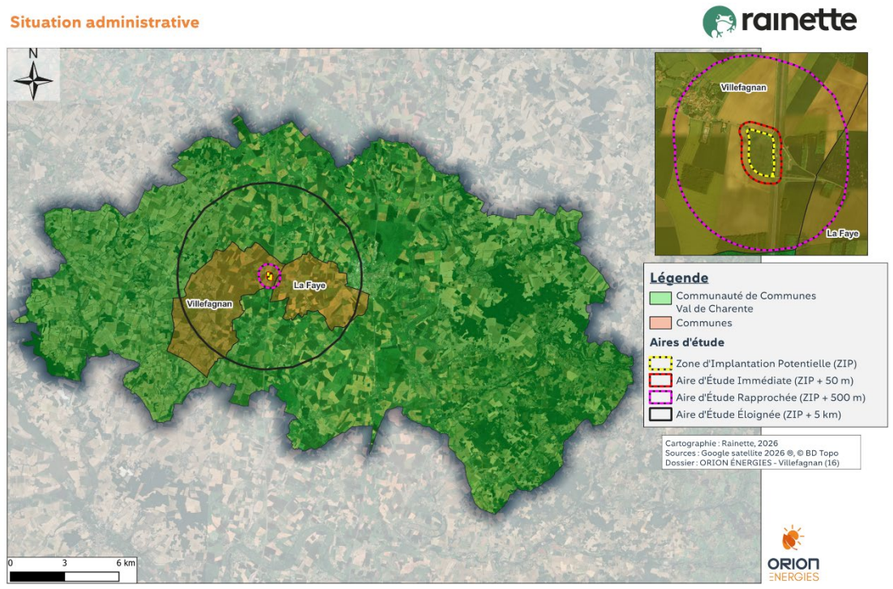
Les projets d'aménagement doivent ainsi s'inscrire dans une logique de sobriété foncière et de compatibilité avec les activités agricoles existantes, tout en veillant à préserver les structures paysagères qui participent à l'identité du Ruffécois.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'inscrit dans cette logique dans la mesure où la Zone d'Implantation Potentielle est presque exclusivement occupée par des emprises de « Réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés » (plus de 98 %) et n'est plus identifiée comme surface agricole exploitée dans le Registre Parcellaire Graphique depuis 2015. Il apparaît ainsi compatible avec les enjeux agricoles et paysagers du territoire, sous réserve de maintenir l'intégration paysagère et la préservation des milieux environnants.

2.2 Démographie, logement et emploi

L'ensemble des données présentées dans ce chapitre provient de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE).
Afin d'apprécier la situation communale dans un contexte plus large, les données de l'INSEE seront présentées à plusieurs échelles :

- **La Communauté de Communes Val de Charente,** qui regroupe **32 communes** et occupe l'intégralité de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan,
- **La Commune de Villefagnan**, sur laquelle est implantée l'intégralité de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol,
- **La commune de La Faye**, qui occupe **9,87 %** de l'Aire d'Étude Rapprochée du projet de centrale photovoltaïque au sol.



Carte 17 : Contexte administratif de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

2.2.1 Population

Entre **1968** et **2022**, la Communauté de Communes Val de Charente a connu une baisse progressive de sa population (de **15 980** à **13 776**), accompagnée d'un recul de la densité moyenne (de **38,1** à **32,9 habitants/km²**).

La commune de Villefagnan a connu une baisse de sa population entre **1968** et **1982** (de **1 001** à **974 habitants**), accompagnée par le recul de la densité moyenne (de **42,3** à **41,2 habitants/km²**). La population a ensuite augmenté jusqu'en **2006** pour atteindre **1 037 habitants**, avec une densité moyenne culminant à **43,2 habitants/km²**. Depuis cette date, la population a progressivement diminué jusqu'en **2022** pour atteindre **981 habitants** et une densité moyenne de **41,5 habitants/km²**.

La commune de La Faye, quant à elle, a globalement connu une augmentation de sa population entre **1968** et **2011**, passant de **490** à **622 habitants** avant d'enregistrer une baisse des effectifs jusqu'en **2022** (**595 habitants**). La densité de la population a suivi la même tendance en passant de **36,5** à **46,3 habitants/km²** entre **1968** et **2011**, puis à **44,3 habitants/km²** en **2022**.

Tableau 14 : Évolution de la population de 1968 à 2022 sur la Communauté de Communes Val de Charente et les communes de Villefagnan et de La Faye
(Source : INSEE, RP1967 au RP1999 dénombrement, RP2006 au RP2022 exploitations principales)

		1968*	1975*	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Communauté de Communes Val de Charente	Population	15 980	15 194	15 009	14 580	14 113	14 257	14 352	14 076	13 776
	Densité moyenne	38,1	36,2	35,8	34,8	33,7	34,0	34,2	33,6	32,9
Commune de Villefagnan	Population	1 001	982	974	996	1 022	1 037	1 028	1 009	981
	Densité moyenne	42,3	41,5	41,2	42,1	43,2	43,8	43,5	42,7	41,5
Commune de La Faye	Population	490	547	519	539	568	596	622	616	595
	Densité moyenne	36,5	40,7	38,6	40,1	42,3	44,3	46,3	45,8	44,3

* : 1967 et 1974 pour les DOM

L'analyse de la répartition de la population par grandes tranches d'âge entre **2011** et **2022** pour la Communauté de Communes Val de Charente met en évidence un vieillissement progressif de la population. Les tranches d'âge de **0-14 ans**, **15-29 ans**, **30-44 ans** et **45-59 ans**, enregistrent une baisse continue de leur part dans la population totale. À l'inverse, les **60-74 ans** progressent nettement sur la période, tandis que la part des **75 ans** et plus augmente plus modérément.

À l'échelle de la commune de Villefagnan, la dynamique observée est similaire à celle du territoire intercommunal, mais de manière plus marquée. La part des jeunes de moins de **59 ans** diminue entre **2011** et **2022**, à l'exception des **15-29 ans** qui fluctuent dans le temps, alors que les tranches d'âge comprises entre **60 ans** et **75 ans** ou plus augmentent.

La commune de La Faye, suit la même tendance avec toutefois une stagnation des **75 ans** ou plus.

Ces évolutions traduisent un vieillissement de la population et un recul progressif du renouvellement démographique sur le territoire.

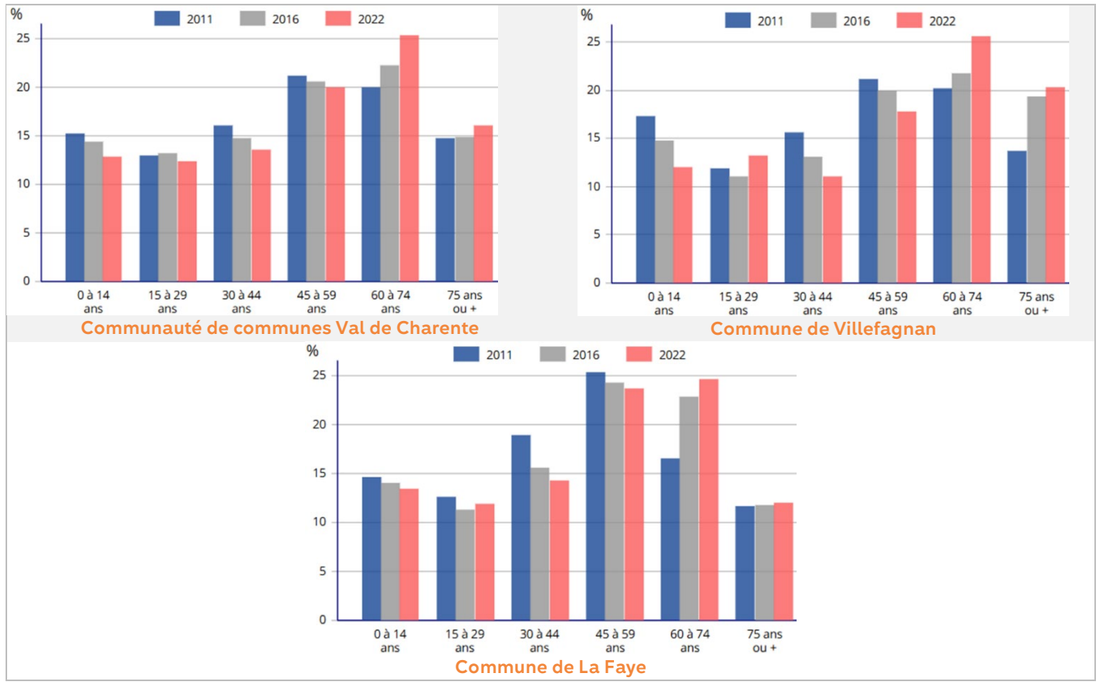


Figure 5 : Évolution des populations respectives de la Communauté de Communes Val de Charente et des communes de Villefagnan et de La Faye par grandes tranches d'âge entre 2011 et 2022
(Source : INSEE, RP2011, RP2016 et RP2022, exploitations principales, géographie au 01/01/2025)

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan s'inscrit dans un territoire marqué par une dynamique démographique globalement à la baisse, caractérisée par un vieillissement progressif de la population et un recul des classes d'âge les plus jeunes.

Ces évolutions traduisent une fragilisation progressive du renouvellement démographique et, plus largement, du tissu socio-économique local, dans un contexte rural à dominante agricole.

Dans ce contexte, le projet photovoltaïque s'intègre dans une dynamique territoriale où le maintien de l'activité agricole, la diversification des revenus des exploitations et la valorisation des ressources locales constituent des leviers essentiels pour renforcer l'attractivité et la résilience du territoire.

2.2.2 Logement

Entre **1968** et **2022**, le nombre de logements de la Communauté de Communes Val de Charente a connu une croissance significative, passant de **6 377** à **9 132**. Cette évolution est portée par l'augmentation des résidences principales (de **5 089** à **6 669 logements**) et secondaires (de **543** à **1 325 logements**), ainsi que par le nombre de logements vacants (de **745** à **1 139 logements**).

La commune de Villefagnan a globalement connu une augmentation du nombre de logements jusqu'en **2006** (de **349** à **576 logements**) avant de connaître une fluctuation évoluant légèrement à la baisse jusqu'en **2022** (**573 logements**). Globalement, le nombre de résidences principales, de résidences secondaires et de logements vacants a augmenté sur toute la période, passant respectivement de **298** à **439 logements**, de **14** à **47 logements** et de **37** à **87 logements**.

La commune de La Faye suit la même tendance que la Communauté de Communes Val de Charente avec une augmentation du nombre de logements entre **1968** et **2022**, passant de **188** à **334**. Cette évolution est portée par l'augmentation des résidences principales (de **151** à **334 logements**) et une fluctuation des résidences secondaires et des logements vacants.

Tableau 15 : Évolution du nombre de logements par catégorie sur la Communauté de Communes Val de Charente et les communes de Villefagnan et de La Faye
(Source : INSEE, RP1967 au RP1999 dénombrements, RP2006 au RP2022 exploitations principales)

		1968 (*)	1975 (*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Communauté de Communes Val de Charente	**Ensemble**	**6 377**	**6 565**	**6 974**	**7 416**	**7 662**	**8 245**	**8 678**	**8 974**	**9 132**
	Résidences principales	5 089	5 139	5 388	5 666	5 944	6 287	6 550	6 530	6 669
	Résidences secondaires et logements occasionnels	543	632	715	988	1 044	1 115	1 145	1 262	1 325
	Logements vacants	745	794	871	762	674	843	983	1 183	1 139
Commune de Villefagnan	**Ensemble**	**349**	**337**	**411**	**497**	**526**	**576**	**567**	**564**	**573**
	Résidences principales	298	322	330	373	450	489	466	444	439
	Résidences secondaires et logements occasionnels	14	7	25	44	36	33	46	51	47
	Logements vacants	37	8	56	80	40	54	55	70	87
Commune de La Faye	**Ensemble**	**188**	**184**	**223**	**207**	**245**	**281**	**305**	**323**	**334**
	Résidences principales	151	171	178	193	216	247	269	281	281
	Résidences secondaires et logements occasionnels	12	5	16	7	22	18	19	17	22
	Logements vacants	25	8	29	7	7	16	16	25	31

*: 1967 et 1974 pour les DOM

À l'échelle du territoire, il apparait que le nombre de logements a fortement augmenté malgré une légère diminution de la population associée à un vieillissement progressif des habitants.

Cette augmentation est notamment portée par la progression des résidences secondaires et des logements vacants, traduisant une occupation du parc résidentiel moins dense et un renouvellement démographique limité.

Dans ce contexte rural, ces évolutions peuvent refléter une attractivité résidentielle modérée et une fragilisation progressive du tissu socio-économique local. L'implantation d'un projet de centrale photovoltaïque au sol présente dès lors des enjeux principalement liés à son insertion dans un territoire peu densément peuplé, à la préservation du cadre de vie des habitants et à la compatibilité avec les dynamiques locales d'habitat.

2.2.3 Emploi et secteurs d'activité

2.2.3.1 Population active et inactive

Entre **2011** et **2022**, la population de **15** à **64 ans** a légèrement diminué au niveau de la Communauté de communes Val de Charente, en passant de **8 284** en **2011** à **7 504** en **2022**. Malgré une diminution de cet échantillon de la population, le taux d'actifs a augmenté en passant de **69,8 %** en **2011** à **73,9 %** en **2022**. Parmi eux, **63,9 %** avaient un emploi en **2022** contre **60,1 %** en **2011** et **9,9 %** étaient chômeurs en **2022** contre **9,7 %** en **2011.**

La commune de Villefagnan, suit la même tendance avec une légère diminution de la population de **15** à **64 ans** (de **578 personnes** en **2011** à **497 personnes** en **2022**), et une augmentation du taux d'actifs (de **71,6 %** en **2011** à **75,2 %** en **2022**). Parmi ces taux d'actifs, **61,2 %** avaient un emploi en **2022** contre **61,7 %** en **2011** et **14 %** étaient chômeurs en **2022** contre **9,9 %** en **2011**.

La commune de La Faye, voit également sa population de **15** à **64 ans** diminuer, passant de **401** en **2011** à **344** en **2022**. Malgré cette diminution, son taux d'actifs a augmenté en passant de **72,5 %** en **2011** à **79,7 %** en **2022**. Parmi ces taux d'actifs, **71,2 %** avaient un emploi en **2022** contre **64,2 %** en **2011** et **8,5 %** étaient chômeurs en **2022** contre **8,3 %** en **2011**.

Tableau 16 : Population de 15 à 64 ans active sur la Communauté de Commune Val de Charente et les communes de Villefagnan et de La Faye
(Source : INSEE, RP2011, RP2016 et RP2022, exploitations principales, géographie au 01/01/2025)

		2011	2016	2022
Communauté de Communes Val de Charente	**Ensemble**	**8 284**	**7 972**	**7 504**
	Actifs en %	69,8	70,5	73,9
	Actifs ayant un emploi en %	60,1	58,8	63,9
	Chômeurs en %	9,7	11,8	9,9
Commune de Villefagnan	**Ensemble**	**578**	**532**	**497**
	Actifs en %	71,6	68,8	75,2
	Actifs ayant un emploi en %	61,7	55,5	61,2
	Chômeurs en %	9,9	13,3	14,0
Commune de La Faye	**Ensemble**	**401**	**370**	**344**
	Actifs en %	72,5	74,0	79,7
	Actifs ayant un emploi en %	64,2	65,9	71,2
	Chômeurs en %	8,3	8,1	8,5

Au niveau de la Communauté de communes Val de Charente, entre **2011** et **2022**, le taux d'inactifs a diminué en passant de **30,2 %** en **2011** à **26,1 %** en **2022**. Parmi eux, **5,6 %** étaient élèves, étudiants et stagiaires en **2022** contre **6,8 %** en **2011**, **10,3 %** étaient retraités ou préretraités en **2022** contre **14 %** en **2011** et **10,3 %** constituaient la tranche des autres inactifs en **2022** contre **9,4 %** en **2011**.

La commune de Villefagnan suit la même tendance avec une diminution du taux d'inactifs entre **2011** et **2022,** passant de **28,4 %** à **24,8 %.** Parmi ces taux d'inactifs, **5,2 %** étaient élèves, étudiants et stagiaires en **2022** contre **5,4 %** en **2011**, **9,6 %** étaient retraités ou préretraités en **2022** contre **11,4 %** en **2011** et **10 %** constituaient la tranche des autres inactifs en **2022** contre **11,5 %** en **2011**.

La commune de La Faye, quant à elle, voit également son taux d'inactifs diminuer entre **2011** (**27,5 %**) et **2022** (**20,3 %**). Parmi eux, **4,7 %** étaient élèves, étudiants et stagiaires en **2022** contre **9,6 %** en **2011**, **8,5 %** étaient retraités ou préretraités en **2022** contre **11,3 %** en **2011** et **7,1 %** constituaient la tranche des autres inactifs en **2022** contre **6,6 %** en **2011**.

Tableau 17 : Population de 15 à 64 ans sur la Communauté de Commune Communauté de Communes Val de Charente et les communes de Villefagnan et de La Faye (Source : INSEE, RP2011, RP2016 et RP2022, exploitations principales, géographie au 01/01/2025)

		2011	2016	2022
Communauté de Communes Val de Charente	Ensemble	8 284	7 972	7 504
	Inactifs en %	30,2	29,5	26,1
	Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	6,8	7,7	5,6
	Retraités ou préretraités en %	14,0	11,6	10,3
	Autres inactifs en %	9,4	10,2	10,3
Commune de Villefagnan	Ensemble	578	532	497
	Inactifs en %	28,4	31,2	24,8
	Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	5,4	6,4	5,2
	Retraités ou préretraités en %	11,4	14,6	9,6
	Autres inactifs en %	11,5	10,2	10,0
Commune de La Faye	Ensemble	401	370	344
	Inactifs en %	27,5	26,0	20,3
	Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	9,6	6,9	4,7
	Retraités ou préretraités en %	11,3	11,8	8,5
	Autres inactifs en %	6,6	7,2	7,1

Globalement, le territoire étudié se caractérise par une légère diminution de la population en âge de travailler, accompagnée d'une hausse du taux d'activité, traduisant une mobilisation accrue des actifs malgré un contexte démographique moins dynamique. Cette tendance s'observe à l'échelle intercommunale et communale. L'évolution des inactifs montre parallèlement une baisse des élèves, étudiants et stagiaires, ainsi que des retraités et une progression des autres formes d'inactivité, révélant une recomposition des profils socio-professionnels du territoire.

2.2.3.2 Secteurs d'activité

À fin **2023**, le nombre d'établissements recensés à l'échelle de la Communauté de Communes Val de Charente était de **533** et l'effectif salarié de **3 916**. Ils étaient répartis en **cinq secteurs** d'activité, comme suit :

- Le nombre d'établissements liés à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche était de **71**, soit **13,3 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **128**, soit **3,3 %** de l'effectif total.,
- Le nombre d'établissements liés à l'industrie était de **37**, soit **6,9 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **310**, soit **7,9 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés à la construction était de **60**, soit **11,3 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **201**, soit **5,1 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés au commerce, aux transports et aux services divers était de **262**, soit **49,2 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **1 798**, soit **45,9 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés à l'administration publique, à l'enseignement, à la santé et à l'action sociale était de **103**, soit **19,3 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **1 479**, soit **37,8 %** de l'effectif total.

Au niveau de la commune de Villefagnan, le nombre d'établissements recensés à fin **2023** était de **37** pour un total de **203 salariés**. Ils étaient répartis en **cinq secteurs** d'activité, comme suit :

- Le nombre d'établissements liés à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche était de **5**, soit **13,5 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **8**, soit **3,9 %** de l'effectif total.,
- Le nombre d'établissements liés à l'industrie était de **3**, soit **8,1 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **6,** soit **3 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés à la construction était de **5**, soit **13,5 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **7**, soit **3,4 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés au commerce, aux transports et aux services divers était de **10**, soit **27 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **41**, soit **20,2 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés à l'administration publique, à l'enseignement, à la santé et à l'action sociale était de **14**, soit **37,8 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **141**, soit **69,5 %** de l'effectif total.

Au niveau de la commune de La Faye, le nombre d'établissements recensés à fin **2023** était de **21** pour un total de **175 salariés**. Ils étaient répartis en **quatre secteurs** d'activité, comme suit :

- Le nombre d'établissements liés à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche était de **3**, soit **14,3 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **4**, soit **2,3 %** de l'effectif total.,
- Le nombre d'établissements liés à l'industrie était de **2**, soit **9,5 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **9**, soit **5,1 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés au commerce, aux transports et aux services divers était de **13**, soit **61,9 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **99**, soit **56,6 %** de l'effectif total,
- Le nombre d'établissements liés à l'administration publique, à l'enseignement, à la santé et à l'action sociale était de **3**, soit **14,3 %** de l'effectif total et le nombre de salariés associé était de **63**, soit **36 %** de l'effectif total.

Tableau 18 : Nombre d'établissements et effectifs salariés associés par secteurs d'activité à fin 2023 sur la Communauté de Commune Val de Charente et les communes de Villefagnan et de La Faye
(Source : INSEE, Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié (Flores) en géographie au 01/01/2025.)

Secteur d'activité	Communauté de Communes Val de Charente				Commune de Villefagnan				Commune de La Faye			
	Établissements		Effectifs salariés		Établissements		Effectifs salariés		Établissements		Effectifs salariés	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Ensemble	**533**	**100**	**3 916**	**100**	**37**	**100**	**203**	**100**	**21**	**100**	**175**	**100**
Agriculture, sylviculture et pêche	71	13,3	128	3,3	5	13,5	8	3,9	3	14,3	4	2,3
Industrie	37	6,9	310	7,9	3	8,1	6	3,0	2	9,5	9	5,1
Construction	60	11,3	201	5,1	5	13,5	7	3,4	0	0	0	0
Commerce, transports, services divers	262	49,2	1 798	45,9	10	27,0	41	20,2	13	61,9	99	56,6
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	103	19,3	1 479	37,8	14	37,8	141	69,5	3	14,3	63	36,0

Champ : établissements employeurs durant l'année et actifs la dernière semaine de décembre hors secteur de la défense et hors particuliers employeurs.
Les effectifs salariés correspondent ici aux postes présents durant la dernière semaine de décembre

À la fin de l'année **2023**, l'emploi salarié au sein de la Communauté de Communes Val de Charente se répartissait principalement dans les secteurs du commerce, des transports et des services divers (**45,9 %** des emplois salariés), ainsi que dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (**37,8 %**). À eux **deux**, ces secteurs concentrent ainsi plus de **80 %** de l'emploi salarié du territoire. Bien que le territoire du Ruffécois se caractérise par une forte vocation agricole, le secteur de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche ne représente que **3,3 %** des emplois salariés, ce qui s'explique notamment par la présence importante d'exploitations agricoles individuelles générant peu d'emplois salariés. Les secteurs de l'industrie (**7,9 %**) et de la construction (**5,1 %**) occupent quant à eux une place plus modeste dans la structure de l'emploi salarié local. À l'échelle communale, la répartition de l'emploi présente certaines spécificités : à Villefagnan, l'emploi est très majoritairement porté par les secteurs publics et parapublics (administration, enseignement, santé et action sociale), qui concentrent près de **70 %** des salariés, tandis qu'à La Faye l'emploi est davantage orienté vers le commerce, les transports et les services, qui regroupent plus de la moitié des emplois salariés.

Le territoire de la Communauté de Communes Val de Charente se caractérise par un contexte rural, marqué par une légère baisse et un vieillissement progressif de la population. L'activité économique repose principalement sur les secteurs du commerce, des services et de l'administration publique, tandis que l'agriculture, bien que structurante dans l'occupation du territoire, génère relativement peu d'emplois salariés. Dans ce contexte, les principaux enjeux liés à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol concernent la préservation des espaces agricoles, l'intégration paysagère du projet et le maintien du cadre de vie local.

Toutefois, ce type de projet peut également contribuer à la diversification des revenus agricoles et à la valorisation des ressources locales, dans une logique de transition énergétique du territoire.

2.3 Tourisme et loisirs

2.3.1 Le département de la Charente

Le département de la Charente bénéficie d'un patrimoine naturel, culturel et gastronomique participant à son attractivité touristique. Le territoire se caractérise notamment par des paysages variés façonnés par l'agriculture et par un réseau hydrographique dense, offrant des possibilités de découverte et de loisirs de pleine nature (randonnée, cyclotourisme, activités nautiques).

Le patrimoine bâti et culturel constitue également un atout important, avec de nombreux villages de caractère, monuments historiques et équipements culturels, notamment autour de la ville d'Angoulême, reconnue pour son patrimoine lié à l'image et à la bande dessinée.

Le département est également marqué par une identité gastronomique forte, portée notamment par la production de cognac et de pineau des Charentes ainsi que par les produits du terroir local.

Par ailleurs, la Charente accueille tout au long de l'année de nombreux événements culturels et festivals contribuant à la fréquentation touristique et à l'animation du territoire.

L'offre touristique s'appuie ainsi sur une combinaison d'atouts naturels, culturels et gastronomiques favorisant un tourisme de découverte et de séjour. Dans ce contexte, les secteurs ruraux, dont celui de la commune de Villefagnan, participent à l'attractivité globale du territoire en proposant un cadre paysager préservé et des activités orientées vers le tourisme vert et la découverte du patrimoine local. Ainsi, le développement touristique en Charente s'inscrit dans une logique de valorisation durable des ressources naturelles et culturelles du territoire.

Au regard de l'offre touristique du département de la Charente, principalement fondée sur la valorisation des paysages ruraux, du patrimoine bâti et des activités de pleine nature, la préservation de la qualité paysagère constitue un enjeu important.

L'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan peut ainsi représenter une sensibilité localisée vis-à vis de la perception des paysages et de l'image des territoires ruraux. Son implantation devra donc tenir compte des enjeux paysagers, patrimoniaux et des itinéraires de découverte du territoire.

Ainsi, l'enjeu principal réside dans la bonne insertion paysagère du projet afin de limiter les incidences sur l'attractivité touristique locale.

2.3.2 La commune de Villefagnan

La commune de Villefagnan dispose d'une offre touristique modeste mais diversifiée, reposant principalement sur la valorisation de son patrimoine local, de ses équipements de loisirs de plein air et de son environnement naturel caractéristique du Nord de la Charente. Ce tourisme s'inscrit dans une logique de découverte du territoire rural et de pratiques de loisirs de nature.

Parmi les principaux équipements de loisirs figure le site du Plan d'eau des Trois Fontaines, situé à proximité du bourg. Ce plan d'eau constitue un lieu de détente et de promenade apprécié des habitants et des visiteurs, proposant des aménagements propices aux activités de plein air telles que la pêche, la balade ou les pique-niques. Le site constitue également le point de départ de l'un des circuits de randonnée pédestre de la commune.

La pratique de la randonnée est en effet favorisée par la présence de plusieurs itinéraires balisés permettant de découvrir les paysages agricoles et les petits patrimoines du territoire communal. **Quatre circuits pédestres** sont recensés : le circuit du Plan d'eau de Villefagnan, le circuit de Bois Breuillac, le sentier de la Ferté et le circuit de la Fournière. Ces itinéraires permettent d'explorer les paysages ouverts du Ruffécois, composés de grandes cultures, de haies bocagères ponctuelles et de petits boisements. La commune est également concernée par **deux itinéraires cyclistes** : le circuit « découverte » 32D, d'environ **36 km** et de niveau facile, et le circuit « exploration » 32C, d'environ **55 km** et de niveau plus difficile, offrant des parcours adaptés à différents profils de pratiquants.

Le patrimoine bâti constitue également un élément d'intérêt touristique local. Parmi les édifices remarquables figure le Logis des Tours, demeure dont les parties les plus anciennes remontent aux **XV^e^** et **XVI^e^** siècles et qui témoigne de l'architecture seigneuriale présente dans le territoire. La commune abrite également le Moulin à vent des Pierres Blanches, ancien moulin restauré constituant un élément patrimonial emblématique du paysage local.

La valorisation du patrimoine rural et des savoir-faire traditionnels est par ailleurs assurée par le Conservatoire des Arts et Traditions Populaires de Villefagnan, qui propose une collection d'objets et d'outils anciens témoignant des activités agricoles et artisanales qui ont façonné l'identité du territoire.

Enfin, la commune s'inscrit dans un environnement naturel présentant un intérêt écologique reconnu, notamment avec la présence du site Plaine de Villefagnan, classé au titre du réseau Natura 2000. Ce vaste ensemble de plaines agricoles constitue un habitat favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux de plaine et participe à l'attractivité du territoire pour un public sensible aux enjeux de biodiversité et de découverte des milieux naturels.

Ainsi, bien que la fréquentation touristique de Villefagnan demeure relativement diffuse et principalement locale ou de passage, l'ensemble de ces équipements, itinéraires et éléments patrimoniaux contribue à structurer une offre orientée vers le tourisme vert, la découverte du patrimoine rural et les activités de plein air. Cette offre participe à l'attractivité du territoire à l'échelle intercommunale et s'inscrit dans la valorisation des paysages et des patrimoines du Nord de la Charente.

À l'échelle de la commune de Villefagnan, l'activité touristique repose principalement sur un tourisme de proximité et de nature, fondé sur la découverte des paysages agricoles, des circuits de randonnée et du patrimoine rural.

Dans ce contexte, les principaux enjeux concernent la préservation de la qualité paysagère et du cadre de promenade associé aux itinéraires pédestres et cyclistes ainsi qu'aux sites de loisirs tels que le Plan d'eau des Trois Fontaines.

L'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan constitue ainsi une sensibilité potentielle vis-à-vis de la perception des paysages ruraux. Toutefois, compte tenu du caractère diffus et local de la fréquentation touristique, les enjeux apparaissent modérés et principalement liés à la bonne insertion paysagère du projet et à la préservation des continuités visuelles depuis les principaux sites et itinéraires de découverte du territoire.

2.4 Infrastructures et réseaux

2.4.1 Infrastructures de transport et servitudes

2.4.1.1 Réseau routier

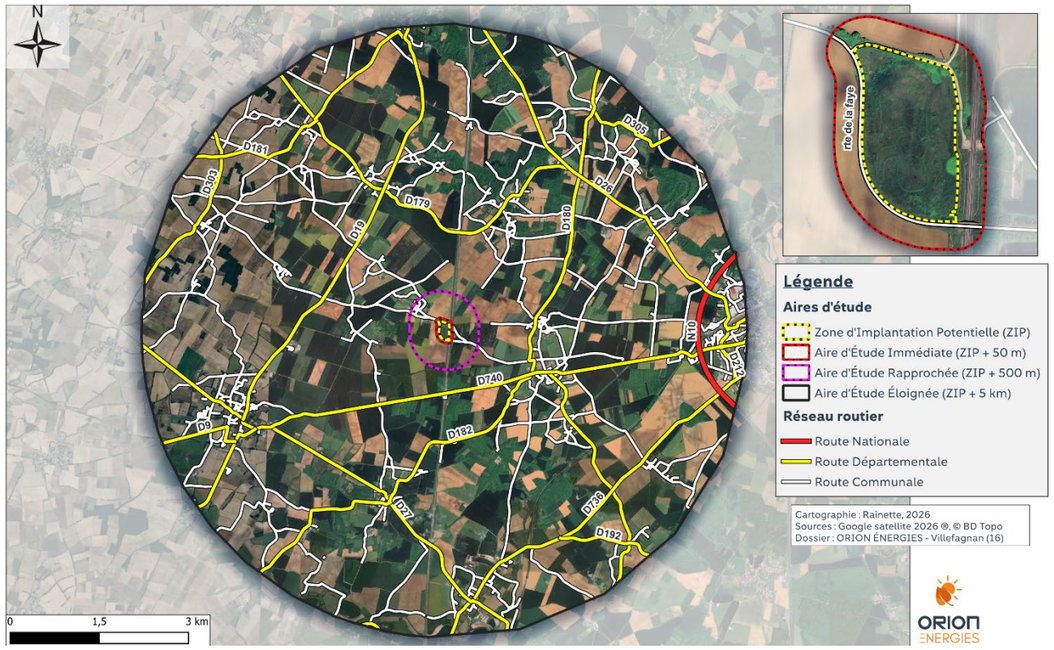
L'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan est traversée par **une route nationale, 13 routes départementales et de nombreuses routes communales**.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet, est encadrée par **trois Routes Départementales**, qui sont toutefois situées à une distance importante :

- La RD 740, située à **895,7 m** au Sud,
- La RD 180, située à **1,4 km** à l'Est,
- La RD 19, située à **1,9 km** au Nord-Ouest.

La Route Communale de La Faye, quant à elle, longe directement les parties Ouest et Sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. Il s'agit de la zone d'accès à la zone d'étude.

Réseau routier



Carte 18 : Réseau routier traversant l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

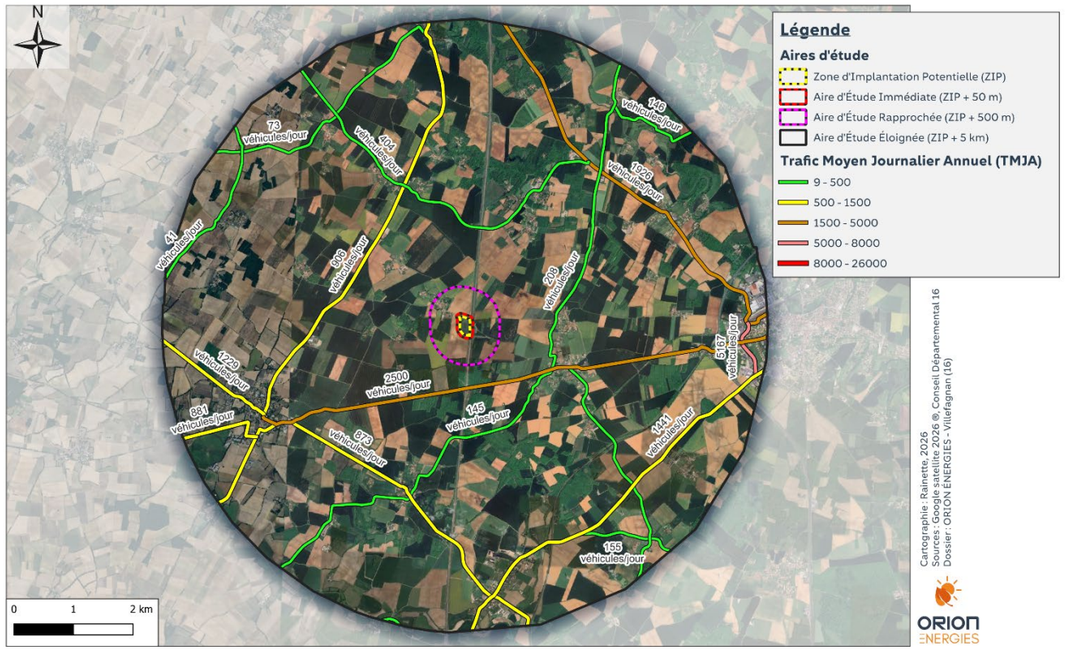
À l'échelle de l'Aire d'Étude Éloignée, la Route Nationale 10, située à l'Est accueille le trafic le plus important avec en moyenne **5 167 véhicules par jour.**

Parmi les **trois axes routiers** encadrant la Zone d'Implantation Potentielle du projet :

- La RD 740, située au Sud de la Zone d'Implantation Potentielle du projet, accueille un Trafic Moyen Journalier Annuel de **2 500 véhicules**.
- La RD 180, située à l'Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet, accueille un Trafic Moyen Journalier Annuel de **208 véhicules**.
- La RD 19, située au Nord-Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle du projet, accueille un Trafic Moyen Journalier Annuel de **906 véhicules**.

Les routes communales, quant à elles, accueillent un trafic moindre, essentiellement pour relier les habitations locales au réseau routier départemental.

Trafic routier



Carte 19: Trafic routier sur les axes départementaux à l'échelle de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : Conseil Départemental de la Charente)

L'Aire d'Étude Éloignée est également traversée par quelques sentiers, chemins et routes empierrées, tout comme les Aires d'Étude Rapprochée et Immédiate. Il s'agit le plus souvent de témoins de l'activité agricole historique. Ils peuvent toutefois servir de support aux activités touristiques et de loisirs.

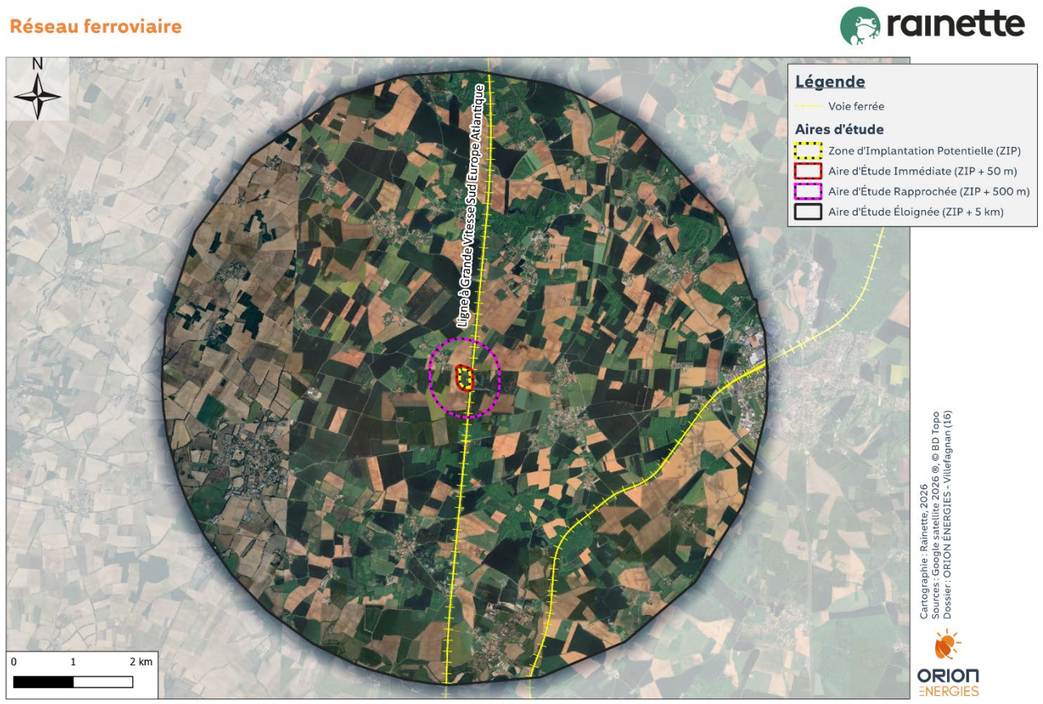
Le réseau routier présent à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, notamment la route communale de La Faye, présente une faible largeur et un trafic très limité, essentiellement lié aux activités agricoles et résidentielles du secteur. Ce réseau est desservi par des axes départementaux plus importants présentant un trafic modéré.

Dans ce contexte, les principaux enjeux portent sur la maîtrise des impacts liés à la phase de travaux (augmentation ponctuelle du trafic, sécurité des usagers, nuisances) sur ces axes locaux. En phase d'exploitation, il existe une forte sensibilité du réseau routier, le site étant visible depuis les axes de circulation. La faible largeur des voies d'accès constituera également un point de vigilance pour la phase de chantier et la livraison des équipements.

2.4.1.2 Réseau ferroviaire

Deux lignes ferroviaires encore en service traversent l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan :

- La Ligne à Grande Vitesse (LGV) Sud Europe Atlantique qui longe la partie Est de la Zone d'implantation Potentielle du projet,
- La voie ferrée principale reliant Angoulême à Châtellerault, située à **2,9 km** au Sud-Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.



Carte 20 : Réseau ferroviaire traversant l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

La Ligne à Grande Vitesse (LGV) Sud Europe Atlantique, qui jouxte la partie Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet, a été finalisée en **février 2017** et mise en service le **2 juillet** de la même année. Cet axe majeur qui permet de relier Tours à Bordeaux, est composé de **302 km** de ligne à grande vitesse et de **38 km** de raccordement et a permis d'accueillir plus de **65 millions de voyageurs** depuis sa mise en service.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet se situe à proximité immédiate de la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique, qui longe sa partie Est. Cette proximité implique une sensibilité paysagère et visuelle notable, les installations photovoltaïques pouvant être perceptibles depuis cet axe ferroviaire à fort trafic. Dès lors, une attention particulière devra être portée à l'intégration paysagère du projet (gestion des hauteurs, traitement des lisières végétales, organisation des rangées de panneaux) afin de limiter la visibilité de l'installation depuis la LGV et préserver la qualité des perceptions depuis cette infrastructure majeure.

2.4.1.3 Le réseau aérien

La révision **n°6** de la note d'information technique – Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques dans l'emprise et dans l'environnement proche des aérodromes, réalisée par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) et la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile (DSAC) le **27 mai 2024** et approuvée le **4 octobre 2024**, vise à expliciter les contraintes relatives à la sécurité aérienne et à l'exploitation aéroportuaire, à prendre en compte, pour l'établissement de projets d'installations photovoltaïques sur l'emprise, ou à proximité des aérodromes. Cette note d'information technique, indique que : « *tout projet d'installation de projet photovoltaïque, ou d'agrandissement d'un dispositif existant, a vocation à faire l'objet d'un dossier complet, déposé auprès du guichet unique de la DGAC par le service instructeur si :*

- *Cas n°1 : Il est situé dans l'emprise d'un aérodrome,*
- *Cas n° 2 : Il est situé à moins de **2 km** des limites de l'emprise d'un aérodrome et la surface totale de panneaux est supérieure à **2 500 m²**, sauf s'il est situé sur une toiture avec une inclinaison identique à celle de la toiture.*

Les aérodromes à usage privé, les hélisurfaces, les plateformes ULM, etc., ne sont pas concernés par cette note.

L'instruction des projets d'installation de projets photovoltaïques, situés dans l'emprise ou l'environnement d'un aérodrome ayant pour affectataire principal le ministère des Armées, ou impactant des servitudes propres à ce dernier, doit faire l'objet d'une analyse dédiée, non traitée par cette note d'information technique.

Ce dossier a vocation à répondre aux éléments indiqués dans la note d'information technique et à recueillir un avis favorable de la DGAC avant l'engagement des travaux. »

D'après les données fournies par le visualisateur AIP du Service de l'Information Aéronautique, la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan n'est pas située dans un rayon de **2 km** d'un aérodrome ou d'une hélistation. Il apparaît également qu'aucun aérodrome ne soit situé au sein de l'Aire d'Étude Éloignée.

Dans ces conditions, il n'est pas nécessaire de solliciter la DGAC pour l'émission d'un avis concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan.

2.4.2 Autres réseaux

Une Déclaration de Travaux a été réalisée **le 23 mars 2026** et envoyée aux services gestionnaires de réseaux concernés par le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (gestionnaires identifiés à l'aide de la plateforme en ligne de l'INERIS). Les DICT transmises par les gestionnaires de réseaux sont fournies en Annexe.

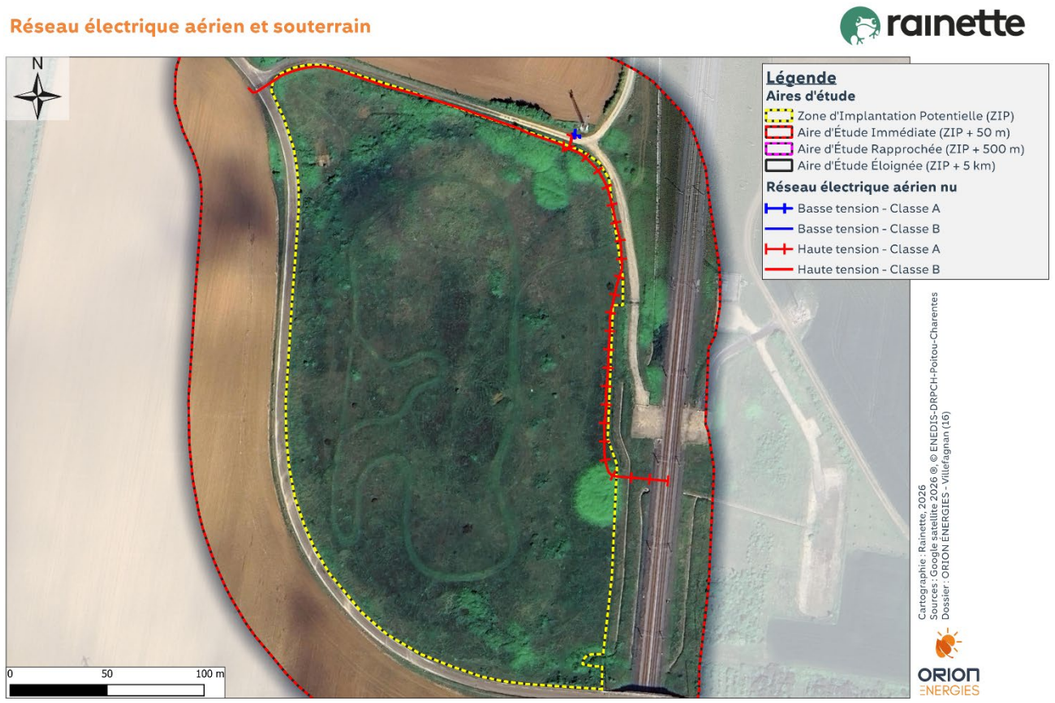
La SNCF ne disposant pas d'un réseau présent au sein de la Zone d'implantation Potentielle du projet (seuls les rails de la LGV Sud Europe Atlantique, situés à l'Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet, sont matérialisés), ce dernier n'est pas présenté dans la présente partie.

2.4.2.1 Réseaux électriques

Selon le retour de consultation du gestionnaire ENEDIS (Carte 31) :

- Deux lignes électriques aériennes Haute Tension longent les extrémités Est et Nord de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.
- Deux lignes électriques aérienne Basse Tension sont également situées au Nord-Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.

ENEDIS a formulé plusieurs recommandations en cas de projet de construction aux abords de ses ouvrages. Ces dernières figurent en Annexe



Carte 21 : Réseaux électriques aériens et souterrains présents dans l'emprise et aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : ENEDIS-DRPCH-Poitou-Charente)

2.4.2.2 Réseau d'alimentation en eau potable

Selon le retour de consultation du gestionnaire SAUR Sud-Ouest (Carte 32) :

- Une canalisation de matériau inconnu, avec un diamètre nominal de **175 mm** longe la partie Nord de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.
- Une zone de vidange est située au Nord de la canalisation.

Le SAUR Sud-Ouest a formulé plusieurs recommandations en cas de projet de construction aux abords de ses ouvrages. Ces dernières figurent en Annexe.



Carte 22 : Réseaux d'eau potable présents dans l'emprise et aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : SAUR Sud-Ouest)

2.4.2.3 Réseau téléphonique

Selon le retour de consultation du gestionnaire ORANGE :

- Une artère aérienne longe la partie Nord de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.
- Une conduite allégée orange est également située au Nord-Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.

ORANGE a formulé plusieurs recommandations en cas de projet de construction aux abords de ses ouvrages. Ces dernières figurent en Annexe.



Carte 23 : Réseaux téléphoniques présents dans l'emprise et aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : ORANGE PO UI LPC)

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan est concernée au niveau de ses extrémités Est et Nord par lignes électriques aériennes. Des canalisations d'alimentation en eau potable ainsi que des artères aériennes du réseau téléphonique sont également situées au Nord de la zone d'étude au niveau de l'axe routier. Ces infrastructures présentent des sensibilités particulières en phase de travaux, nécessitant des précautions pour éviter tout risque d'endommagement.

Les enjeux portent sur la préservation de l'intégrité des ouvrages, la sécurité des interventions et la continuité des services. Le respect des recommandations émises par les gestionnaires de réseaux (ENEDIS, SAUR et ORANGE) constituera un point de vigilance essentiel lors de la mise en œuvre du projet.

2.4.3 Les servitudes d'utilité publique

Une servitude d'utilité publique constitue une limitation administrative au droit de propriété, instituée par l'autorité publique dans un but d'utilité publique. Elles sont susceptibles d'avoir une incidence sur la constructibilité et plus largement sur l'occupation des sols.

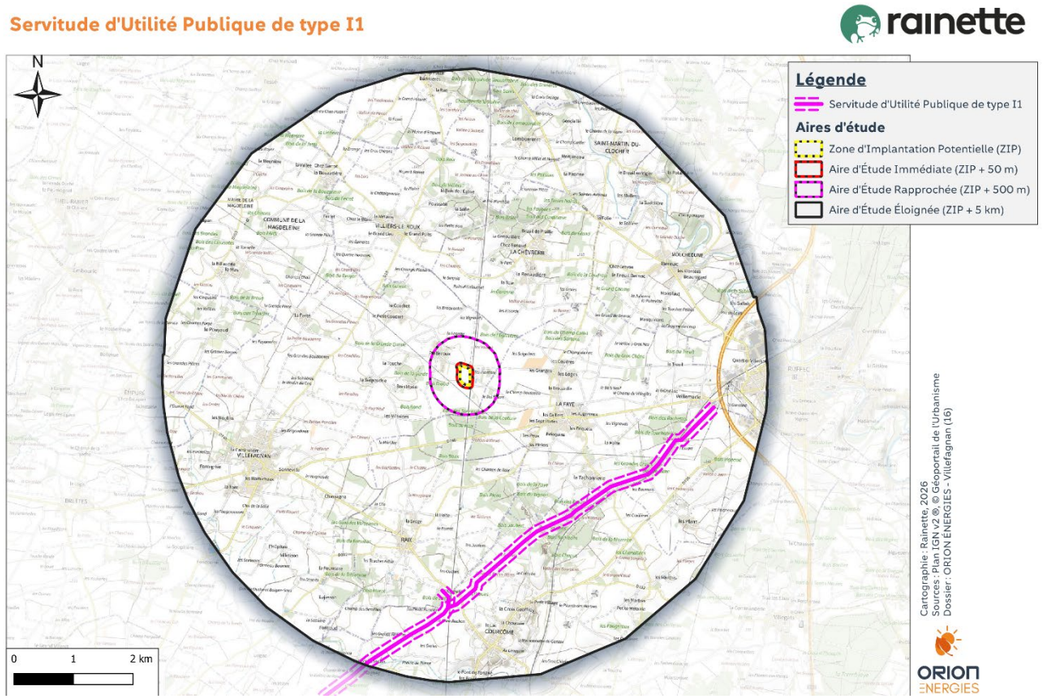
L'ensemble des informations présentées ci-dessous est issu du Géoportail de l'Urbanisme.

2.4.3.1 Les servitudes d'utilité publique de type I1

Il s'agit de servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz.

Lorsqu'une canalisation de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques en service, ou dans certains cas une canalisation de distribution de gaz, est susceptible de créer des risques, notamment d'incendie, d'explosion ou d'émanation de produits toxiques, menaçant gravement la santé ou la sécurité des personnes, la construction ou l'extension de certains établissements recevant du public (ERP) ou d'immeubles de grande hauteur sont interdites ou subordonnées à la mise en place de mesures particulières de protection par le maître d'ouvrage du projet en relation avec le titulaire de l'autorisation.

La partie Sud-Est de l'Aire d'Étude Éloignée est parcourue par **une Servitude d'Utilité Publique de type I1**.



Carte 24 : Servitude d'Utilité Publique de type PT1 présente au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

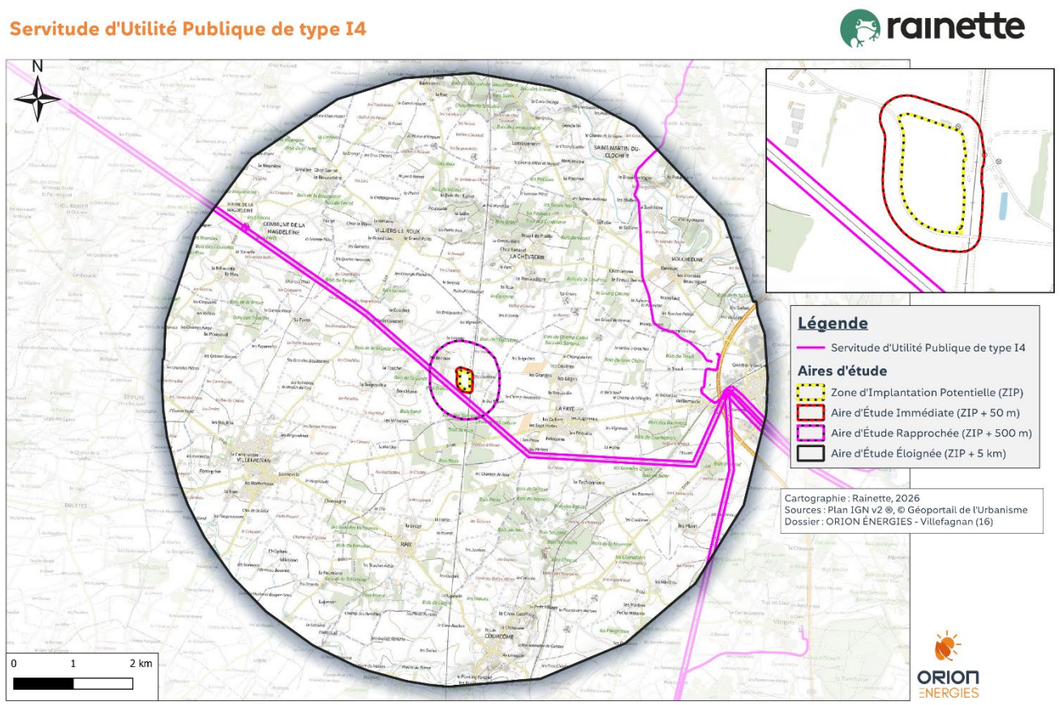
Les Servitudes d'Utilité Publique de type I1 sont situées en dehors de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan et n'interfèrent pas avec les aménagements prévus.

2.4.3.2 Les servitudes d'utilité publique de type I4

Il s'agit de servitudes relatives aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité.

Une ligne électrique avec une tension inférieure ou égale à **150 kilovolts** traverse l'Aire d'Étude Rapprochée à environ **122 m** au Sud-Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. **Quatre autres lignes électriques** avec une tension inférieure ou égale à **150 kilovolts** traversent l'Aire d'Étude Éloignée à l'Est de la ZIP.

Cette servitude définit des périmètres de sécurité autour des câbles et pylônes, interdisant certaines constructions à proximité immédiate.



Carte 25 : Servitude d'utilité publique de type I4 présente au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

Les Servitudes d'Utilité Publique de type I4 sont situées en dehors de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan et n'interfèrent pas avec les aménagements prévus.

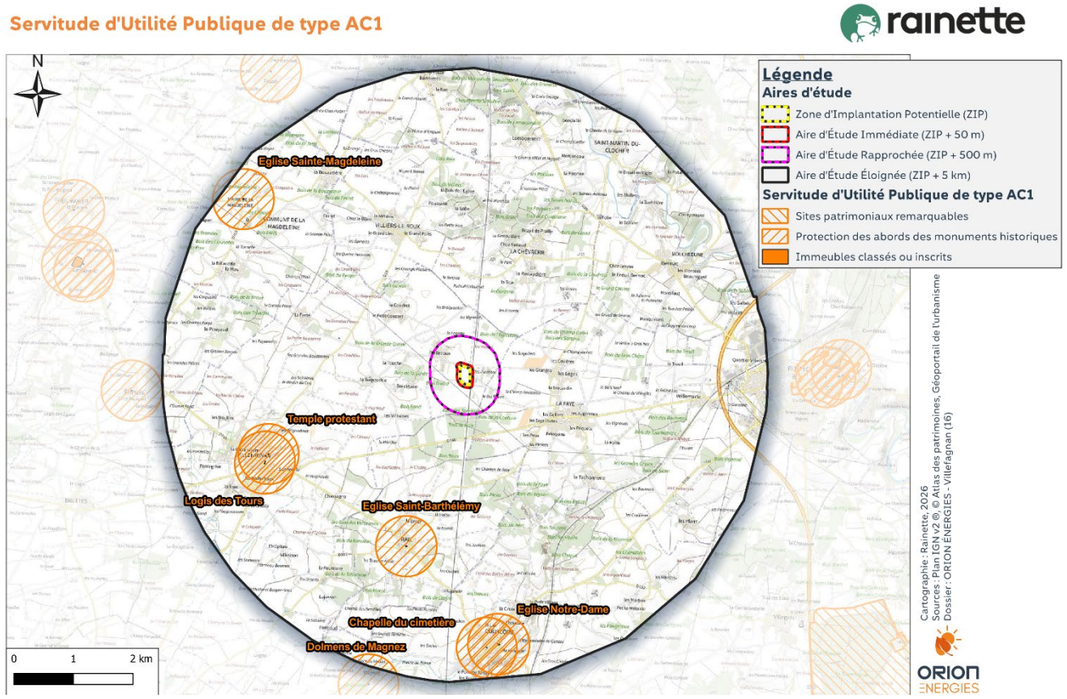
2.4.3.3 Les servitudes d'utilité publique de type AC1

Il s'agit de servitudes relatives aux monuments historiques.

L'Aire d'Étude Éloignée est concernée par **sept servitudes** relatives à l'inscription au titre des monuments historiques de **sept immeubles** :

- Logis des Tours : monument partiellement inscrit le **04 décembre 1951**,
- Église Notre-Dame : monument classé le **02 août 1881**,
- Église Sainte-Magdeleine : monument partiellement classé le **15 février 1974**,
- Église Saint-Barthélemy : monument classé le **22 juillet 1913**,
- Chapelle du cimetière : monument inscrit le **20 juillet 1979**,
- Dolmens de Magnez : monument classé le **11 février 1930**,
- Temple protestant : monument inscrit le **26 octobre 1998**.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet n'intercepte aucune Servitude d'Utilité Publique de type AC1. La servitude la plus proche est située à **2,4 km** au Sud.



Carte 26 : Servitudes d'utilité publique de type AC1 présentes au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan ne contient aucun monument classé ou inscrit et n'intercepte aucun périmètre de protection des monuments historiques. Il n'est donc pas nécessaire de demander un avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) dans le cadre du projet.

Toutefois, il existe un enjeu fort d'intégration patrimoniale et paysagère du projet, de manière à limiter les co-visibilités avec les différents monuments. Ce dernier sera abordé dans la partie 6-Analyse paysagère.

2.4.3.4 Les servitudes d'utilité publique de type T1

Il s'agit de servitudes relatives à la protection du domaine public ferroviaire. Elles sont au nombre de **deux** :

- Servitudes le long de l'emprise de la voie ferrée applicables aux propriétés riveraines du domaine public ferroviaire :
  - **Servitudes d'écoulement des eaux** (article L.2231-2 du code des transports) : applicables aux propriétés riveraines du domaine public ferroviaire. Tout déversement, écoulement ou rejet direct ou indirect, qu'il soit diffus ou non, d'eaux usées, d'eaux industrielles ou de toute autre substance, notamment polluante ou portant atteinte au domaine public ferroviaire, est interdit sur le domaine public ferroviaire.
  - **Servitudes portant sur les arbres, branches, haies ou racines empiétant sur le domaine public ferroviaire** (articles L.2231-3 et R.2231-3 du code des transports) : il est interdit d'avoir des arbres, branches, haies ou racines qui empiètent sur le domaine public ferroviaire, compromettent la sécurité des circulations ou gênant la visibilité de la signalisation ferroviaire. Les propriétaires sont tenus de les élaguer, de les tailler ou de les abattre afin de respecter cette interdiction. Le gestionnaire peut engager ces travaux aux frais du propriétaire si nécessaire.
  - **Distances minimales à respecter pour les constructions** (articles L.2231-4 et R.2231-4 du code des transports) : sont interdites les constructions (autres qu'un mur de clôture) ne respectant pas une distance minimale d'implantation de **2 m** à partir de l'emprise de la voie ferrée définie à l'article R.2231-2 du code des transports, de **3 m** à partir de la surface extérieure ou extrados des ouvrages d'arts souterrains, de **6 m** à partir du bord extérieur des ouvrages d'art aériens.

    Cette interdiction de construction ne s'applique pas aux procédés de production d'énergies renouvelables intégrés à la voie ferrée ou installés aux abords de la voie ferrée, dès lors qu'ils ne compromettent pas la sécurité des circulations ferroviaires, le bon fonctionnement des ouvrages, des systèmes et des équipements de transport ainsi que leur maintenabilité.
  - **Distances minimales à respecter concernant les terrassements, excavations ou fondations** (articles L.2231-5 et R.2231-5 du code des transports) : Lorsque la voie se trouve en remblai de plus de **3 m** au-dessus du terrain naturel, la distance est égale à la hauteur verticale du remblai, mesurée à partir du pied du talus. Il est interdit de réaliser, dans une distance inférieure à **50 m** de l'emprise de la voie ferrée et sans la mise en œuvre d'un système de blindage, tout terrassement, excavation ou fondation dont un point se trouverait à une profondeur égale ou supérieure aux deux tiers de la longueur de la projection horizontale du segment le plus court le reliant à l'emprise de la voie ferrée.
  - **Distances minimales à respecter concernant les dépôts et les installations de systèmes de rétention d'eau** (articles L.2231-6 et R.2231-6 du code des transports) : Une distance minimale de **5 m** par rapport à l'emprise de la voie ferrée doit être respectée concernant les dépôts, de quelque matière que ce soit, et les installations de systèmes de rétention d'eau.
  - Obligation d'information préalable auprès du gestionnaire d'infrastructure concernant les projets de construction, d'opération d'aménagement ou d'installation pérenne ou temporaire (articles L.2231-7 et R.2231-7 du code des transports) : tout projet de construction, d'aménagement ou d'installation (pérenne ou temporaire, y compris les chantiers routiers), situés à moins de **50 m** d'une voie ferrée, ou entre **300** et **3 000 m** d'un passage à niveau, doit faire l'objet d'une information préalable du gestionnaire d'infrastructure ferroviaire, et le cas échéant, du gestionnaire de voirie routière.

    Une fois informé par le maître d'ouvrage (après définition du projet mais avant toute autorisation), le gestionnaire dispose de **2 mois** pour proposer au préfet des prescriptions de sécurité, visant à protéger l'infrastructure ferroviaire, routière et les propriétés voisines.

    Ces dispositions entreront en vigueur uniquement après la publication d'un arrêté ministériel fixant les catégories de projets concernés et les distances précises à respecter.
  - Servitudes permettant la destruction des constructions, terrassements, excavations, fondations ou dépôts, installations de système de rétention d'eau existants (article L.2231-8 du code des transports) : lors de la construction d'une nouvelle infrastructure de transport ferroviaire, si la sécurité ou l'intérêt du service ferroviaire l'exigent, le représentant de l'État dans le département peut faire supprimer les constructions, terrassements, excavations, fondations ou dépôts, de quelque matière que ce soit, ainsi que les installations de système de rétention d'eau, existants dans les distances mentionnées aux articles L.2231-4, L.2231-5 et L.2231-6 du code des transports.
  - **Entretien des constructions existantes lors de la construction d'une nouvelle infrastructure de transport ferroviaire** (article L.2231-8 et R.2231-8 du code des transports) : lors de la construction d'une nouvelle infrastructure de transport ferroviaire les constructions existantes qui ne respectent pas les dispositions de l'article L.2231-4 et dont l'état a été constaté dans des conditions précisées à l'article R.2231-8, peuvent uniquement être entretenues dans le but de les maintenir en l'état.

    Dans certaines conditions, les distances à respecter concernant les constructions, terrassements, excavations, fondations ou dépôts, installations de systèmes de rétention d'eau peuvent être réduites.
- Servitudes de visibilité aux abords des passages à niveau :

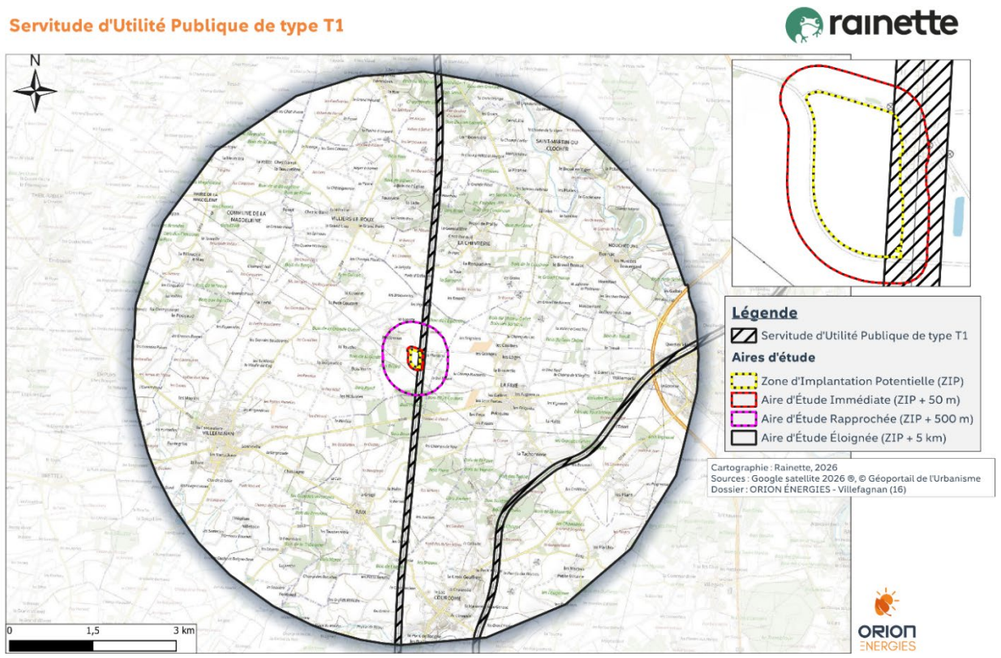
  Elles s'appliquent aux propriétés riveraines ou voisines d'un passage à niveau entre une voie publique et une voie ferrée, à l'initiative de l'autorité gestionnaire de la voie (article L.114-6 du code de la voierie routière).

  Elles entraînent :
  - **Des obligations** : suppression ou modification des clôtures (ex : remplacer les murs pleins par des grilles), suppression des plantations gênantes, abaissement du niveau du terrain ou des superstructures conformément au plan de dégagement.
  - **Des interdictions** : interdiction de construire, clôturer, planter, remblayer ou installer tout élément au-dessus du niveau fixé par ce plan.
  - **Des droits** : l'autorité gestionnaire peut intervenir pour supprimer tout obstacle naturel (talus, remblais, etc) afin d'assurer une bonne visibilité.

  Le plan de dégagement, approuvé par l'autorité compétente (État, département ou commune), détermine précisément l'étendue de ces servitudes sur chaque parcelle concernée.

La Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan est partiellement traversée par **une Servitude d'Utilité Publique de type T1** sur sa partie Est. Une **deuxième servitude de type T1** traverse l'Aire d'Étude Éloignée à l'Est du projet.

Il est à noter que le tracé de la Servitude d'Utilité Publique de type T1 issu du Géoportail de l'Urbanisme diffère de celui figurant dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Villefagnan (CF : 4.4.3.6 - Servitudes d'Utilité Publique figurant dans le PLU de Villefagnan).



Carte 27 Servitudes d'utilité publique de type T1 présentes au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

La Servitude d'Utilité Publique de type T1 est partiellement située au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan.

Elle constitue un enjeu réglementaire à prendre en compte dans la conception du projet. En effet, elle impose notamment le respect de distances minimales vis-à-vis de l'emprise ferroviaire pour les constructions, les terrassements, les dépôts ou les dispositifs de rétention d'eau, ainsi que des obligations relatives à la gestion de la végétation et à l'écoulement des eaux. Dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, ces dispositions peuvent influencer l'implantation des panneaux, des clôtures, des pistes ou des équipements techniques à proximité de la voie ferrée. Elle implique également, le cas échéant, une information préalable du gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire.

Ainsi, la prise en compte de cette servitude constitue un enjeu de compatibilité réglementaire et de sécurité vis-à-vis de l'infrastructure ferroviaire lors de la définition du projet.

2.4.3.5 Les servitudes d'utilité publique de type AS1

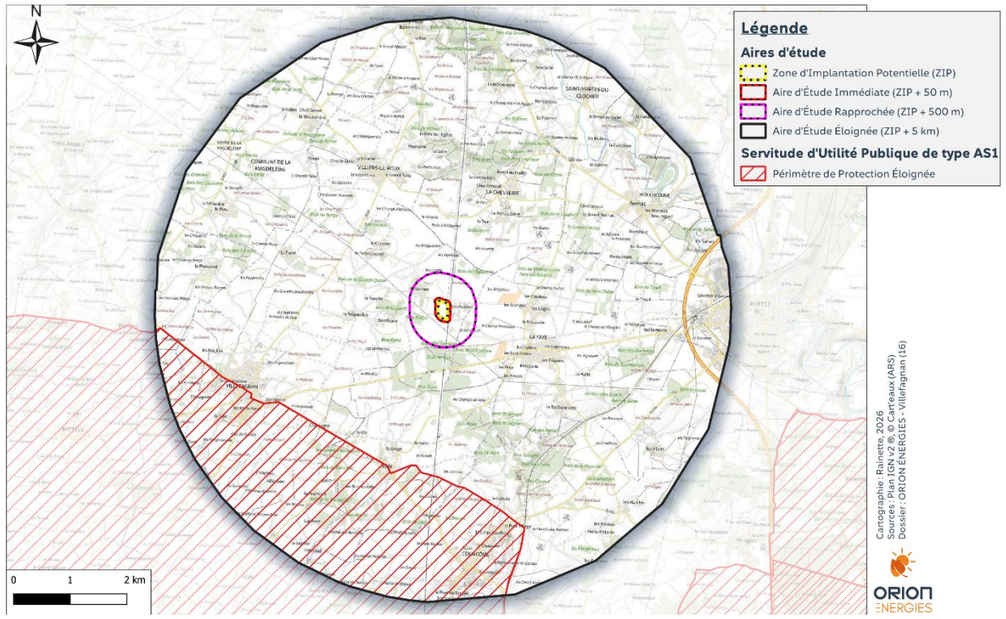
Il s'agit des servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection autour des captages d'eaux destinées à l'alimentation en eau potable et des sources d'eau minérales naturelles.

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, seules les servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection autour des captages d'eaux destinées à l'alimentation en eau potable seront retenues. Il existe **trois types** de périmètres de protection :

- **Le périmètre de protection immédiate (PPI)** dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété par le bénéficiaire de la déclaration d'utilité publique et à l'intérieur duquel « *tous les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols sont interdits en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés par l'acte déclaratif d'utilité publique* » (article R.1321-13 du code de la santé publique). Les terrains situés dans ce périmètre sont clôturés sauf dérogation prévue dans l'acte déclaratif d'utilité publique (Circulaire du **24 juillet 1990** relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine) et sont régulièrement entretenus. Le PPI peut porter sur des terrains disjoints.
- **Le périmètre de protection rapprochée (PPR)** à l'intérieur duquel « *sont interdits les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière, prévue dans l'acte déclaratif d'utilité publique* » (article R.1321-13 du code de la santé publique).
- **Le périmètre de protection éloignée (PPE)** à l'intérieur duquel « *peuvent être réglementés les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants* » qui leur sont liés ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent (article R.1321-13 du code de la santé publique). Le PPE a un caractère facultatif.

L'Aire d'Étude Éloignée est concernée par **une Servitude d'Utilité Publique de type AS1**, relative au captage d'eau potable « Forage du Moulin neuf ». La Zone d'Implantation Potentielle du projet n'est pas concernée par cette servitude.

Servitude d'Utilité Publique de type AS1



Carte 28 : Servitude d'utilité publique de type AS1 présente au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

Une servitude d'Utilité Publique de type AS1 est présente au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan.

Toutefois, aucun périmètre de protection ne recoupe les Aires d'Étude Rapprochée et Immédiate. La sensibilité des captages d'alimentation en eau potable face au projet est donc faible.

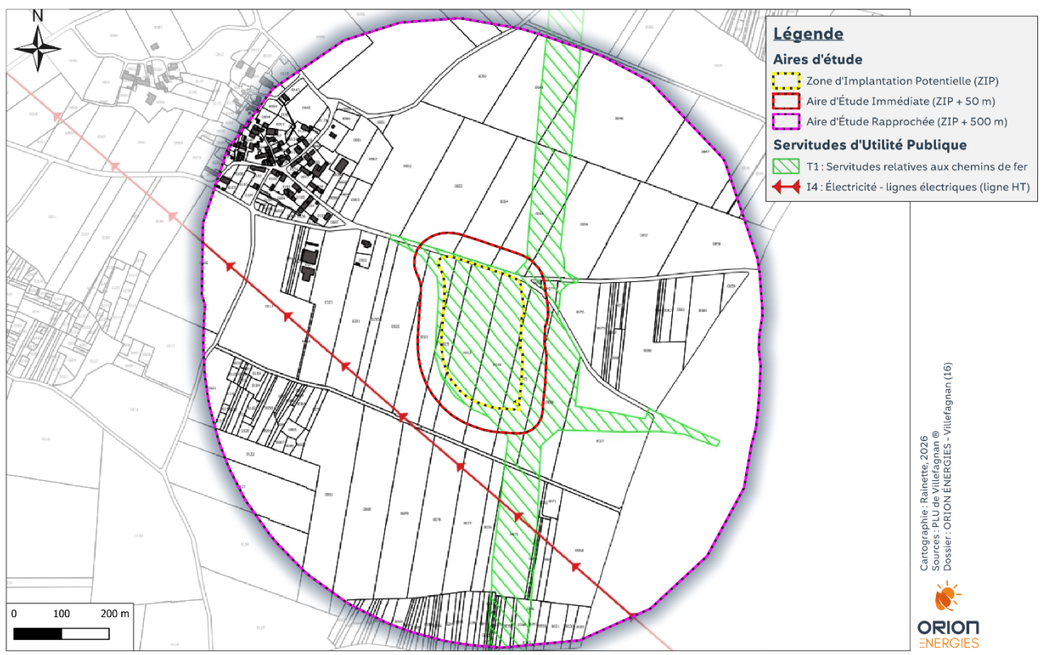
2.4.3.6 Servitudes d'Utilité Publique figurant dans le PLU de Villefagnan

Il est à noter que le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Villefagnan dispose également d'**une liste** et d'**un plan** des Servitudes d'Utilité Publique présentes sur son territoire.

Le tracé de la Servitude d'Utilité Publique de type T1 issu du Géoportail de l'Urbanisme (CF : Les servitudes d'utilité publique de type T1) diffère de celui figurant dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Villefagnan.

Il est donc recommandé de prendre contact avec la commune de Villefagnan ou la communauté des communes Val de Charente afin d'identifier le tracé à retenir pour l'application de la réglementation.

Servitudes d'Utilité Publique du PLU de Villefagnan



2.5 Un projet d'intérêt collectif

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan vise à produire et injecter sur le réseau électrique public la totalité de sa production électrique, générée par les émissions radiatives du soleil. Le parc photovoltaïque au sol projeté participera donc au service public de l'électricité tel que défini par l'article L.121-1 du code de l'énergie (Créé par Ordonnance n° 2011-504 du **9 mai 2011** – article V).

La notion d'équipement collectif se définit comme *« toute installation assurant un service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population » (CE,* ***18 octobre 2006****, « SCI Les Tamaris », aff. N° 275643*). A ce titre, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan qui vise à injecter l'intégralité de sa production électrique sur le réseau national, répond à un besoin collectif de la population. Il relève donc des installations assurant un service d'intérêt collectif.

2.6 Nuisances

2.6.1 Les nuisances sonores

2.6.1.1 Arrêté préfectoral relatif aux bruits de voisinage

« [...] ***Chantiers***

Travaux bruyants. Chantiers de travaux publics ou privés, réalisés sur et sous la voie publique, dans les propriétés privées, à l'intérieur de locaux ou en plein air.

Article 20 :

Tous les travaux bruyants sont interdits :

- *Tous les jours de la semaine de* ***20 heures*** *à* ***7 heures*** *;*
- *Toute la journée des dimanches et jours fériés, excepté les interventions d'utilité publique d'urgence.*

Des dérogations pourront être accordées par les mairies, s'il s'avère indispensable que les travaux considérés soient effectués en dehors des périodes autorisées.

L'arrêté portant dérogation devra être affiché de façon visible sur les lieux du chantier durant toute la durée des travaux.

Des dispositions particulières pourront être exigées dans les zones particulièrement sensibles du fait de la proximité d'hôpitaux, cliniques, établissements d'enseignement et de recherche, de crèches, de maisons de convalescence, résidences pour personnes âgées ou tout autre établissement similaire.

Dispositions générales

Article 21 :

L'émergence, telle qu'elle est définie dans les dispositions de l'article R.48-4 du Code de la Santé Publique (décret 95-408 du ***18 avril 1995****, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage), est prise en compte pour l'appréciation d'une gêne lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré comportant le bruit particulier est égal ou supérieur à* ***30 dB(A)*** *en période diurne (de* ***7 heures*** *à* ***22 heures****) et à* ***25 dB(A)*** *en période nocturne (de* ***22 heures*** *à* ***7 heures****). Cette disposition s'applique à l'ensemble des articles du présent arrêté et en tous lieux de mesures.*

Article 22 : Dérogations

Les dérogations au présent arrêté sont accordées par le préfet, sur proposition du directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, après avis de l'autorité municipale sauf dans les cas prévus aux ***articles 2, 5*** *et* ***20*** *du présent arrêté.*

Article 23 : Constatation des infractions

Les infractions sont constatées dans les conditions prévues à l'article L.48 du Code de la Santé Publique et par les agents des Collectivités Territoriales, commissionnés et assermentés conformément aux dispositions du décret 95-409 du ***18 avril 1995****.*

Article 24 :

L'arrêté préfectoral du ***28 janvier 1992****, relatif aux bruits de voisinage, est abrogé.*

Article 25 :

Le secrétaire général de la préfecture de la Charente, les sous-préfets de Cognac et Confolens, les maires du département de la Charente, le colonel commandant le groupement de gendarmerie de la Charente, le directeur départemental des polices urbaines, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté. »

2.6.1.2 Infrastructures de transports terrestres

La politique de lutte contre les nuisances sonores liées aux infrastructures de transport terrestres est une priorité nationale et européenne. La lutte contre ces nuisances s'appuie sur **2 dispositifs** distincts mais complémentaires : le classement sonore des infrastructures de transports terrestres issu de la loi n° 92 -1444 du **31 décembre 1992** relative à la lutte contre le bruit et un dispositif européen, les cartes de bruit stratégiques et les plans de prévention du bruit dans l'environnement issu de la directive européenne n°2002 49-CE du **25 juin 2002**.

Le préfet de département définit par arrêté publié en mairie, ainsi qu'au recueil des actes administratifs du département, la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs.

Pour le département de la Charente, les infrastructures classées sont :

- Les routes dont le trafic existant est supérieur à **5 000 véhicules par jour**,
- Les voies ferrées interurbaines de plus de **50 trains par jour**,
- Les voies ferrées urbaines de plus de **100 trains par jour**,
- Les lignes de transports en commun en site propre de plus de **100 autobus ou rames par jour,**
- Les infrastructures en projet dont le trafic prévu dans l'étude d'impact dépasse les seuils cités ci-dessus.

Conformément à **l'Article 4** de l'Arrêté du **30/05/96** relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit :

« Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant »

Tableau 19 : Catégories de bruit et distances de diffusion du bruit

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore L en db jour 6h/22h	Niveau sonore L en db nuit 22h/6h	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (*)
1	L > 81	L > 76	300 m
2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	250 m
3	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	100 m
4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	30 m
5	60 < L ≤ 65	55 < L < 60	10 m

* Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure

Les cartes de bruit permettent de représenter des niveaux de bruit dans l'environnement, mais également de dénombrer les populations exposées et les établissements d'enseignement et de santé impactés. Elles permettent ainsi de quantifier les nuisances sonores afin d'établir, dans un deuxième temps, des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Elles sont réalisées en format numérique.

Pour le département de la Charente, sont concernées :

- Le réseau routier national non concédé : RN10, RN 141,
- Le réseau routier départemental en partie,
- Le réseau routier communal et communautaire en partie du Grand-Angoulême du Grand-Cognac et des communes de : Angoulême, Champniers, Isle d'Espagnac, Soyaux, Cognac

A noter que la ligne à grande vitesse Sud-Europe-Atlantique (LGV-SEA), le réseau ferré national Paris Montparnasse-Bordeaux gare Saint-Jean, Angoulême-Beillant avec un trafic inférieur à **30 000 trains par an** n'entrent pas dans le champ d'application de la directive européenne.

Les cartes de bruit des grandes infrastructures, **4ème** échéance **2023-2028**, dans le département de la Charente ont été approuvées par arrêté préfectoral du **5 juin 2023**.

Les zones de bruit sont des éléments géométriques constitutifs de la carte de bruit stratégique.

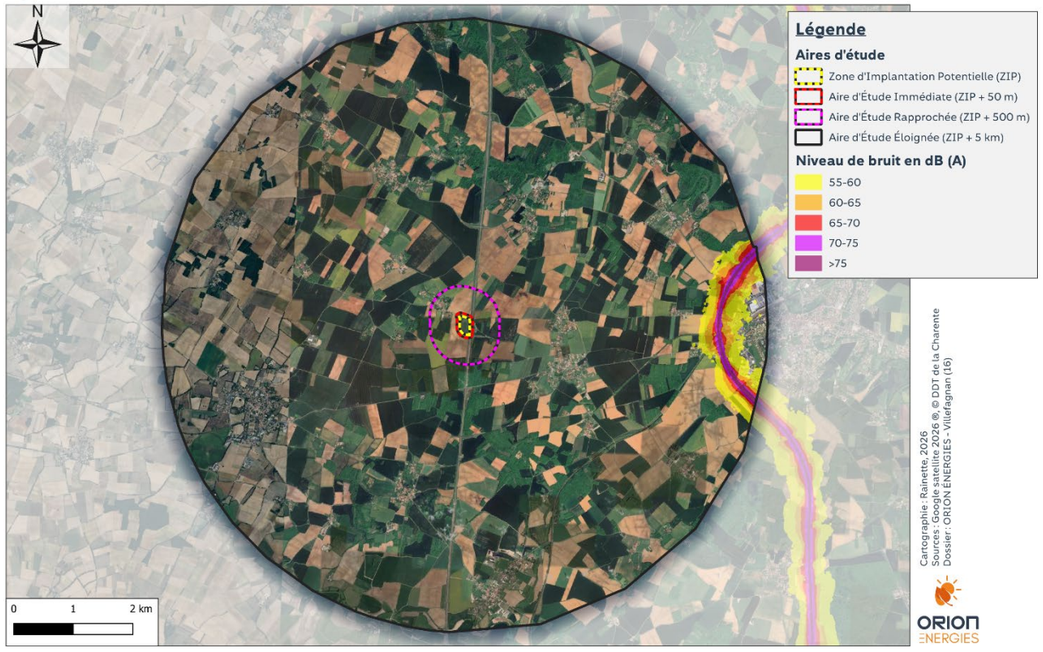
Pour les cartes de type A (CBSTYPE), chaque zone de bruit est généralement délimitée par deux **courbes isophones** (**Lden 55-60, 60-65, 65-70, 70-75** et **Ln 50-55, 55-60, 60-65, 65-70**) ou par la courbe isophone de limite inférieure (**Lden > 75, Ln > 70**).

Pour les cartes de type C (CBSTYPE), chaque zone de bruit est délimitée par la courbe isophone de limite inférieure (**Lden > 68 ou 73, Ln > 62 ou 65**).

D'après les cartes de bruit des infrastructures de transport de la Charente (ci-dessous), la commune de Villefagnan n'est pas concernée par des nuisances liées aux bruits pour cette catégorie.

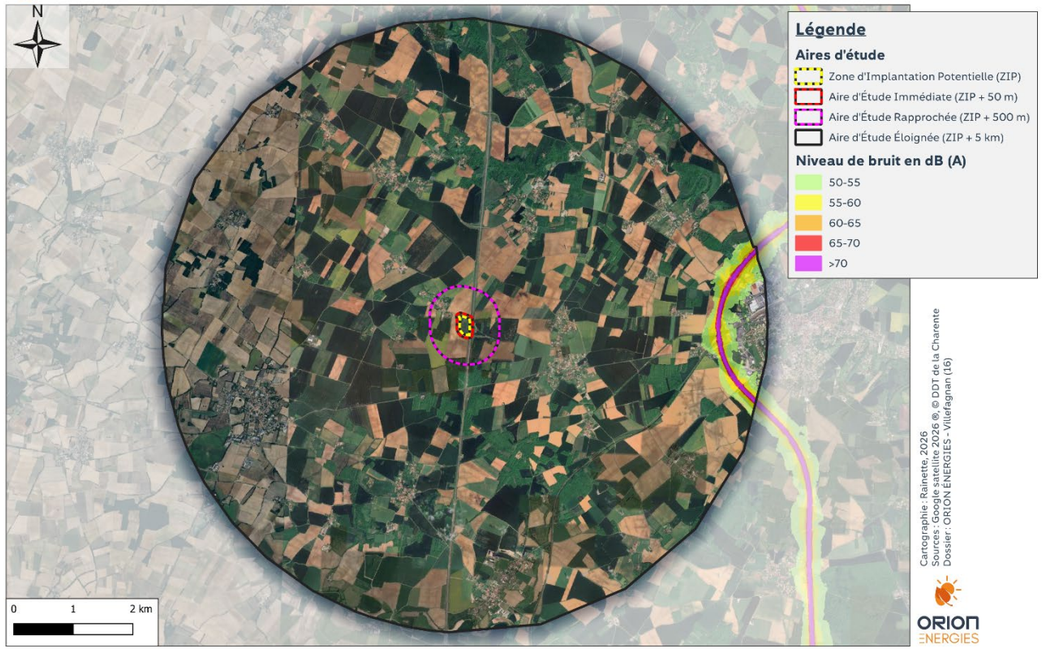
Au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet, seule la Route Nationale 10, située à l'Est est concernée ces cartes.

Carte de bruit des grandes infrastructures de transports terrestres (4ème échéance)
Type A sur 24h



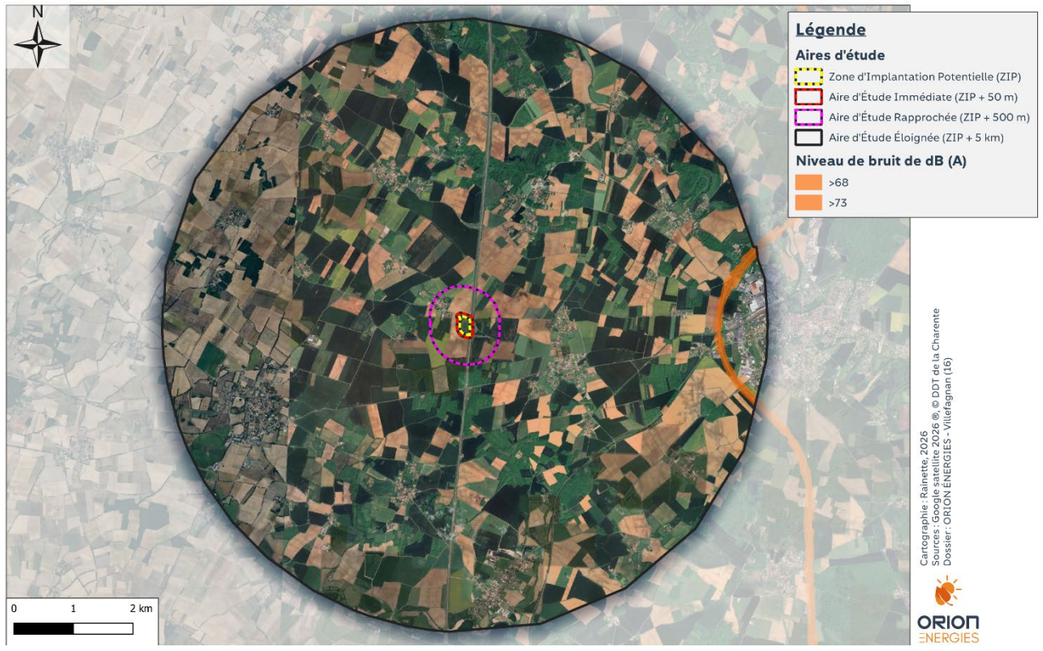
Carte 29 : Carte de bruit des infrastructures routières et ferroviaires (4ème échéance) Type A sur 24h

Carte de bruit des grandes infrastructures de transports terrestres (4ème échéance)
Type A nuit



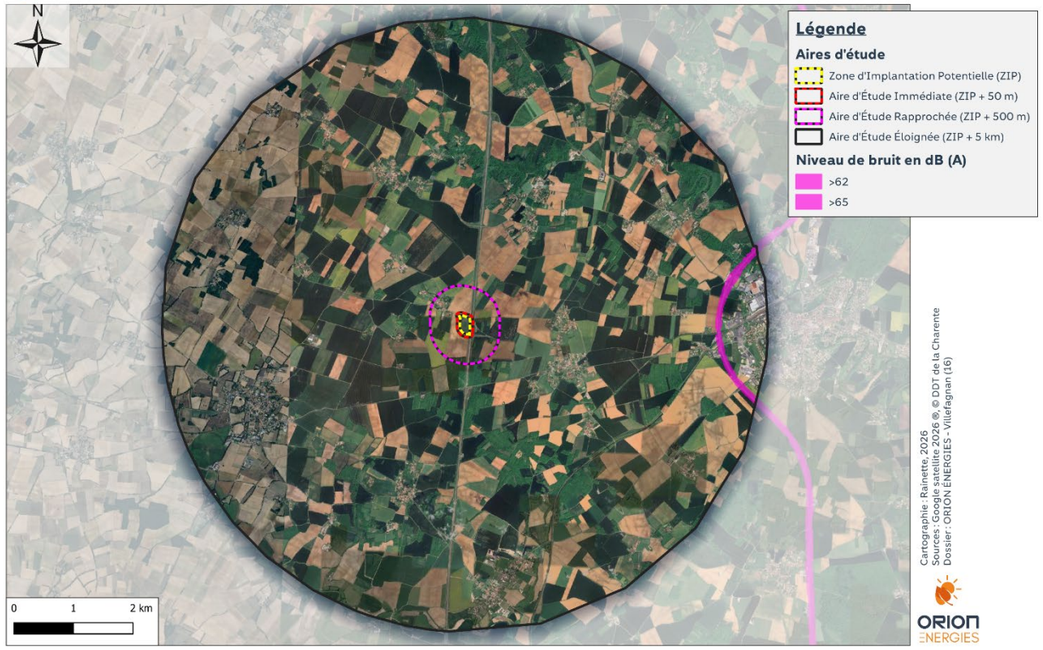
Carte 30 : Carte de bruit des infrastructures routières et ferroviaires (4ème échéance) Type A nuit

Carte de bruit des grandes infrastructures de transports terrestres (4ème échéance)
Type C sur 24h



Carte 31 : Carte de bruit des infrastructures routières et ferroviaires (4ème échéance) Type C 24h

Carte de bruit des grandes infrastructures de transports terrestres (4ème échéance)
Type C



Carte 32 : Carte de bruit des infrastructures routières et ferroviaires (4ème échéance) Type C nuit

2.6.1.3 Le bruit à proximité des aéroports et des aérodromes

Dans le département de la Charente, seuls les aérodromes d'Angoulème-Brie-Champniers et de Cognac-Châteaubernard sont concernés par un Plan d'Exposition au Bruit (PEB).

Le PEB règlemente l'urbanisation en limitant son développement dans les zones bruyantes. Il permet d'éviter que des populations nouvelles s'installent dans des secteurs exposés ou susceptibles d'être exposés à terme au bruit.

L'aérodrome d'Angoulème-Brie-Champniers est situé à **33,4 km** au Sud-Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. La commune de Villefagnan n'est pas concernée par le Plan d'Exposition au Bruit de ce dernier.

L'aérodrome de Cognac-Châteaubernard est situé à **53 km** au Sud-Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. La commune de Villefagnan n'est pas concernée par le Plan d'Exposition au Bruit de ce dernier.

D'après les Plans d'Exposition au Bruit des aérodromes d'Angoulème-Brie-Champniers et de Cognac-Châteaubernard, la commune de Villefagnan n'est pas concernée par des nuisances liées aux bruits pour cette catégorie.

2.6.2 Qualité de l'air

En France, la surveillance de la qualité de l'air est une mission d'intérêt général, qui s'inscrit dans le cadre de la loi « LAURE » (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie) du **30 décembre 1996**, intégrée depuis au Code de l'Environnement. Elle fixe comme objectif *« le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé »* et fonde les conditions de la surveillance de la qualité de l'air et de l'information du public en France.

En France, la surveillance de la qualité de l'air est confiée à des Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) chargées de la mise en œuvre et de l'exploitation des dispositifs de mesure et de suivi de la qualité de l'air ainsi que de l'information et de la communication associée.

En Nouvelle-Aquitaine, cette surveillance est assurée depuis le **12 juin 2019** par Atmo Nouvelle-Aquitaine, qui est issue de la fusion des associations ATMO Poitou-Charentes, créée le **12 février 1976**, LIMAIR, créée le **28 octobre 1996** et AIRAQ ATMO Aquitaine, créée le **8 décembre 1994**.

D'apprès le rapport Bilan annuel **2024**-Qualité de l'air en Charente, rédigé, puis publié par Atmo Nouvelle-Aquitaine en **juin 2025,** la situation dans le département de la Charente se caractérise globalement par un respect des seuils réglementaires pour l'ensemble des polluants suivis en situation chronique.

En effet, les concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO_2), en ozone (O_3), ainsi qu'en particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) respectent les valeurs réglementaires en vigueur. Toutefois, des dépassements des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sont observés pour plusieurs polluants, traduisant un enjeu sanitaire persistant malgré le respect du cadre réglementaire.

Concernant les tendances à long terme, une amélioration notable est observée pour la plupart des polluants sur les **dix dernières années**, avec des diminutions marquées des concentrations en NO_2 (**-43 %**), en PM_{10} (**-33 %**) et en $PM_{2,5}$ (**-36 %**). À l'inverse, l'ozone présente une légère augmentation (**+3 %**), confirmant la difficulté à maîtriser ce polluant secondaire à l'échelle départementale.

En situation aiguë, les particules PM_{10} se distinguent par des épisodes de pollution ponctuels, avec des dépassements du seuil d'information et de recommandations. Aucun dépassement du seuil d'alerte n'est toutefois mentionné, ce qui indique des épisodes de pollution modérés mais récurrents.

Ainsi, à l'échelle de la Charente, la qualité de l'air apparaît globalement conforme aux exigences réglementaires, mais reste marquée par des dépassements des recommandations sanitaires et par la persistance d'épisodes ponctuels de pollution aux particules, justifiant la poursuite des actions d'amélioration.

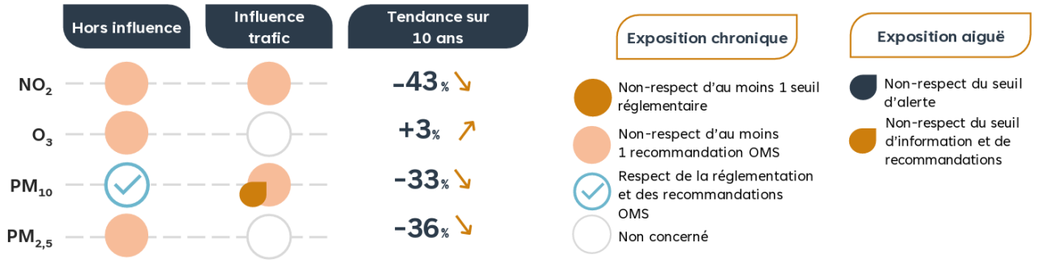


Figure 6 : Exposition chronique et aigue de la Charente par rapport aux seuils réglementaires et recommandations OMS
(Source : Bilan annuel 2024 – Qualité de l'air en Charente, publié par Atmo Nouvelle-Aquitaine le 16 juin 2025)

L'analyse des données tendancielles de la qualité de l'air présentée dans le rapport Bilan annuel **2024**-Qualité de l'air en Charente, met en évidence les concentrations moyennes annuelles des principaux polluants atmosphériques mesurés entre **2015** et **2024** dans le département de la Charente. Les indicateurs suivis concernent les particules grossières (PM_{10}) et les particules fines ($PM_{2,5}$), l'ozone (O_3), le dioxyde d'azote (NO_2) et le dioxyde de soufre (SO_2).

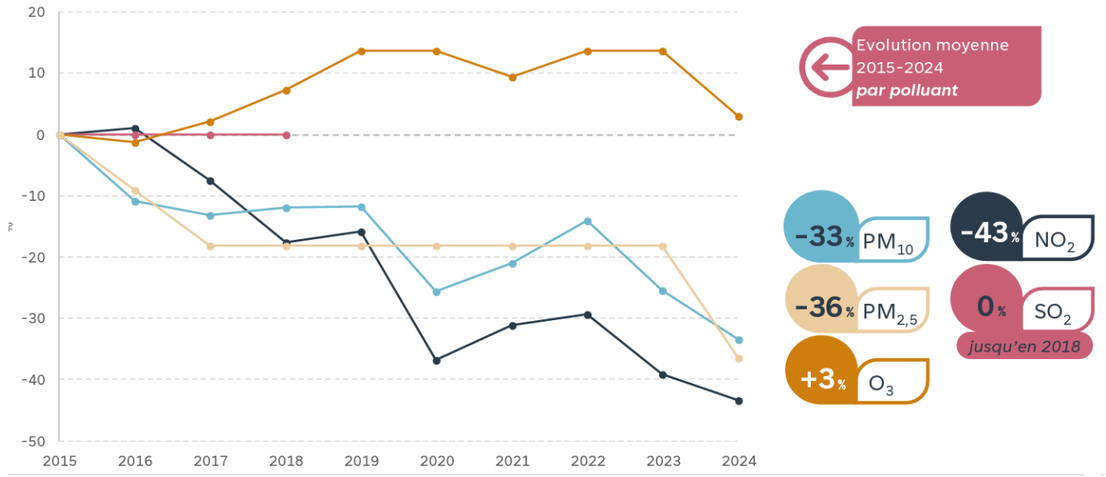


Figure 7 : Tendances d'évolution par polluant dans le département de la Charente
(Source : Bilan annuel 2024 – Qualité de l'air en Charente, publié par Atmo Nouvelle-Aquitaine le 16 juin 2025)

Il ressort qu'entre **2015** et **2024**, la qualité de l'air s'est globalement améliorée pour la majorité des polluants atmosphériques, en dépit de dynamiques parfois contrastées.

Tout d'abord, les oxydes d'azote (NO_2) présentent la diminution la plus significative, avec une baisse d'environ **-43 %** sur la période. Cette évolution traduit vraisemblablement les effets combinés du renouvellement du parc automobile, des normes d'émissions plus strictes et, ponctuellement, de la baisse des déplacements observée autour de **2020**. La tendance est globalement décroissante, malgré quelques fluctuations intermédiaires.

Les particules fines suivent également une dynamique favorable. Les concentrations en PM_{10} diminuent d'environ **-33 %,** tandis que les $PM_{2,5}$ enregistrent une baisse encore plus marquée de **-36 %**. Ces évolutions témoignent d'une amélioration structurelle de la qualité de l'air, probablement liée à une meilleure maîtrise des émissions issues du chauffage résidentiel, de l'agriculture et des transports. Néanmoins, les courbes montrent des variations interannuelles, traduisant l'influence de facteurs météorologiques (conditions de dispersion, épisodes hivernaux).

À l'inverse, l'ozone (O_3) présente une légère augmentation de **+3 %** sur la période. Cette évolution, bien que modérée, est significative car elle contraste avec les autres polluants. Elle s'explique par le caractère secondaire de l'ozone, formé à partir de précurseurs (NOx et COV) sous l'effet du rayonnement solaire. Ainsi, la diminution des NOx peut localement favoriser une hausse de l'ozone, notamment en milieu rural.

Enfin, le dioxyde de soufre (SO_2) apparaît stable (aucune évolution jusqu'en **2018**), traduisant des niveaux déjà faibles et maîtrisés, en lien avec la forte réduction des émissions industrielles depuis plusieurs décennies.

Ainsi, la période **2015–2024** se caractérise par une amélioration nette de la qualité de l'air en Charente, portée par la diminution des polluants primaires (NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$). Toutefois, la stagnation voire la légère hausse de l'ozone souligne la complexité des phénomènes atmosphériques et la nécessité de poursuivre les actions de réduction des émissions de précurseurs à une échelle plus large.

Bien que la qualité de l'air en Charente respecte globalement les seuils réglementaires et s'améliore sur le long terme, des enjeux sanitaires persistent pour la population. Les dépassements des recommandations de l'OMS et les épisodes ponctuels de pollution aux particules traduisent une exposition résiduelle non négligeable. Par ailleurs, la hausse de l'ozone, notamment en milieu rural, souligne une problématique diffuse et complexe. Ces éléments confirment la nécessité de poursuivre les actions de réduction des émissions afin de limiter les impacts sur la santé humaine.

2.6.3 Déchets

2.6.3.1 Déchets ménagers

La Communauté de communes Val de Charente a délégué au syndicat mixte CALITOM la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés.

Pour le bourg de Villefagnan, la collecte des ordures ménagères et recyclables s'effectue le jeudi de chaque semaine.

En dehors du bourg et des villages, la collecte des ordures recyclables s'effectue le jeudi de chaque semaine, tandis que les ordures ménagères sont collectées tous les **15 jours** le jeudi.

La commune dispose également d'une déchetterie, ouverte les lundi, mardi, vendredi et samedi, de **9h** à **12h** et de **14h** à **18h.**

2.6.3.2 Les déchets de chantier

La déchetterie la plus proche prenant en compte les déchets de chantier, et notamment les déchets verts et les déchets d'emballage se situé sur la commune de Celles-sur-Belle à **42,03 km** au Nord-Ouest de la commune de Villefagnan.

	NOM DU CENTRE	DISTANCE	VILLE	REP BÂTIMENT
1	SARL ENVIRONNEMENT RECYCLAGE 79	42,03 km	CELLES-SUR-BELLE	
2	SIRMET 16	45,16 km	GOND-PONTOUVRE	
3	ENVIE 2E POITOU-CHARENTES	46,07 km	L'ISLE-D'ESPAGNAC	
4	APROVAL	53,56 km	MORNAC	
5	VEOLIA	54,46 km	CHATEAUBERNARD	
6	SITA SUD OUEST	56,73 km	NIORT	

Figure 8 : Centres de traitement des déchets de chantier les plus proches de la commune de Villefagnan (Source : ffbatiment)

Les centres de stockage des déchets de chantier sont assez éloignés de la commune de Villefagnan.

2.6.4 Émissions de gaz à effet de serre

2.6.4.1 Contexte général

Un Gaz à Effet de Serre (GES) est un composant gazeux présent dans l'atmosphère terrestre, qui absorbe les rayons infrarouges émis par la surface de la terre, de telle façon qu'ils réchauffent la planète.

Les émissions de Gaz à Effet de Serre d'origine humaine entrainent une accélération du réchauffement de la température moyenne de la surface de la terre et perturbent les équilibres écosystémiques.

Tableau 20 : Gaz à Effet de Serre d'origine humaine (Source : Commissariat général au développement durable)

Gaz		Origine
CO_2		Combustion d'énergie fossile et déforestation tropicale
CH_4		Décharges, agriculture, élevage et procédés industriels
N_2O		Agriculture, procédés industriels, utilisation d'engrais
Gaz fluorés	HFCs (hydrofluorocarbures, famille composée de différentes molécules)	Sprays, réfrigération, procédés industriels
	PFCs (perfluorocarbures, famille composée de différentes molécules)	
	SF_6 (hexafluorure de soufre)	
	NF_3 (trifluorure d'azote)	Fabrication de composants électroniques

L'Accord de Paris, traité international adopté par **196 Parties** lors de la COP 21, le **12 décembre 2015** est entré en vigueur le **4 novembre 2016**. Il fixe comme objectif principal de « maintenir l'augmentation de la température mondiale, nettement en dessous de **2°C** d'ici à **2100** par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter ce réchauffement global à **1,5°C** ».

Pour relever ce défi et faire de l'Europe le premier continent neutre pour le climat en **2050**, l'Union européenne s'est dotée d'une feuille de route : le pacte vert pour l'Europe, lancé en **2019**. Pour atteindre cet objectif, l'Union européenne et ses États membres se sont engagés à collectivement à réduire les émissions de gaz à effet de serre européennes de **55 %** net à l'horizon **2030** par rapport à **1990.**

Dans ce contexte, la France s'est fixé l'objectif d'atteindre la neutralité carbone, c'est-à-dire l'équilibre entre les émissions et les absorptions de gaz à effet de serre, dès **2050**.

Pour mener sa politique d'atténuation du changement climatique, la France a mis en place un outil de planification : la Stratégie nationale bas-carbone, dont la deuxième édition en vigueur (SNBC-2) a été adoptée en **avril 2020**.

Cette stratégie prévoit des réductions majeures d'émissions de gaz à effet de serre dans tous les secteurs d'activité émetteurs : transport, bâtiments, industrie, agriculture, production d'énergie, déchets.

L'objectif national actuel à l'horizon **2030**, tous secteurs confondus, est de réduire d'au moins **40 %** nos émissions brutes de gaz à effet de serre par rapport à **1990**. La SNBC-3 en cours d'élaboration rehaussera cet objectif de réduction à **50 %** entre **1990** et **2030**, soit l'atteinte d'environ **270 MteqCO2** (millions de tonnes en équivalent CO_2).

2.6.4.2 Contexte local

Selon les données publiées par l'AREC Nouvelle-Aquitaine en **2023**, la Charente a émis **3 000 ktCO₂eq** de gaz à effet de serre, ce qui en fait le **7ème** département le plus émetteur de la Région Nouvelle-Aquitaine.

Rapporté à la population, ces émissions s'élèvent à **8,55 tCO₂eq/habitant**, positionnant la Charente au **5ème** rang régional en termes d'habitants les plus émetteurs.

D'après Terristory, il apparait que les émissions de gaz à effet de serre produits par les principaux secteurs d'activité entre **2015** et **2022**, suivent une tendance générale à la baisse traduisant une réduction progressive des émissions régionales. Le secteur du transport reste de loin le principal contributeur, avec des émissions relativement stables autour de **1 300 kt.éqCO₂/an**, malgré une baisse marquée en **2020** (**1 163,3 kt.éqCO₂/an**), vraisemblablement liée à la crise sanitaire. L'agriculture et la forêt constituent le deuxième poste d'émission, avec une diminution progressive entre **2015** et **2020**, suivie d'une légère remontée jusqu'en **2022**. Le secteur de l'industrie hors branche énergie enregistre une baisse significative sur la période, passant de plus de **940** à environ **534 kt.éqCO₂/an**, tandis que le résidentiel diminue également de manière notable (de **385** à **270 kt.éqCO₂/an**). Les secteurs du tertiaire et du traitement des déchets, quant à eux, sont minoritaires sur le territoire. Ils enregistrent tout de même une légère baisse illustrant les effets combinés des évolutions des pratiques, de l'amélioration de l'efficacité énergétique et des dynamiques de transition énergétique à l'échelle locale. Seul le secteur des autres transports évolue à la hausse sur la période (de **5,57** à **10,02 kt.éqCO₂/an**).

Tableau 21 : Évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre en kt.éqCO₂/an dans le département de la Charente, selon les différents secteurs d'activité (Source : Terristory, consulté le 20/03/2026)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Résidentiel	385,23	391,92	375,54	358,04	348,81	328,06	331,12	270,42
Tertiaire	188,98	203,78	196,81	181,91	179,92	171,56	171,07	158,82
Industrie hors branche énergie	943,1	913,92	615,68	603,58	620,33	551,01	544,6	533,92
Agriculture et forêt	910,96	905,18	894,76	872,03	864,59	765,52	781,73	798,37
Transport routier	1 305,88	1 308,34	1 302,45	1 297,09	1 324,54	1 163,3	1 297,67	1 304,54
Autres transports	5,57	5,23	2,51	10,83	10,85	6,43	8,06	10,02
Traitement des déchets	115	110,96	110,87	93,32	88,95	85,81	82,52	79,82
	3 854,72	3 839,34	3 498,62	3 416,79	3 438	3 071,71	3 216,78	3 155,9

D'après Terristory, une baisse significative des émissions de Gaz à Effet de Serre est observée entre **2015** et **2022**, traduisant les effets des politiques de transition énergétique et de réduction des consommations d'énergie fossile.

En région Nouvelle-Aquitaine, les émissions totales de gaz à effet de serre passent de **49 288,94 kt.éqCO₂** en **2015** à **43 546,92 kt.éqCO₂** en **2022**, soit une diminution d'environ **11,65 %** en **sept ans**. Cette évolution s'explique principalement par la baisse des émissions de CO_2, qui reculent de **33 399,9** à **31 259,11 kt** (**6,41 %**), par la diminution du CH_4 (méthane), qui recule de **9 176,66** à **6 657,84 kt** (**27,45 %**), ce qui peut s'expliquer par une optimisation des pratiques d'élevage et du traitement des déchets (meilleure captation du biogaz), et par une forte diminution des gaz fluorés, passant de **2 036,35** à **941,97 kt** (**53,74 %**). Seule les émissions de N_2O (protoxyde d'azote), principalement issus de l'utilisation d'engrais azotés, se maintiennent sur la période en passant de **4 676,02 kt** en **2015** à **4 688 kt** en **2022**.

À l'échelle du département de la Charente, la tendance est similaire, avec une baisse des émissions totales de **3 854,72** à **3 155,9 kt.éqCO₂** entre **2015** et **2022**, soit une réduction d'environ **18,13 %.** Le CO_2 demeure le principal contributeur aux émissions départementales, les gaz fluorés enregistrent la plus forte diminution, passant de **130,58** à **65,24 kt** (**50,05 %**), et le CH_4 ainsi que le N_2O conservent un poids non négligeable, reflétant l'importance des activités agricoles sur le territoire.

Enfin, au niveau de la Communauté de communes Val de Charente, les émissions totales diminuent de **174,07** à **162,15 kt.éqCO₂** entre **2015** et **2022**, correspondant à une baisse d'environ **6,85 %.** Cette évolution résulte principalement du recul des émissions de CO_2 et de CH_4, et de gaz fluoré, tandis que les émissions de N_2O augmentent légèrement, traduisant une dynamique locale cohérente avec les tendances départementales et régionales.

Tableau 22 : Évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre en kt dans la région Nouvelle-Aquitaine, le département de la Charente et la Communauté de Communes Val de Charente, en 2015, 2020 et 2022 (Source : Terristory, consulté le 20/03/2026)

	Région Nouvelle-Aquitaine			Département de la Charente			Communauté de Commune Val de Charente		
	2015	2020	2022	2015	2020	2022	2015	2020	2022
CO2	33 399,9	29 238,9	31 259,11	2 823,64	2 245,51	2 334,47	113,92	102,35	112,29
CH4	9 176,66	6 810,06	6 657,84	565,18	430,26	399,15	28,61	21,69	19,88
N2O	4 676,02	4 723,62	4 688	335,31	310,65	357,05	26,81	22,35	27,47
Gaz fluorés	2 036,35	1 237,68	941,97	130,58	85,29	65,24	4,74	3,02	2,51
	49 288,94	42 010,26	43 546,92	3 854,72	3 071,71	3 155,9	174,07	149,4	162,15

Une baisse homogène des émissions de Gaz à Effet de Serre est observée à l'échelle du territoire. Cela illustre la dynamique régionale vers la neutralité carbone, soutenue par une diversification énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et des pratiques agricoles plus durables.

2.7 Risques technologiques

Le site Géorisques, mis en place par le ministère de la transition écologique, permet de s'informer sur les risques technologiques présents sur sa commune. Ainsi, Il apparait que l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan est concernée par **20 Installations Classées Pour l'Environnement** (ICPE), et **un risque de pollutions de sols**.

2.7.1 Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La législation des installations classées vise à réduire les dangers ou inconvénients que peuvent présenter les ICPE soit :

- Pour la commodité du voisinage ;
- Pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ;
- Pour l'agriculture ;
- Pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages ;
- La conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Comme le panel de risques et d'inconvénients analysé dans le cadre d'une ICPE est très large, un recensement ICPE constitue une approche fiable et complète de l'évaluation des risques technologiques aux alentours de la Zone d'Implantation Potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan, notamment pour :

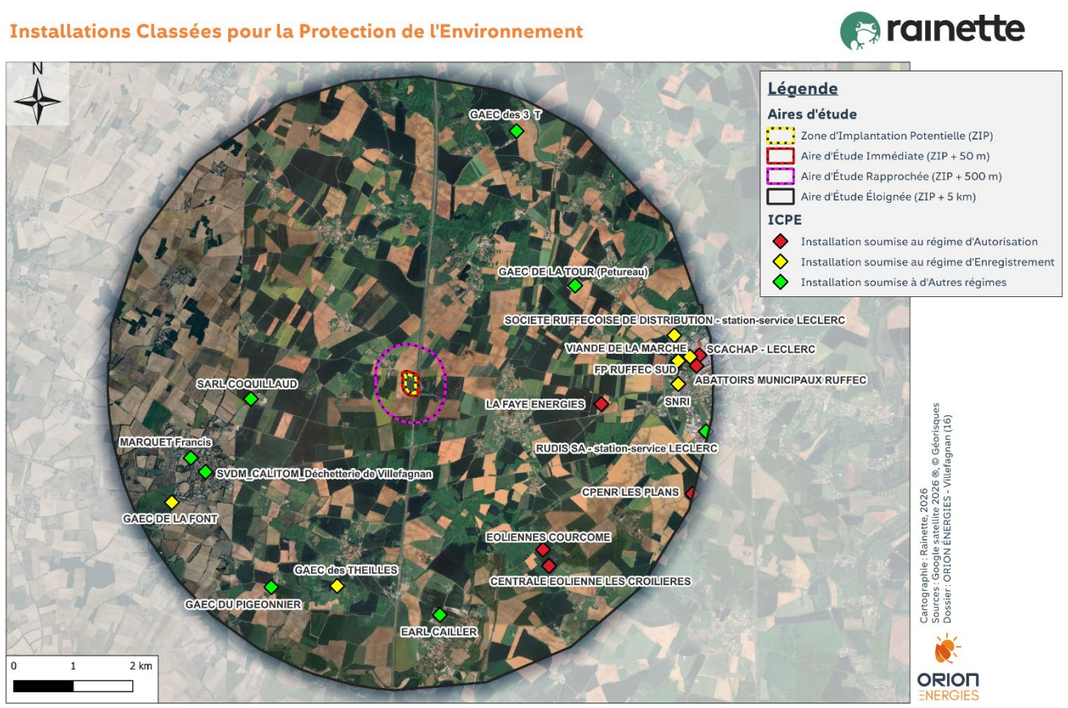
- Connaître les risques auxquels les équipements envisagés seront exposés en raison des autres activités à risques.
- Connaître le cumul potentiel de risques qui découlera du côtoiement d'un parc photovoltaïque et des autres activités à risques.

D'après les données fournies par Géorisques, **six ICPE soumises au régime d'Autorisation**, **six ICPE soumises au régime d'Enregistrement** et **huit ICPE soumises à un autre régime** sont présentes au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan. Aucune ICPE n'est identifiée au sein des Aires d'Étude Rapprochée et Immédiate ou de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. (Carte 44).

Tableau 23 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement présentes au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan (Source : Géorisques)

Nom établissement	État d'activité	Type d'activité	Commune	Régime	SEVESO	Distance par rapport au projet
CPENR les Plans	En exploitation avec titre	Installation d'éoliennes de plus de 50 m	La Faye	Autorisation	Non SEVESO	5 km au Sud-Est
Scachap-Leclerc	En exploitation avec titre	Stockage, préparation et fourniture de produits divers et alimentaire	Ruffec	Autorisation	Non SEVESO	4,8 km à l'Est
La Faye énergies	En exploitation avec titre	Installation d'éoliennes de plus de 50 m	La Faye	Autorisation	Non SEVESO	3,1 km à l'Est
Éoliennes Courcome	En exploitation avec titre	Installation d'éoliennes de plus de 50 m	Courcôme	Autorisation	Non SEVESO	3,4 km au Sud-Est
Abattoirs municipaux Ruffec	En fin d'exploitation	Abattoir	Ruffec	Autorisation	Non SEVESO	4,7 km à l'Est
Centrale éolienne les Croilières	En exploitation avec titre	Parc éolien terrestre	Courcôme	Autorisation	Non SEVESO	3,7 km au Sud-Est
SNRI	En exploitation avec titre	Fabrication de robinet, vannes et valves industrielles	Ruffec	Enregistrement	Non SEVESO	4,4 km à l'Est
GAEC des Theilles	En exploitation avec titre	Elevage de porcs de plus de 450 animaux-équivalents	Raix	Enregistrement	Non SEVESO	3,5 km au Sud
Viande de la Marche	En exploitation avec titre	Achats, ventes et transformation de tous produits animaux.	Ruffec	Enregistrement	Non SEVESO	4,6 km à l'Est
GAEC de la Font	En exploitation avec titre	Cultures et élevage porcin	Villefagnan	Enregistrement	Non SEVESO	4,4 km au Sud-Ouest
Société Ruffecoise de distribution-station-service Leclerc	En exploitation avec titre	Hypermarché	Ruffec	Enregistrement	Non SEVESO	4,4 km à l'Est
FP Ruffec Sud	En exploitation avec titre	Constructions immobilières	Ruffec	Enregistrement	Non SEVESO	4,4 km à l'Est

Nom établissement	État d'activité	Type d'activité	Commune	Régime	SEVESO	Distance par rapport au projet
Rudis SA-station-service Leclerc	/	Hypermarché	Ruffec	Autres régimes	/	4,9 km à l'Est
SVDM Calitom – Déchetterie de Villefagnan	/	Stockage et traitement de déchets	Villefagnan	Autres régimes	/	3,7 km au Sud-Ouest
SARL Coquillaud	/	Stockage d'engrais solides et liquides	Villefagnan	Autres régimes	/	2,6 km à l'Ouest
GAEC de la Tour (Petureau)	/	Cultures et élevages de bovins, d'ovins et de caprins	Bernac	Autres régimes	/	3,1 km au Nord-Est
EARL Cailler	/	Cultures et élevages	Courcôme	Autres régimes	/	3,8 km au Sud
GAEC des 3 T	/	Culture et élevage associés	Saint-Martin-du-Clocher	Autres régimes	/	4,5 km au Nord
GAEC du pigeonnier	/	Cultures et élevages de bovins, d'ovins et de caprins	Villefagnan	Autres régimes	/	4 km au Sud-Ouest
Marquet Francis	/	Autres industries manufacturières, Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Villefagnan	Autres régimes	/	3,8 km au Sud-Ouest



Carte 33 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement présentes au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Villefagnan

Les risques technologiques liés aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement présentes au sein de l'Aire d'Étude Éloignée du projet apparaissent limités. En effet, les installations recensées sont principalement agricoles ou artisanales, soumises à enregistrement ou autorisation et aucune n'est classée SEVESO. Les distances séparant ces sites du projet, comprises en 2,6 km et 5 km, n'engendrent pas de risque significatif pour la sécurité, la santé publique ou l'environnement. Ainsi, le contexte local ne présente pas de contrainte majeure au regard des risques technologiques.

2.7.2 Sites et sols pollués

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués, ou susceptibles de l'être, nécessitant une intervention des pouvoirs publics à des fins préventives ou curatives. Mis en place en **1994**, cet inventaire national est consultable sur le site du Ministère chargé de l'environnement et fait l'objet d'une mise à jour continue.

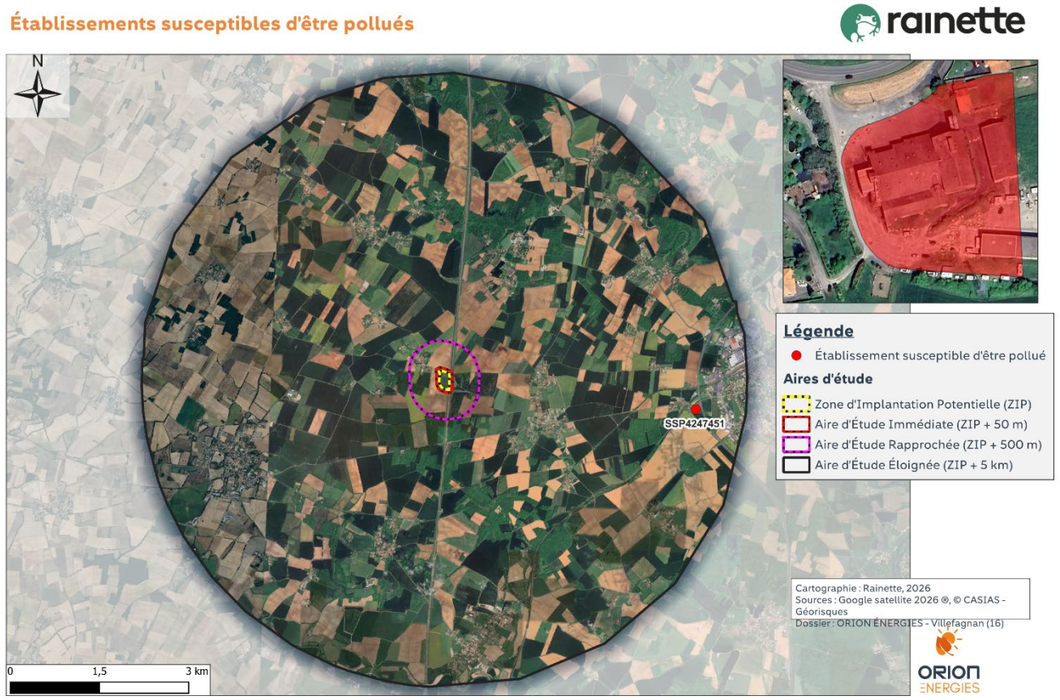
Selon la base de données ex-BASOL, aucun site pollué ou potentiellement pollué appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif n'est recensé au sein de l'Aire d'Étude Éloignée.

La Carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) a pour objectif principal d'informer les aménageurs du territoire lors de demande d'autorisation d'urbanisme et d'identifier les besoins de gestion et de réhabilitation de sites pollués. Elle recense et géolocalise les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'être pollués.

Selon la base de données CASIAS, **1 établissement** susceptible d'être pollué a été recensés au sein de l'Aire d'Étude Éloignée.

Tableau 24 : Liste des établissements susceptibles d'être pollués, situés au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (Source : CASIA)

Référence	Nom établissement	État d'activité	Commune	Distance par rapport au site d'étude
SSP4247451	OCEALIA - Ruffec	En arrêt	Ruffec	4,1 km à l'Est



Carte 34 : Établissements susceptibles d'être pollués présents au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (Source : CASIAS)

La distance séparant cet établissement du projet (4,1 km), n'engendre pas de risque significatif. Ainsi, aucun risque de pollution des sols ou de contamination résiduelle n'est identifié à proximité du site. La sensibilité environnementale liée aux sols pollués est donc faible, mais une vigilance restera de mise en phase travaux, notamment en cas de découverte fortuite de matériaux ou de terres suspectes.

2.8 Synthèse des enjeux du milieu humain

Tableau 25 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain

Thématique	Caractéristiques	Niveau d'enjeux
Occupation des sols	Hameau le plus proche de la Zone d'Implantation Potentielle du projet, situé à 225 m au Nord-Ouest. Présence d'une habitation résidentielle et de son annexe à 147 m à l'Ouest de la ZIP et d'un bâtiment indifférencié et d'une annexe à 166 m à l'Ouest. Il faudra prendre des précautions en phase de travaux concernant les nuisances sonores et être vigilant concernant l'insertion paysagère.	Modéré
	Transformation d'une friche agricole en parc photovoltaïque au sol (parcelle non déclarée au RPG depuis 2015). Territoire rural à dominante agricole où les projets d'aménagement doivent s'inscrire dans une logique de sobriété foncière et de compatibilité avec les activités agricoles existantes tout en veillant à préserver les structures paysagères.	Fort
Démographie, logement, emploi	Dynamique démographique globalement à la baisse, caractérisée par un vieillissement de la population et un recul des classes d'âge les plus jeunes.	Faible
	Forte augmentation du nombre de logements malgré un déclin de la population. Cette augmentation est notamment portée par la progression des résidences secondaires et des logements vacants, traduisant une occupation du parc résidentiel moins dense et un renouvellement démographique limité.	Faible
	Diminution du nombre d'actifs due à un vieillissement de la population. Augmentation du taux d'actifs et du taux de chômage. Diminution du nombre d'inactifs.	Faible
Secteurs d'activité	L'activité économique repose essentiellement sur les secteurs du commerce, des services et de l'administration publique, tandis que l'agriculture, bien que structurante dans l'occupation du territoire, génère relativement peu d'emplois salariés.	Faible
Tourisme et loisirs	De nombreux sites touristiques, culturels, de randonnée et de loisirs de plein air sont situés sur la commune de Villefagnan.	Fort
Infrastructures et réseaux	Présence d'une route communale présentant un faible trafic et une faible largeur, à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle du projet (Ouest et Sud)	Faible
	Présence de la Ligne Grande Vitesse Sud Europe Atlantique le long de la partie Est de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.	Fort
	Extrémités Est et Nord de la Zone d'Implantation Potentielle du projet concernées par des lignes électriques aériennes. Présence de canalisations d'alimentation en eau potable et d'artères aériennes du réseau téléphonique au Nord de la Zone d'Implantation Potentielle. Présence des rails de la LGV Sud Europe Atlantique à une distance raisonnable à l'Est de la zone d'étude. Il est important de suivre les différentes recommandations formulées par les gestionnaires de réseau de manière à ne pas endommager ces derniers en phase de travaux.	Fort
Servitudes d'Utilité Publique	La Zone d'Implantation Potentielle du projet est concernée par une Servitude d'Utilité Publique de type T1 relative à la Ligne Grande Vitesse Sud Europe Atlantique.	Modéré
Documents de planification et d'orientation	Projet concerné par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, le SCoT du Pays du Ruffecois. Projet inclus dans le périmètre du PLU de Villefagnan et situé en zone A (zone, espace réservé aux activités agricoles). Projet concerné par le futur PLUi de la Communauté de Communes Val de Charente	Modéré
Nuisances actuelles	La qualité de l'air respecte globalement les seuils réglementaires, mais dépasse les recommandations de l'OMS. Épisodes ponctuels de pollution aux particules grossières PM^{10} et augmentation des émissions d'Ozone.	Modéré
Risques technologiques	• ICPE uniquement situées au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (2,6 km au plus près), • Un établissement potentiellement pollué situé au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (4,1 km)	Faible

3 Milieu naturel

3.1 Définition des aires d'étude

Les aires d'étude sont décrites comme étant la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet. Différentes aires études sont définies :

- **L'Aire d'Étude Immédiate (AEI),** au droit du site correspondant au périmètre strict définis pour la zone d'étude. Ces secteurs sont susceptibles d'être directement touchés par les activités de l'aménagement. Une zone supplémentaire a été ajoutée au cours du projet à l'aire d'étude immédiate, elle est représentée sur la cartographie à la fin de ce chapitre.
- **L'Aire d'Étude Rapprochée (AER),** bande de **50 mètres** autour de l'AEI, elle correspond aux zones en proximité immédiate du périmètre précédent, où des effets indirects peuvent impacter le secteur. Une attention particulière sera apportée aux habitats identifiés comme remarquables ou sensibles. Cette dernière zone reflète une importance majeure pour certaines espèces, leur biologie leur imposant de fréquenter plusieurs zones parfois distantes de plusieurs kilomètres. Il est donc très important de connaître et d'étudier l'ensemble des habitats qui constituent l'unité fonctionnelle de l'espèce (zones de reproduction, quartiers d'été, site d'hivernage). Cette aire a été adaptée au niveau de la voie ferrée afin de ne pas la prendre en compte dans l'étude.
- **L'Aire d'Étude Éloignée (AEE),** Définie par un périmètre de **20 km** autour de la zone d'étude immédiate, cette zone permet d'analyser l'ancrage territorial du projet. Elle sert notamment à identifier les unités paysagères concernées, les impacts visuels, les documents réglementaires, etc.

C'est au sein de l'AEI et de l'AER que sont réalisés les relevés floristiques et faunistiques. Par souci de clarté, l'association de ces **deux zonages** sera appelée « zone d'étude » ou « aire d'étude ».

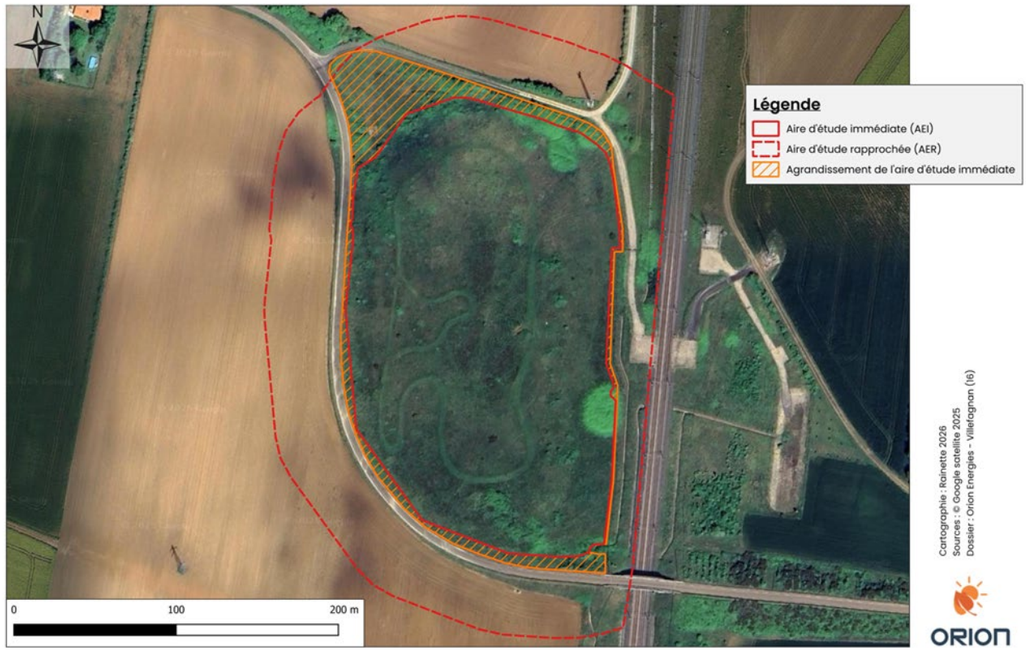
La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de l'Aire d'Étude Immédiate du projet, afin de définir les surfaces de zones humides impactées et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation).

Ainsi, la zone d'étude du présent dossier, où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet, dont sont exclues les zones imperméabilisées.

Dans le présent projet, le diagnostic écologique est réalisé sur l'Aire d'Étude Immédiate d'origine, sur une surface de 3,97 ha. La délimitation de zones humide deux critères est réalisée sur la version agrandie de l'Aire d'Étude Immédiate, sur une surface de 4,58 ha.

La carte suivante présente les aires d'études.

Délimitation de la zone d'étude



Carte 35 : Délimitation de la zone d'étude

3.2 Synthèse bibliographique des zonages existants

3.2.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages relatifs au patrimoine naturel ont été recensés dans un périmètre élargi de **5 km** autour du projet. Seuls les sites Natura 2000 sont étudiés plus largement pour prendre en considération le réseau Natura 2000 dans un rayon de **20 km.**

De manière générale sont distingués :

- **Les zonages d'inventaires**, qui n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.
- **Les zonages de protection**, qui entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures : protections réglementaires, protections contractuelles, protection par la maîtrise foncière, etc.

Dans le cas présent, la zone du projet n'est pas directement concernée par des zonages de protection ou d'inventaires. Cependant, un zonage de protection et trois zonages d'inventaires sont localisés à moins de 5 km de la zone d'étude. De plus, six zones Natura 2000 sont situées à moins de 20 km de la zone d'étude. Ceux-ci sont présentés ci-après puis localisés sur les cartes en fin de chapitre.

📖 Des cartes en fin de chapitre localisent les zonages situés à proximité du projet.

3.2.1.1 Rappel sur les zonages concernés

Les zonages d'inventaires

En rappel, une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. **Deux types** de ZNIEFF sont distingués :

- **Les ZNIEFF de type I,** d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- **Les ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Il est noté que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

Parallèlement, une **ZICO** (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) correspond à des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Les zonages de protection

Le réseau Natura 2000

Le **réseau Natura 2000** est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « *Oiseaux* » et de la Directive « *Habitats-Faune-Flore* ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

Les sites acquis par le CEN

Les sites acquis des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) sont des espaces protégés grâce à la maîtrise foncière. Ils permettent de connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager en France. Les CEN interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

3.2.1.2 Zonages au droit du site

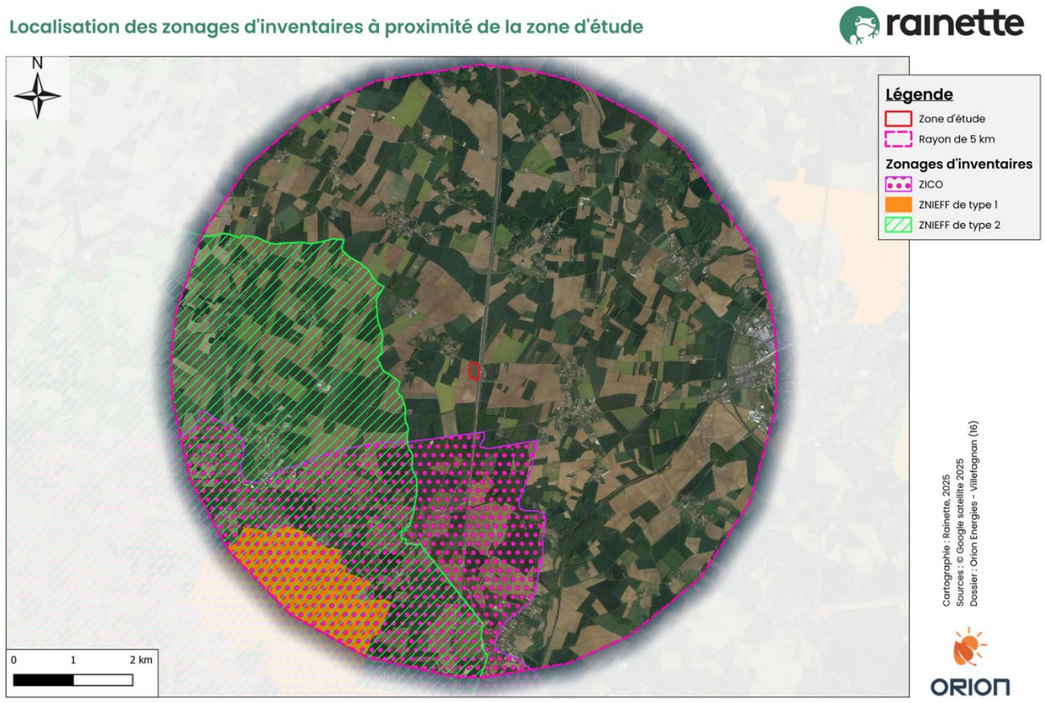
Aucun zonage n'est présent au droit de la zone projet.

3.2.1.3 Zonages de proximité

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude.

Tableau 26 : Zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel présents à proximité du projet

Type de zonage		Code	Nom	Surface (ha)	Distance de la ZE (km)	N° sur les cartes
Zonages d'inventaires						
ZNIEFF	Type I	540003107	Prairies de Leigne	917	3,6	
	Type II	540120098	Plaine de Villefagnan	9 519	1,1	
ZICO			Plaine de Villefagnan	9 116	0,8	
Zonages de protection						
CEN	Site Acquis	FR1505529	La Ferté – Plaine de Villefagnan	19	2,9	
Natura 2000	Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR5400447	Vallée de la Boutonne	7 145	17,1	1
		FR5400450	Massif forestier de Chizé-Aulnay	17 357	17,9	2
	Zone de Protection Spéciale (ZPS)	FR5412022	Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay	24 450	14,2	1
		FR5412021	Plaine de Villefagnan	9 531	1,1	2
		FR5412023	Plaines de Barbezières à Gourville	8 108	17,8	3
		FR5412006	Vallée de la Charente en amont d'Angoulême	4 008	13,7	4



Carte 36 : Localisation des zonages d'inventaires à proximité de la zone d'étude



Carte 37 : Localisation des zonages de protection à proximité de la zone d'étude

3.2.2 Présentation détaillée du réseau Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est considéré comme « au droit » du site.

Cependant, **6 sites** sont localisés dans un rayon de **20 km** autour de la zone de projet :

- La ZSC n° FR5400447 « Vallée de la Boutonne » ;
- La ZSC n° FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay » ;
- La ZPS n° FR5412022 « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » ;
- La ZPS n° FR5412021 « Plaine de Villefagnan » ;
- La ZPS n° FR5412023 « Plaines de Barbezières à Gourville » ;
- La ZPS n° FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ».

Les descriptions de ces sites sont issues de la version officielle du FSD (Formulaire Standard de Données) transmise par la France à la commission européenne et consultée sur le site de l'INPN/MNHN.

Une description globale est proposée ci-dessous (reprenant les chapitres « Autres caractéristiques du site », « Qualité et importance »).

À noter que les DOCOBS disponibles ont été consultés dans le cadre de l'étude est seront une base de travail pour l'analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

3.2.2.1 Présentation détaillée de la ZSC n°FR5400447 « Vallée de la Boutonne »

D'une superficie de **7 145 ha**, la zone Natura 2000 identifiée « Vallée de la Boutonne » est classée comme SIC (Site d'Intérêt Communautaire) sous le code FR5400447 depuis **décembre 2004** et comme ZSC (Zone Spéciale communautaire) depuis **avril 2007**. Le Document d'Objectif du site a été réalisé.

Autres caractéristiques du site

« Ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents (bassin de la Charente : ruisseaux et petites rivières de plaine, à eaux courantes, de qualité encore correcte malgré les mutations récentes des pratiques agricoles sur l'ensemble du bassin versant, à lit majeur constitué d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylve discontinue en cours de remplacement par les cultures céréalières (en forte extension) et la populiculture. »

Qualité et importance

« Ensemble remarquable par la présence de tout un cortège d'espèces menacées inféodées aux écosystèmes aquatiques de bonne qualité, dont les populations sont en déclin généralisé dans toute l'Europe de l'Ouest et dont la conservation est considérée comme d'intérêt communautaire : mammifères (Loutre d'Europe, plusieurs espèces de chauves-souris), invertébrés tels que la Rosalie des Alpes ou le Cuivré des marais, poissons (Lamproie de Planer, chabot), amphibiens, etc. »

Vulnérabilité

« Comme tous les écosystèmes aquatiques de plaine, le réseau hydrographique de la Boutonne est particulièrement sensible aux différentes menaces susceptibles d'altérer la qualité physico-chimique de ses eaux auxquelles de nombreuses espèces remarquables sont étroitement associées :

- *Soit directes : par pollution localisée (effluents domestiques ou agricoles en provenance de villages non équipés de stations d'épuration) ou diffuse (eutrophisation provoquée par les intrants agricoles en provenance du bassin versant) ; par modification du régime hydraulique et thermique (impact des prélèvements pour l'irrigation sur les débits d'étiage et les températures maximales).*
- *Soit indirectes : par artificialisation des milieux riverains (disparition de la ripisylve, remplacement des prairies humides par des cultures céréalières) ou du bassin versant dans son entier (intensification agricole). »*

3.2.2.2 Présentation détaillée de la ZSC n°FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay »

D'une superficie de **17 357 ha**, la zone Natura 2000 identifiée « Massif forestier de Chizé-Aulnay » est classée comme SIC sous le code FR5400450 depuis **décembre 2004** et comme ZSC depuis **avril 2007**. Le Document d'Objectif du site a été réalisé.

Autres caractéristiques du site

*« Le plus vaste ensemble forestier régional, comprenant **7 noyaux boisés** séparés par des espaces à forte dominance agricole (céréales intensives). Forêts caducifoliées sur calcaires jurassiques : chênaie pubescente essentiellement dans les bois privés gérés en taillis mais également futaie de hêtre dans les deux forêts domaniales de Chizé et d'Aulnay. »*

Qualité et importance

« Remarquable cortège floristique associé à la hêtraie avec des populations importantes d'espèces rares ou en station unique au niveau régional (Belladone, Orge d'Europe).

Outre son intérêt phytocénotique, le site héberge également des espèces menacées dont la dépendance vis à vis de la futaie de hêtre est plus ou moins forte : invertébrés et chiroptères notamment.

Par ailleurs, une grande partie des espaces boisés du site consiste en chênaie pubescente traitée en taillis au sein de laquelle subsistent des pelouses et des ourlets calcicoles thermophiles de surface réduite mais d'une grande signification biogéographique par la présence d'un très riche cortège d'espèces d'origine méditerranéenne ou Sud-européenne dont plusieurs possèdent sur le site leur limite de répartition absolue vers le Nord ; ces pelouses et ourlets hébergent en outre une des rares localités du Séneçon du Rouergue, Astéracée endémique française connue de quelques rares autres localités des "causses" du Lot. »

Vulnérabilité

« Située aux confins de son aire d'indigénat, la hêtraie de Chizé est très sensible aux variations climatiques ; le hêtre y connait ainsi depuis quelques années des problèmes de dépérissement important (stress hydrique dû à des déficits pluviométriques successifs). La recherche d'essences de remplacement, après exploitation des hêtres malades, entraînerait une banalisation de l'habitat, voire dans le cas d'un enrésinement, sa disparition pure et simple.

Par ailleurs la conduite actuelle des peuplements en futaie équienne régulière avec des méthodes de sylviculture moderne ne permet vraisemblablement pas à la forêt de jouer pleinement son rôle d'habitat vis à vis d'espèces menacées, liées le plus souvent à des faciès de futaie irrégulière et âgée avec de nombreux arbres sénescents ou morts (chauves-souris sylvicoles, invertébrés aux larves sapro-xylophages etc.).

Les bois privés sont soumis quant à eux aux aléas d'une éventuelle volonté de "rentabilisation" de la part de leurs propriétaires : des enrésinements plus ou moins importants (Pinus nigra s.l. et Pinus sylvestris) ont déjà eu lieu ou sont en cours dans tous les noyaux non domaniaux, menaçant plus ou moins fortement selon les densités utilisées la qualité botanique des phytocénoses spontanées.

Enfin, les très riches ourlets qui se développent le long des nombreuses routes et voies carrossables sillonnant les boisements restent sous la dépendance étroite des modalités de gestion de ces espaces linéaires par les différents organismes gestionnaires : date et périodicité des interventions, matériel utilisé, etc. »

3.2.2.3 Présentation détaillée de la ZIP n°FR5412022 « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay »

D'une superficie de **24 450 ha**, la zone Natura 2000 identifiée « *Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay* » est classée comme ZPS sous le code FR5412022 depuis **juillet 2004**. Le Document d'Objectif du site a été réalisé.

Autres caractéristiques

« Diversité de milieux au sein de la mosaïque de cultures, persistance de prairies humides et de zones bocagères. »

Qualité et importance

*« Le site est une des **huit zones** de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en ex-région Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des **quatre principales zones** de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres. Elle concerne également pour partie la Vienne (**2nd** site de ce département). Celle-ci abrite ~ **10 %** des effectifs régionaux. »*

Vulnérabilité

*« L'inventaire « Activités agricoles 1 » a souligné une baisse très significative du nombre d'exploitants agricoles et donc d'exploitations dans les communes de la ZPS, et particulièrement d'exploitations en polyculture-élevage au cours des **40 dernières années**.*

*Ce phénomène a entraîné « mécaniquement » une augmentation de la surface agricole utilisée des exploitations (en **1979, 32 ha** en moyenne, **74 ha** en **2000** soit multipliée par **2,3** en **20 ans**). Dans la même période, les surfaces moyennes des exploitations supérieures à **50 ha** ont progressé de **82 %.***

*La taille des parcelles s'est agrandie à l'instar des plaines céréalières intensives comme celle de Niort-Brioux, site d'étude du CNRS de Chizé (Thomas, **2005**). Les conséquences directes sont un essor constant des cultures céréalières au dépend des cultures pérennes.*

*L'homogénéisation de l'assolement et la diminution rapide des surfaces enherbées entraîne une rétraction de l'habitat favorable préjudiciable à l'ensemble des espèces prioritaires : « nidification, alimentation, repos » (Bretagnolle, **2009**).*

*La ZPS dispose encore d'un stock important de surfaces enherbées — **4 350 ha** en **2009**, **21,2 %** de la SAU (carte 14 de l'Atlas) — mais dont la nature, la gestion ou la localisation ne sont toutefois pas souvent spécifiquement adaptées aux besoins des espèces d'intérêt communautaire prioritaires.*

C'est pourquoi la survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend du maintien à grande échelle des mesures agro-environnementales.

Ces mesures visent à compenser la diminution voire l'intensification des prairies, ainsi que la perte de diversité paysagère et par voie de conséquence des habitats et de l'alimentation (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc.).

*La construction en **2012** de la LGV SEA Tours-Bordeaux, les aménagements fonciers associés, la création de nombreux parcs éoliens en périphérie immédiate de la ZPS (ainsi que des projets à l'intérieur), les projets de plusieurs grandes retenues de substitutions, font partie des projets dont les effets cumulés sont probablement importants sans être pour autant quantifiables séparément et à court terme. »*

3.2.2.4 Présentation détaillée de la ZPS n°FR5412021 « Plaine de Villefagnan »

D'une superficie de **9 531 ha**, la zone Natura 2000 identifiée « *Plaine de Villefagnan* » est classée comme ZPS sous le code FR5412021 depuis **juillet 2004**. Le Document d'Objectif du site a été réalisé.

Autres caractéristiques du site

*« Les cultures (céréales, oléo-protéagineux) représentent la grande majorité de la SAU du site, avec un parcellaire important. Les milieux herbacés (luzernes, prairies, jachères et friches herbacées) ne représentent que **10 %** de la SAU. Sur ce territoire, les haies sont encore bien présentes sur certains secteurs et jouent un rôle important pour l'avifaune. »*

Qualité et importance

*« Le site est une des **huit zones** de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour la survie de cette espèce en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des **deux principales zones** de survivance de cette espèce dans le département de la Charente. Au total **19 espèces** d'intérêt communautaire sont présentes dont **3** atteignent des effectifs remarquables sur le site. Des effectifs importants de Vanneau (Vanellus vanellus) (plusieurs milliers) sont également notés en hivernage et au passage migratoire. »*

Vulnérabilité

« La survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend fortement des surfaces disponibles en milieux herbacés, de leur répartition et de leur gestion.

La mise en œuvre à grande échelle de mesures agro-environnementales avec les agriculteurs est déjà une priorité, mais rencontre des difficultés de mise en œuvre au regard du nombre de partenaires associés et des délais de paiement importants. Ces mesures ne suffisent pas encore à compenser la perte de la diversité paysagère et par voie de conséquence, la perte d'habitat et de ressources alimentaires (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc.…). Or ce sont les éléments-clés de la survie de l'espèce. »

3.2.2.5 Présentation détaillée de la ZPS n°FR5412023 « Plaines de Barbezières à Gourville »

D'une superficie de **8 108 ha**, la zone Natura 2000 identifiée « Plaines de Barbezières à Gourville » est classée comme ZPS sous le code FR5412023 depuis **juillet 2004**. Le Document d'Objectif du site a été réalisé.

Autres caractéristiques du site

*« Ce site fait partie des **8 ZPS** désignées en ex-Poitou-Charentes pour la sauvegarde des oiseaux de plaine, au premier rang desquels l'Outarde canepetière. Il est voisin à l'Ouest de la ZPS "Plaine de Néré à Bresdon", dont les enjeux sont similaires et les populations liées.*

*Les cultures représentent les **8/10** de la surface du site ; elles comprennent des céréales, des oléagineux, de la luzerne souvent intensive, quelques jachères en rotation mais comme partout, en forte régression depuis **2007**. Les parcelles sont assez grandes, souvent entrecoupées de vignoble. »*

Qualité et importance

*« Le site est une des **huit zones** de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des **deux principales zones** de survivance de cette espèce dans le département de la Charente. Celle-ci abrite ~**7 %** des effectifs régionaux. Au total **13 espèces** d'intérêt communautaire sont présentes dont **3** atteignent des effectifs remarquables sur le site. Des effectifs importants de Vanneau (Vanellus vanellus) (plusieurs milliers) sont également notés en hivernage et au passage migratoire. »*

Vulnérabilité

« La survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend de la mise en œuvre à grande échelle des mesures testées sous forme de contrats passés avec les agriculteurs.

Ces mesures visent à compenser la perte de diversité paysagère et par voie de conséquence des habitats et de l'alimentation (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc.). Ce sont les éléments-clés de la survie de l'espèce. Le développement du grand éolien en périphérie de la ZPS, voire à l'intérieur à moyen terme, entraîne une grande incertitude quant aux impacts localisés et cumulés. »

3.2.2.6 Présentation détaillée de la ZPS n°FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »

D'une superficie de **4 008 ha**, la zone Natura 2000 identifiée « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est classée comme ZPS sous le code FR5412006 depuis **mars 2001**. Le Document d'Objectif du site a été réalisé.

Autres caractéristiques du site

*« Les **980 ha** de prairies de fauche mésophiles et méso-hygrophiles sont les milieux essentiels du site : ils constituent l'habitat de vie du Râle des genêts. Initialement, l'ensemble des parcelles de la vallée étaient entrecoupées de haies de frênes, de saules et d'aulnes. Actuellement cette situation est très variable en fonction des secteurs d'inondabilité de la vallée. »*

Qualité et importance

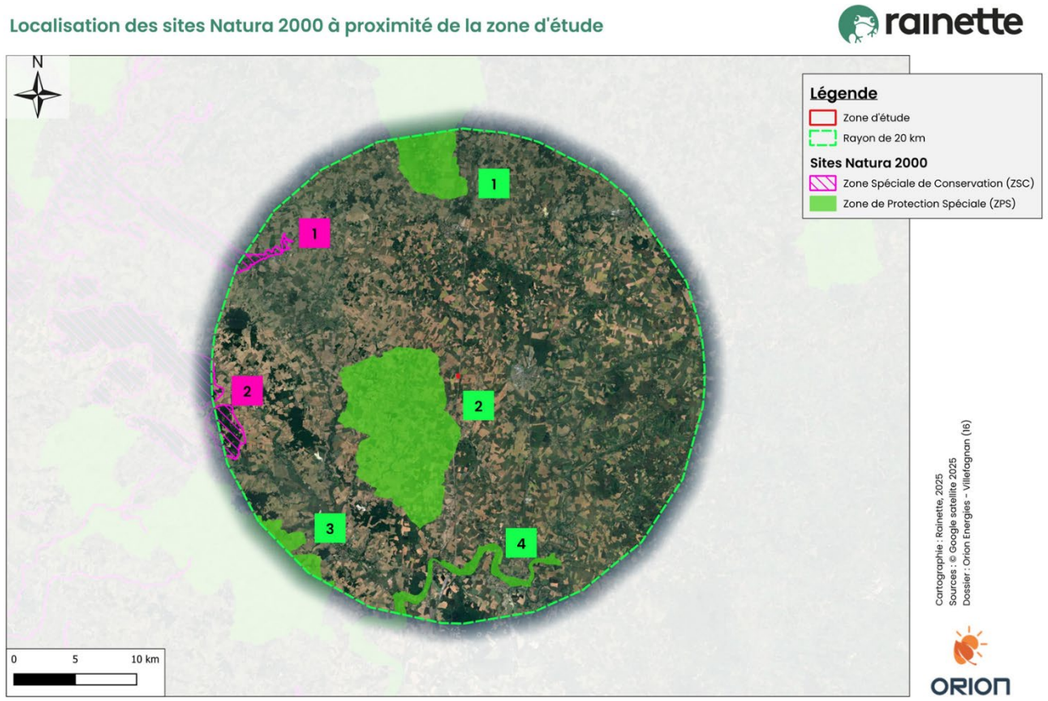
*« En **2004** lors de la description du site (FSD initial), cette portion de **50 km** de la vallée de la Charente hébergeait encore environ **35 mâles** chanteurs de Râles des genêts, soit environ **3 %** de la population française. L'espèce a depuis disparu du site, le dernier mâle chanteur ayant été contacté en **2011**.*

*Entre le FSD initial et le FSD **2017**, on note l'apparition du Vison d'Europe sans qu'il puisse être assuré que l'espèce était réellement absente lors de la désignation ou s'il s'agissait d'un défaut de prospection. La présence de l'espèce à proximité du site a été confirmée début **2017** par des prospections spécifiques Vison d'Europe conduites par l'ONCFS dans le cadre du PNA. »*

Vulnérabilité

*« Plus de **50 %** des prairies ont disparu entre **1980** et **2000** dans ce secteur, remplacées par des champs de maïs ou des cultures de peupliers. À cela s'ajoute la baisse de qualité et de quantité de l'eau dans le fleuve. Les profondes mutations agricoles ont ensuite engendré des situations très contrastées avec la poursuite de l'intensification d'une partie des surfaces et la déprise sur d'autres (dynamique de boisement). Entre **2000** et **2011** les effectifs ont chuté jusqu'à disparition totale de l'espèce en **2011**.*

*L'une des menaces majeures pour ce site comme pour le reste du bassin versant de la Charente, est la modification du régime hydrologique, profondément perturbé par les prélèvements d'irrigation : les volumes autorisés et les volumes prélevables d'environ **32 millions de m³** en **2017**, étant incompatibles avec le bon état écologique des cours d'eau et des habitats et espèces associés (aquatiques et ou hygrophiles). À noter par exemple que plusieurs **dizaines de kilomètres** linéaires de rivières s'assèchent chaque année depuis **8** à **10 ans** sur les têtes de ce bassin. Les volumes réellement consommés étant pourtant de **12 millions de m³**, c'est-à-dire **70 %** inférieurs aux VA / VP. L'amélioration de la gestion du partage quantitatif de la ressource, la redéfinition des seules DOE / DCE et la redéfinition de la localisation de plusieurs stations de mesure est une urgence pour assurer le bon état de conservation de la plupart des habitats et des espèces (d'intérêt communautaire ou non) de ce site. »*



Carte 38 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

3.2.3 À l'échelle régionale : Trame verte et bleue du SRADDET

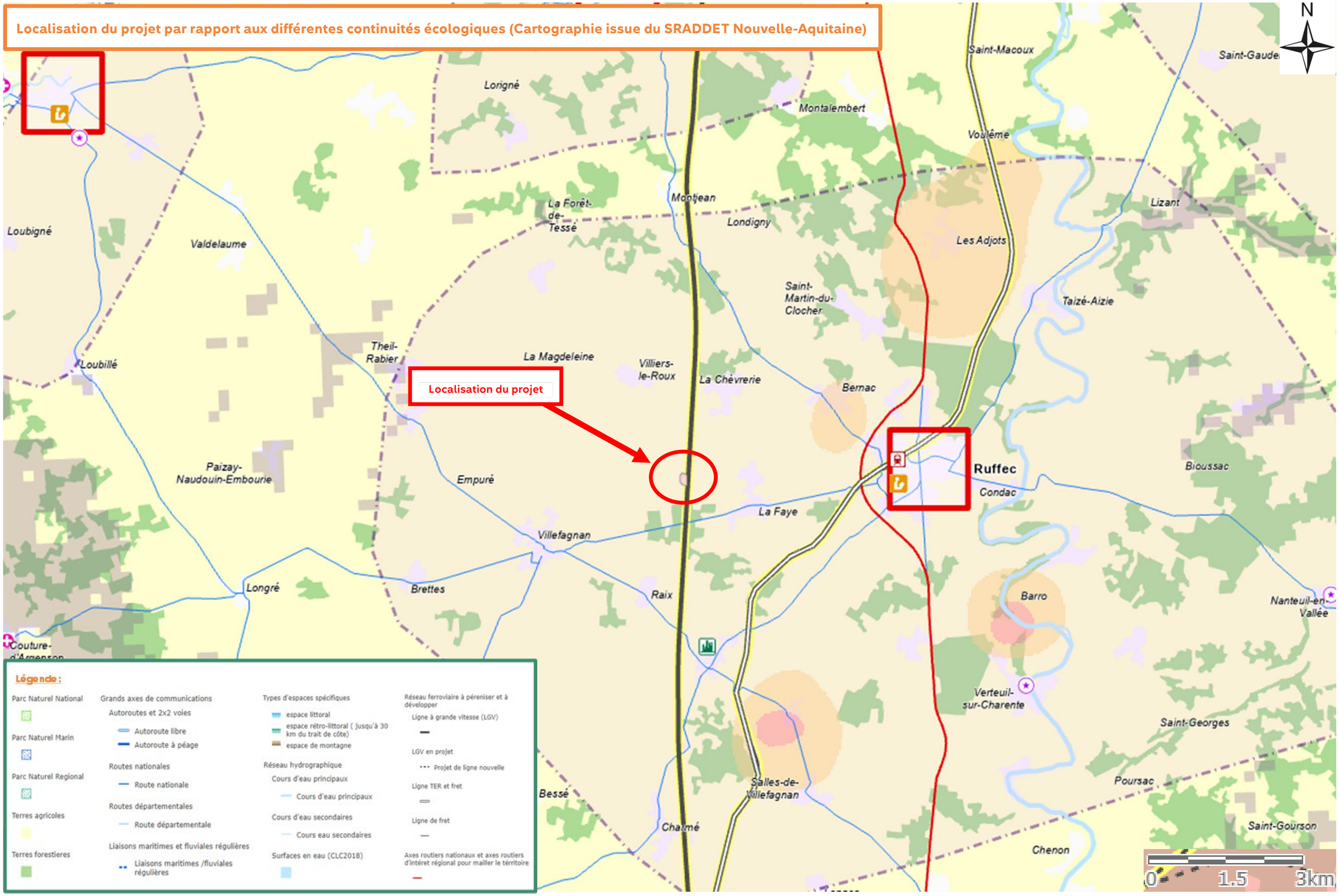
L'article 10 de la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires** (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Il se substitue aux schémas régionaux, SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD. Dans la région Nouvelle-Aquitaine, le SRADDET a été approuvé par arrêté préfectoral le **27 mars 2020** puis modifié et approuvé par arrêté préfectoral le **18 novembre 2024**. Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine propose une vision de la région à l'horizon 2030, avec les différents objectifs à atteindre.

La cartographie des continuités écologiques régionales est représentée dans l'atlas cartographiques du SRADDET.

📖 La carte en page suivante localise la zone d'étude par rapport aux différentes entités du SRADDET.

À la lecture de cette carte, il apparaît que la zone du projet se situe dans un contexte de terrains agricoles. Elle est accolée à une Ligne à grande vitesse (LGV). Quelques boisements se situent à proximité.

Localisation du projet par rapport aux différentes continuités écologiques (Cartographie issue du SRADDET Nouvelle-Aquitaine)



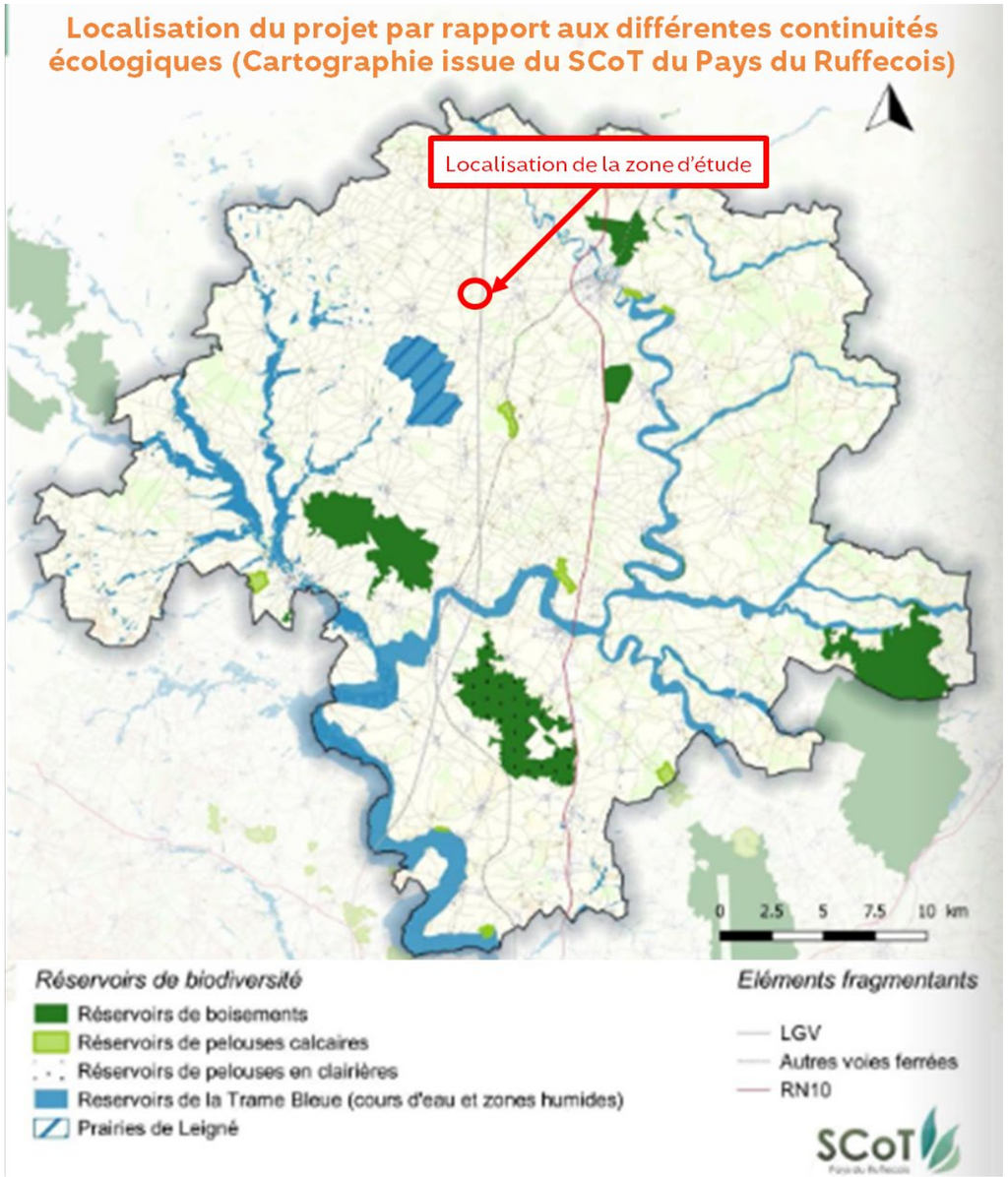
Carte 39 : Localisation du projet par rapport aux différentes continuités écologiques (Source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)

3.2.4 À l'échelle locale : Trame verte et bleue du SCoT

Le **Schéma de Cohérence Territoriale**, couramment appelé SCoT, est le document de planification stratégique qui fixe à l'échelle du territoire les grandes orientations d'aménagement et de développement du territoire. La zone d'étude est située en partie au sein du SCoT du Pays du Ruffecois. Le SCoT a été approuvé le **25 mars 2019.**

📖 La carte ci-dessous localise le site d'étude par rapport aux différentes entités du SCoT.

Cette carte illustre que le cœur du projet ne se situe pas au sein de continuités de la trame verte et bleue. Elle montre qu'il se situe en revanche proche d'une ligne ferroviaire : la LGV.



Carte 40 : Localisation du projet par rapport aux différentes continuités écologiques (Source : SCoT du Pays du Ruffecois)

3.2.5 Zones humides

3.2.5.1 Définition juridique des zones humides (ZH)

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'environnement : *« 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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- L'article R 211-108 du Code de l'environnement,
- L'article L.214-7-1 du Code de l'environnement,
- L'arrêté du **1er octobre 2009** modifiant l'arrêté du **24 juin 2008**,
- L'article 23 de la Loi n°2019-773 du **24 juillet 2019**.

3.2.5.2 Protection réglementaire des zones humides

La loi du **23 février 2005** relative au développement des territoires ruraux stipule que *« la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général ».* Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

3.2.5.3 Situation par rapport aux Zones à Dominante Humide (ZDH)

Le SDAGE du bassin Adour-Garonne

Le **SDAGE** (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de **6 ans,** les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site d'étude s'inscrit dans le territoire du bassin Adour-Garonne, dont le SDAGE a été défini pour la période 2022-2027.

Le SDAGE du bassin a été adopté le **10 mars 2022**, pour une entrée en vigueur le **04 avril 2022** (publication au JORF), après un travail de concertation de tous les acteurs concernés et la publication d'un état des lieux. Ces données constituent alors une source de réflexion, mais leur échelle d'utilisation empêche de les utiliser efficacement dans des cas de réflexions parcellaires. Les zones à dominante humide appellent donc à des investigations de terrain plus poussées afin de confirmer/infirmer le caractère humide des zones présupposées.

L'ambition du SDAGE Adour-Garonne **2022-2027** est d'atteindre **70 %** de masses d'eau de surface en bon état écologique. Le SDAGE donne des échéances aux acteurs du grand Sud-Ouest et s'impose à l'ensemble des programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il répond aux enjeux locaux, environnementaux et économiques et vise une gestion concertée et équilibrée de la ressource en eaux par les différents usagers, afin de limiter les conflits et de partager l'eau.

Les orientations et dispositions du SDAGE du bassin Adour-Garonne sont organisées selon **4 enjeux** :

- **Enjeu A :** Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- **Enjeu B :** Réduire les pollutions ;
- **Enjeu C :** Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- **Enjeu D :** Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Un **Programme de mesures** (PDM) accompagne le SDAGE. Il regroupe des actions techniques, réglementaires et organisationnelles à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE.

Concernant la mise en œuvre de la séquence ERC en vue de préserver les milieux humides, le SDAGE stipule dans l'orientation D (Disposition D-41 : « *Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides* ») :

« *Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution au moins équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite et s'inscrire dans une logique de gain net ; l'additionnalité écologique de la mesure doit être démontrée. Le pétitionnaire doit fournir une méthode d'évaluation des besoins et réponses en termes de compensation zone humide.*

Ainsi, le pétitionnaire démontre que le taux de compensation qu'il propose (…) apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution au moins équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités (additionnalité écologique). Cette séquence est requise dans le cadre du dispositif ERC. En cas d'absence de cette démonstration, la compensation sera effectuée à minima à hauteur de 150 % de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique et de publications).

Par référence à l'article L.163 1 II du code de l'environnement relatif à la mise en œuvre des mesures de compensation, celle-ci sera localisée prioritairement dans le bassin versant de la masse d'eau impactée, à défaut dans le même bassin versant de gestion (PAOT ; voir Carte A1 1) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. Un état initial fiable et précis est attendu non seulement pour les zones humides impactées mais également pour les sites candidats à la compensation de zones humides, afin de pouvoir comparer correctement les pertes liées à l'impact et les gains pressentis liés à la compensation, dans le but d'atteindre la nécessaire équivalence écologique et fonctionnelle. »

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50 000e. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à **100 %** constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « *zones à dominante humide* ».

Le SAGE Charente

Les **SAGE** (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire…).

Le projet est situé dans le périmètre du SAGE Charente.

Le périmètre de ce SAGE a été définit le **18 avril 2011** par arrêté préfectoral, modifié le **29 janvier 2016**. Il recouvre **9 300 km²**. Le SAGE Charente a été approuvé en **novembre 2019** et est en mise en œuvre pour une période de **6 ans**.

Ce SAGE a été mis en place par l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Charente, une institution interdépartementale qui regroupe les conseils généraux de la Charente, la Charente-Maritime, les Deux-Sèvres et la Vienne. Ce SAGE concerne **709 communes** regroupées sur **6 départements** : Charente, Charente-Maritime, Vienne, Deux-Sèvres, Haute-Vienne, et la Dordogne.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- Les activités et les usages ;
- La sécurité des personnes et des biens ;
- La disponibilité des ressources en eau ;
- L'état des milieux ;
- L'état des eaux ;
- La gouvernance de bassin.

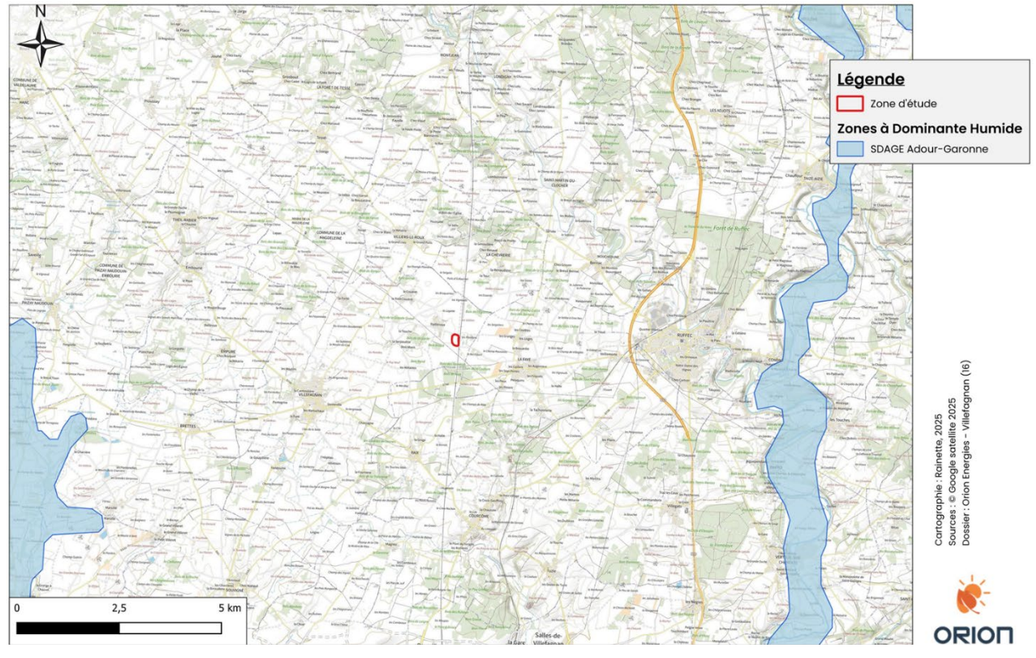
Les thématiques abordées sont les suivantes :

- Animation, sensibilisation et concertation ;
- Gestion qualitative ;
- Gestion quantitative ;
- Gouvernance et aménagement du territoire ;
- Milieux aquatiques et biodiversité.

📖 La carte en page suivante illustre la localisation des ZDH (Zone à Dominante Humide) du SDAGE Adour-Garonne à proximité de la zone d'étude.

À la lecture de la carte en page suivante, il apparaît que la zone d'étude ne se situe pas au sein d'une zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Adour-Garonne.

Zones à Dominante Humide du SDAGE Adour-Garonne à proximité de la zone d'étude



Carte 41 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Adour-Garonne à proximité de la zone d'étude

3.2.5.4 Situation par rapport aux Zones Humides Effectives (ZHE)

Agence de l'eau Adour-Garonne

L'Agence de l'eau Adour-Garonne fait partie de l'une des **six agences** françaises chargées de la lutte contre la pollution et la protection des milieux aquatiques. L'agence exerce ses missions dans le Sud-Ouest de la France, au sein du bassin versant de l'Adour-Garonne.

Dans l'objectif de contribuer et d'améliorer les connaissances sur les zones humides du bassin, l'Agence de l'eau Adour-Garonne met à disposition les Zones Humides Effectives (ZHE) provenant de la compilation d'inventaire de terrain réalisé sur le bassin. Ces données sont issues de données d'inventaires financés par l'Agence de l'eau. Elle repose sur l'identification et la délimitation technique des zones humides par prospection de terrain selon les critères « hydromorphie des sols » ou « végétation hygrophile ». La dernière mise à jour de la donnée a été réalisée le **25 septembre 2024.**

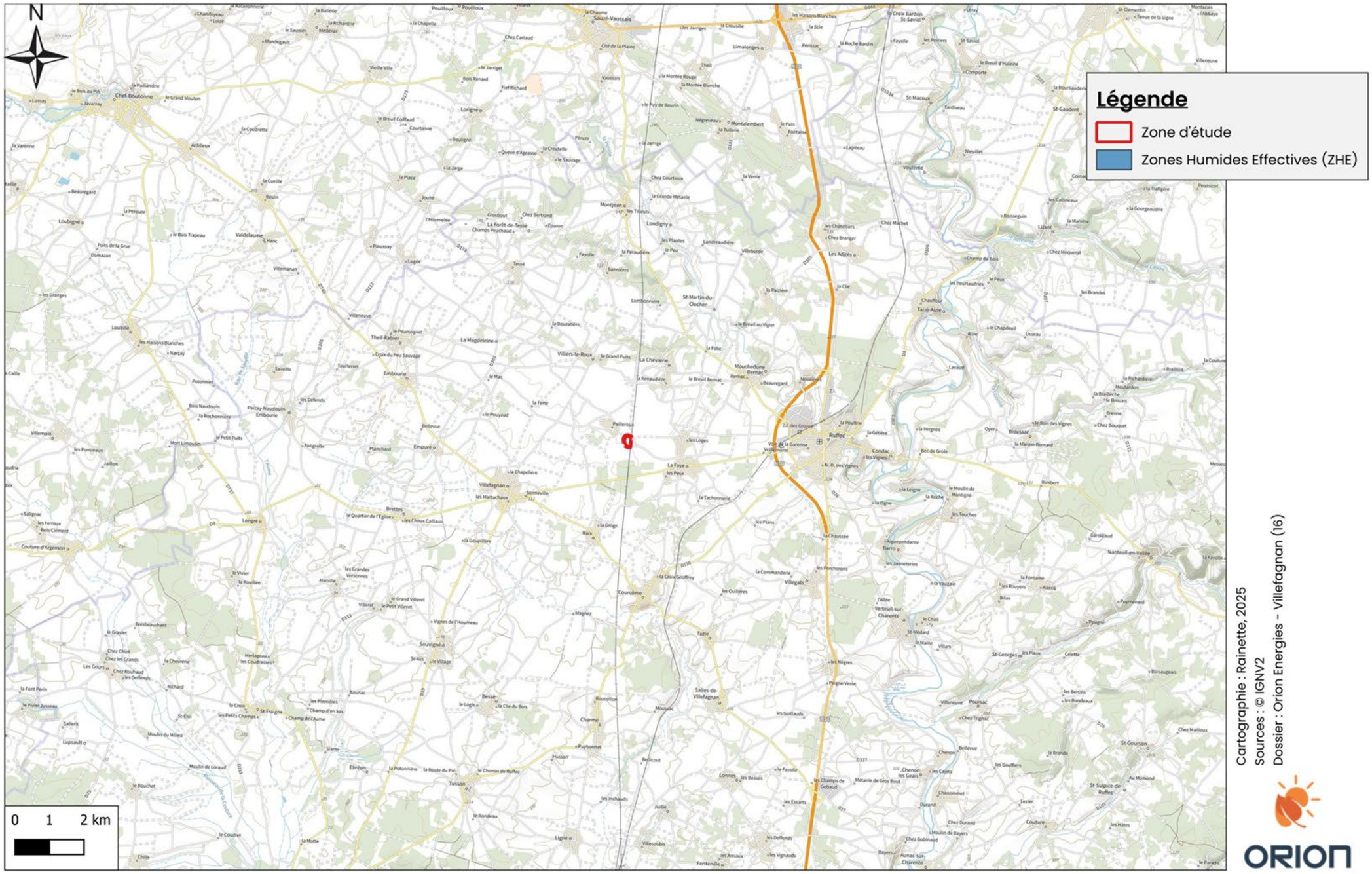
📖 La carte suivante illustre la localisation des ZHE (Zones Humides Effectives)

À la lecture de la carte en page suivante, il apparaît que la zone d'étude ne se situe pas au droit d'une Zone Humide Effective (ZHE).

3.2.5.5 Conclusion

À la lecture des cartes, il apparaît que la zone d'étude ne se situe ni au sein d'une Zones à Dominante Humide du SDAGE Adour-Garonne défini pour la période 2022-2027, ni au sein d'une Zone Humide Effective. Néanmoins, cette analyse ne suffit pas pour confirmer l'absence ou la présence de zones humides sur les zones d'études. Ces délimitations n'ayant pas de portée juridique. Seule une expertise de terrain permet de conclure sur ce point.

Zones Humides Effectives définies par l'Agence de l'eau Adour-Garonne à proximité de la zone d'étude



Carte 42 : Zones Humides Effectives définies par l'Agence de l'eau Adour-Garonne à proximité de la zone d'étude

3.3 Diagnostic écologique

3.3.1 La flore et les habitats

Objectifs

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés et de détecter les espèces floristiques à enjeux afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude. La cartographie précise de ces différents habitats sur le terrain, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Il est présenté dans ce chapitre :

- Une description globale de la zone d'étude,
- Une consultation et une analyse des données bibliographiques,
- Une description des habitats et des espèces associées,
- Une cartographie des habitats,
- Une évaluation patrimoniale des habitats et des espèces observées,
- Une cartographie de localisation des espèces floristiques à enjeux et des espèces exotiques envahissantes,
- Une liste exhaustive des taxons observés sur la zone d'étude lors de la phase d'inventaire.

3.3.1.1 Description globale du site d'étude

La zone d'étude de Villefagnan correspond à une parcelle de petite taille, isolée entre des routes et une voie ferrée, en plein paysage agricole du Nord de la Charente (16). La parcelle se situe dans un contexte majoritairement plat, avec une légère pente sur site, probablement liée à un remaniement passé du terrain et lié aux infrastructures environnantes. La végétation est rudérale et fortement anthropisée, dominée par des espèces tolérantes aux perturbations et adaptées aux sols compactés et dégradés. La parcelle est entourée de cultures céréalières, limitant l'extension des habitats naturels mais créant un milieu favorable à certaines espèces pionnières.



Photo 1 : Vues d'ensemble de la zone d'étude © Rainette, 2025

3.3.1.2 Consultation et analyse des données bibliographiques

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces protégées et/ou menacées sont ici prises en compte.

Consultation des données communales

Afin d'orienter les prospections de terrain, une consultation des données naturalistes a été réalisée en **mai 2025** via la plateforme LOBELIA, pour la commune de Villefagnan (16). Seules les données botaniques postérieures à l'**année 2000** ont été retenues, afin de privilégier les observations récentes et pertinentes vis-à-vis du contexte actuel.

Cette recherche a permis d'identifier **quatre taxons d'intérêt patrimonial** signalés en Nouvelle-Aquitaine.

Parmi eux, **trois** présentent une affinité écologique avec les milieux présents sur la zone d'étude, principalement les prairies mésophiles, les friches rudérales et les espaces agricoles ouverts identifiés par photo-interprétation.

Ces espèces sont considérées comme potentiellement présentes sur le site en raison de leur écologie compatible avec les habitats recensés (friches, jachères et haies anthropiques par exemple). Leurs occurrences régionales et leurs exigences écologiques justifient leur mention dans le cadre de l'évaluation floristique.

Ces taxons sont inscrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27 : Espèces protégées et/ou menacées potentiellement présentes (*Lobelia, mai 2025*)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat PC	Menace PC	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial	Déterminant ZNIEFF NVA	Dernière date d' observation
Adonis annua L., 1753	Adonis annuel, Adonis d'automne, Goutte-de-sang	I	NT	LC	Non	Oui	Oui	2008
Cyanus segetum Hill, 1762	Bleuet des moissons, Bleuet, Barbeau	I	NT	LC	Non	Non	Non	2020
Ranunculus arvensis L., 1753	Renoncule des champs, Chausse-trappe des blés	I	VU	LC	Non	Oui	Oui	2013

Légende : I = Indigène ; LC = Taxon de préoccupation mineure ; VU = Taxon vulnérable ; NT = Taxon quasi menacé ; NVA = région Nouvelle-Aquitaine ; PC = Poitou-Charentes

Zonages

Parmi les zonages d'inventaires à proximité, **1 ZNIEFF de type I** et **1 ZNIEFF de type II** ainsi qu'**un site acquis par le CEN** sont présents dans un périmètre proche de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables ainsi que les habitats observés au niveau de ces sites, afin d'établir les potentialités de présence d'espèces végétales à enjeux sur la zone d'étude.

Parmi l'ensemble des espèces mentionnées dans ces zonages et aux vues des habitats présents sur la zone de projet, **34 espèces** inféodées aux friches mésophiles, aux jachères rudérales et aux haies anthropiques semblent potentiellement observables sur la zone d'étude. Ces taxons sont inscrits dans le tableau suivant.

Tableau 28 : Espèces protégées et/ou menacées potentiellement présentes sur la zone d'étude, d'après les zonages situés au droit ou à proximité de la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat NVA	Menace Ex-PC	Menace France	Déterminante ZNIEFF Ex-PC	Législation	Zonage à proximité		
							ZNIEFF de type 1 : Prairies de Leigne	ZNIEFF de type 2 : : Plaine de Villefagnan	CEN : La Ferté-Plaine de Villefagnan
Adonis annua L., 1753 [nom. Et typ. cons.]	Adonis annuel, Adonis d'automne, Goutte-de-sang	I	LC	LC	Non	Non	X		
Aristolochia paucinervis Pomel, 1874	Aristoloche à nervures peu nombreuses, Aristoloche peu nervée	I	-	LC	Non	Non			X
Baldellia ranunculoides (L.) Parl., 1854	Baldellie fausse renoncule, Flûteau fausse renoncule	I	EN	LC	Oui	Art. 1			X
Bupleurum falcatum L., 1753	Buplèvre en faux, Buplèvre à feuilles en faux, Percefeuille	I	LC	LC	Non	Non	X		
Carex lepidocarpa Tausch, 1834	Laîche écailleuse	I	LC	LC	Non	Non	X		
Carthamus mitissimus L., 1753	Carthame très doux, Cardoncelle molle, Cardoncelle très douce, Mitine, Petit chardon sans épines	I	LC	LC	Non	Non	X		
Cyanus segetum Hill, 1762	Bleuet des moissons, Bleuet, Barbeau	I	LC	LC	Non	Non	X		
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Dactylorhize incarnat, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair	I	-	NT	Non	Non	X		
Deschampsia media (Gouan) Roem. & Schult., 1817	Canche Moyenne, Canche à feuilles de jonc, Canche intermédiaire	I	NT	LC	Non	Non	X		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat NVA	Menace Ex-PC	Menace France	Déterminante ZNIEFF Ex-PC	Législation	Zonage à proximité		
							ZNIEFF de type 1 : Prairies de Leigne	ZNIEFF de type 2 : Plaine de Villefagnan	CEN : La Ferté-Plaine de Villefagnan
Euphorbia verrucosa L., 1753	Euphorbe verruqueuse	I	VU		Oui	Art. 1	X		
Eleocharis uniglumis (Link) Schult, 1824	Éléocharide à une écaille, Scirpe à une écaille, Éléocharis à une écaille	I	VU	LC	Oui	Art. 1	X		
Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	Épipactide des marais, Épipactis des marais	I	NT	NT	Oui	Art. 9 ; 3 ; 5 ; 6 ; 8	X		
Fritillaria meleagris L., 1753	Fritillaire pintade, Fritillaire à damiers	I	LC	LC	Oui	Art. 4 ; 5 ; 9	X		
Galium boreale L., 1753	Gaillet boréal, Caille-lait du Nord	I	VU	LC	Oui	Non	X		
Galium debile Desv., 1818	Gaillet faible, Gaillet chétif	I	DD	LC	Non	Non	X		
Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell., 1913	Gastridie ventrue	I	LC	LC	Non	Non	X		
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane pneumonanthe, Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des marais	I	LC	LC	Non	Non	X		
Gymnadenia conopsea 'L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique	I	LC	LC	Non	Non	X		
Jacobaea aquatica (Hill) G. Gaertn., B. Mey. &Scherb., 1801	Jacobée aquatique, Séneçon aquatique	I	NT	LC	Non	Non		X	
Juncus compressus Jacq., 1762	Jonc comprimé, Jonc à tiges comprimées	I	LC	LC	Non	Non	X		
Juncus striatus Schousb. Ex E. Mey., 1822	Jonc strié	I	-	LC	Oui	Non	X		
Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke, 1863	Gesse de Pannonie	I	LC	NT	Non	Non		X	
Lysimachia tenella L., 1753	Lysimaque delicate, Mouron délicat	I	LC	LC	Non	Art. 5		X	
Oenanthe fistulosa L., 1753	Oenanthe fistuleuse	I	EN	LC	Oui	Non	X		
Oenanthe lachenalia C. C. Gmel., 1805	Oenanthe de Lachenal	I	DD	LC	Oui	Non	X		
Ranunculus arvensis L., 1753	Renoncule des champs, Chausse-trappe des blés	I	LC	LC	Non	Non	X		
Ranunculus ophioglossifolius Vill., 1789	Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Bouton-d'or à feuilles d'ophioglosse	I	VU	LC	Oui	PN	X		
Sanguisorba officinalis L., 1753	Sanguisorbe officinale, Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Pimprenelle officinale	I	LC	LC	Non	Non	X		
Schoenus nigricans L., 1753	Choin noircissant, Choin noirâtre	I	LC	LC	Non	Non		X	
Teucrium scordium L., 1753	Germandrée des marais, Chamaraz, Germandrée d'eau	I	LC	LC	Non	Non	X		
Trifolium pannonicum Jacq., 1767	Trèfle de Pannonie, Trèfle de Hongrie	I	-	VU	Non	Non	X		
Trifolium patens Schreb., 1804	Trèfle étalé	I	LC	LC	Non	Non		X	
Vicia tenuifolia Roth, 1788	Vesce à feuilles ténues, Vesce à petites feuilles, Vesce à feuilles étroites	I	LC	LC	Non	Non	X		
Xeranthemum cylindraceum Sm., 1813	Xéranthème cylindracé, Xéranthème fétide, Xéranthème cylindrique	I	LC	LC	Non	Non	X		

Légende : I = Indigène ; LC = Taxon de préoccupation mineure ; VU = Taxon vulnérable ; NT = Taxon quasi menacé ; EN = Taxon en danger ; DD = Données insuffisantes ; Art = Article ; NVA = région Nouvelle-Aquitaine ; Pc = Poitou-Charentes ; (-) = Pas de statut défini

3.3.1.3 Description détaillée des habitats et de la flore associée

Ci-après est proposée une description des habitats et de la flore associée, regroupés par grands types d'habitats. À chaque habitat est associée sa correspondance typologique (codes EUNIS, CORINE Biotopes, Natura 2000).

Végétations prairiales et de friche

Friches et jachères rudérales

Description :

Deux types de végétations herbacées ouvertes ont été distingués sur le site : les jachères rudérales, situées en bordure des routes et des chemins, et les friches rudérales, correspondant à des parcelles remaniées temporairement à l'abandon.

Les jachères rudérales sont exposées à des interventions humaines ponctuelles (fauchage irrégulier, débroussaillage). Elles sont situées en lisière de champs ou dans de petites dépressions légèrement plus humides. Le cortège végétal est dominé par des espèces rudérales pionnières, telles que le Gaillet blanc (*Galium album*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), le Myosotis bicolore (*Myosotis discolor*) et le Dactyle pelotonné (*Dactylis glomerata*). Ces milieux présentent une diversité légèrement supérieure aux friches, du fait de l'ouverture plus régulière du milieu.

Les friches rudérales, parfois dominées par la Cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*), se développent sur des sols similaires mais plus remaniés. La Cardère forme des touffes verticales élevées (**2–3 m**) qui structurent le milieu et prennent le dessus sur les autres herbacées et vivaces. Le cortège est également composé de Dactyle pelotonné (*Dactylis glomerata*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), et la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Ces friches, bien exposées au soleil et peu ombragées, sont dynamiques et susceptibles d'évoluer rapidement vers des formations arbustives si l'abandon se prolonge. Ces espèces possèdent une forte capacité de recolonisation, adaptées aux sols compacts, et traduisent un stade pionnier assez anthropisé. Dans certaines zones, de jeunes ligneux comme l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et des Ronces (*Rubus sp.*) commencent à s'installer, amorçant la succession vers des formations arbustives.

Correspondance typologique :

EUNIS	I1.53 5Jach7res non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces)
CORINE Biotope	87.1 (Terrains en friche)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

Ces milieux présentent un intérêt floristique limité, principalement lié à la diversité spécifique des plantes rudérales pionnières et à la présence ponctuelle de jeunes ligneux. Leur **valeur patrimoniale est de faible à très faible**, car les espèces présentes sont communes et largement répandues sur le territoire. Cependant, ces friches constituent un support temporaire pour la recolonisation végétale et la dynamique naturelle des successions écologiques, notamment en bordure de parcelles agricoles ou le long des voies de communication.



Photo 2 : Jachères en bordure de friche à gauche et friche rudérale à droite, friche dominée par Cardère à foulon en bas © Rainette, 2025

Végétations pré-forestières

Fourrés tempérés

Description :

Des formations arbustives fragmentées se rencontrent localement sur le site, principalement en lisière des zones agricoles et le long des chemins. Les fourrés tempérés sont caractérisés par un cortège arbustif diversifié, comprenant le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et l'Églantier des chiens (*Rosa canina*). Ces espèces témoignent d'une dynamique de succession secondaire, marquée par l'installation progressive de buissons en milieux ouverts et semi-anthropisés. La structure de ces fourrés est généralement hétérogène, mêlant jeunes arbustes et ligneux plus établis, avec parfois un sous-étage herbacé rudéral.

Des ronciers ponctuels, décrits par la suite, associés à l'Églantier des chiens (*Rosa canina*), ponctuent le paysage et contribuent à la continuité des faciès arbustifs.

Correspondance typologique :

EUNIS	F3.1 (Fourrés tempérés)
CORINE Biotope	31.8 (Fourrés)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique de ces fourrés tempérés est **faible**, car le cortège est composé d'espèces communes même s'ils jouent un rôle écologique structurant en offrant des habitats pour les stades juvéniles des ligneux et en favorisant la diversité structurale dans un paysage agricole uniforme. Ces fourrés contribuent aussi à la connectivité écologique locale et à la continuité des corridors végétaux.



Photo 3 : Fourré fragmenté © Rainette, 2025

Ronciers

Description :

Les ronciers se développent sur le site de manière ponctuelle à extensive, principalement en lisière de parcelles agricoles, le long des chemins et au cœur des friches. Ces faciès arbustifs sont dominés par les Ronces (*Rubus* sp.) et peuvent s'accompagner de jeunes arbustes pionniers tels que le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) ou l'Églantier des chiens (*Rosa canina*). La densité des buissons limite le développement de la végétation herbacée du sous-étage, qui reste clairsemée.

Ces formations, typiques des zones anthropisées et des friches en cours de succession, traduisent une dynamique naturelle de régénération vers des boisements ou fourrés plus matures.

Correspondance typologique :

EUNIS	F3.131 (Ronciers)
CORINE Biotope	31.831 (Ronciers)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique des ronciers est limité mais non négligeable. **La valeur patrimoniale est faible**, car le cortège est quasi-monospécifique. Toutefois, les ronciers jouent un rôle écologique important en tant que stades pionniers dans la succession végétale, offrant des habitats structurants pour les jeunes ligneux et contribuant à la continuité des corridors écologiques dans un paysage fortement anthropisé.



Photo 4 : Roncier © Rainette, 2025

Milieux anthropiques

Cultures

Description :

L'aire d'étude rapprochée (AER) est majoritairement occupée par des monocultures intensives, principalement des champs de tournesol. Ces milieux sont caractérisés par une forte homogénéité structurale et une biodiversité végétale très limitée, les rotations culturales et les pratiques de gestion (labour, traitements phytosanitaires, fauche) empêchant l'installation de plantes adventices pérennes ou d'espèces sauvages significatives.

Les sols, régulièrement travaillés, sont fortement perturbés et présentent une couverture végétale continue uniquement pendant la période de croissance de la culture. Ces milieux reflètent l'impact direct de l'agriculture intensive sur la composition floristique locale et sur la dynamique écologique paysagère.

Correspondance typologique :

EUNIS	I1.1 (Monocultures intensives)
CORINE Biotope	82.11 (Grandes cultures)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique de ces milieux est **très faible**, en raison de l'absence de diversité spécifique et de la prédominance d'espèces cultivées. De plus, l'exploitation intensive (monocultures, labour, utilisation d'intrants et fauche régulière) limite fortement l'installation d'espèces adventices ou commensales des cultures pouvant présenter un intérêt écologique ou patrimonial.



Photo 5 : Culture © Rainette, 2025

Haie arbustive anthropique

Description :

Une haie arbustive a été observée en bordure des parcelles cultivées. Elle est composée principalement de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Chêne vert (*Quercus ilex*) et Prunier de cerisier (*Prunus cerasus*).

Le sous-étage herbacé est peu développé et dominé par des plantes rudérales, telles que le Gaillet blanc (*Galium album*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) et le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), témoignant de l'entretien régulier et de l'anthropisation du milieu.

Ces alignements offrent une continuité végétale en créant des corridors pour la circulation de la flore et, indirectement, pour la faune. La haie joue également un rôle important dans la protection des parcelles contre l'érosion, le vent et l'exposition aux pratiques agricoles, tout en participant à la diversification structurale et visuelle du paysage.

Correspondance typologique :

EUNIS	FA.4 (Haie arbustive)
CORINE Biotope	84 (Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique de cette haie arbustive est limité, car les essences présentes sont plantées et le sous-étage herbacé est peu développé. Sa position en bordure de parcelles cultivées ne favorise pas le développement d'ourlets ni de végétations de pied de haie structurées. Par conséquent, la diversité floristique est très faible et les enjeux associés **sont jugés très faibles**.



Photo 6 : Haie arbustive anthropique © Rainette, 2025

Chemins artificialisés

Description :

Des chemins en gravier entourent l'ensemble du site, offrant une trame linéaire fragmentant la zone du reste du paysage. Ce milieu ne présente aucun cortège floristique, en raison de la compaction des sols et de l'absence de conditions favorables à l'installation de la végétation. D'autres chemins, moins perturbés, accueillent une flore herbacée basse, adaptée aux passages réguliers et aux conditions de sol tassé ; ils sont décrits par la suite.

Correspondance typologique :

EUNIS	J4.2 (Réseaux routiers)
CORINE Biotope	86.2 (Villages)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

Ces habitats linéaires présentent un **intérêt floristique nul.** La flore est absente de ce milieu.



Photo 7 : Chemin © Rainette, 2025

Chemins enherbés

Description :

Les chemins enherbés slalooment au milieu de la friche et sont colonisés par une flore herbacée plus basse que celle des friches adjacentes, en raison du tassement régulier, potentiellement par des engins. Ces axes présentent une végétation rudérale composée principalement de l'Euphorbe réveille-matin (*Euphorbia helioscopia*), du Géranium disséqué (*Geranium dissectum*), du Myosotis rameux (*Myosotis ramosissima*) et du Pissenlit (*Taraxacum sp.*). Ces milieux linéaires montrent une résistance écologique aux perturbations mécaniques mais restent très pauvres en diversité spécifique.

Correspondance typologique :

EUNIS	E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées) x H5.61 (Sentiers)
CORINE Biotope	87.2 (Zones rudérales) x 86.4 (Sites industriels anciens)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

Ces habitats linéaires présentent un intérêt patrimonial très limité, la flore étant majoritairement constituée d'espèces rudérales communes. Bien qu'une population de Fraisier des bois (*Fragaria viridis*), espèce déterminante ZNIEFF, ait été observée en bordure du chemin, sa présence reste ponctuelle et la taille de la population est réduite. L'habitat linéaire, ouvert mais étroit et fortement soumis aux perturbations, n'est pas favorable au maintien ou à l'extension de cette espèce. **L'enjeu floristique reste donc faible.**



Photo 8 : Chemin enherbé © Rainette, 2025

Routes

Description :

Les réseaux routiers ne sont pas favorables au développement de la flore.

Correspondance typologique :

EUNIS	J4.2 (Réseaux routiers)
CORINE Biotope	86 (Villes, villages et sites industriels)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique de ces habitats artificialisés est nul. La végétation y est inexistante.



Photo 9 : Route © Rainette, 2025

Zones urbanisées

Description :

Une antenne satellite est présente sur la zone d'étude. Il y a aussi **deux zones bétonnées** au Nord-Ouest de l'aire d'étude immédiate (AEI). Ces milieux ne sont pas favorables au développement de la flore.

Correspondance typologique :

EUNIS	J1.4 (Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques)
CORINE Biotope	86.3 (Sites industriels en activité)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique de cet habitat est nul. La dalle soutenant l'antenne est bétonnée et les **deux autres zones** sont aussi artificialisées.



Photo 10 : Antenne satellite au nord de la zone © Rainette, 2025

Fossé bétonné

Description :

Un fossé bétonné longe la zone à l'Est et la voie ferrée dans le but d'évacuer les eaux de ruissellement. Le milieu n'est pas favorable au développement de la flore.

Correspondance typologique :

EUNIS	J5.41 (Canaux d'eau non salée complètement artificiels)
CORINE Biotope	89.22 (Fossés et petits canaux)
NATURA 2000	/

Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale :

L'intérêt floristique de ces habitats artificialisés est nul.

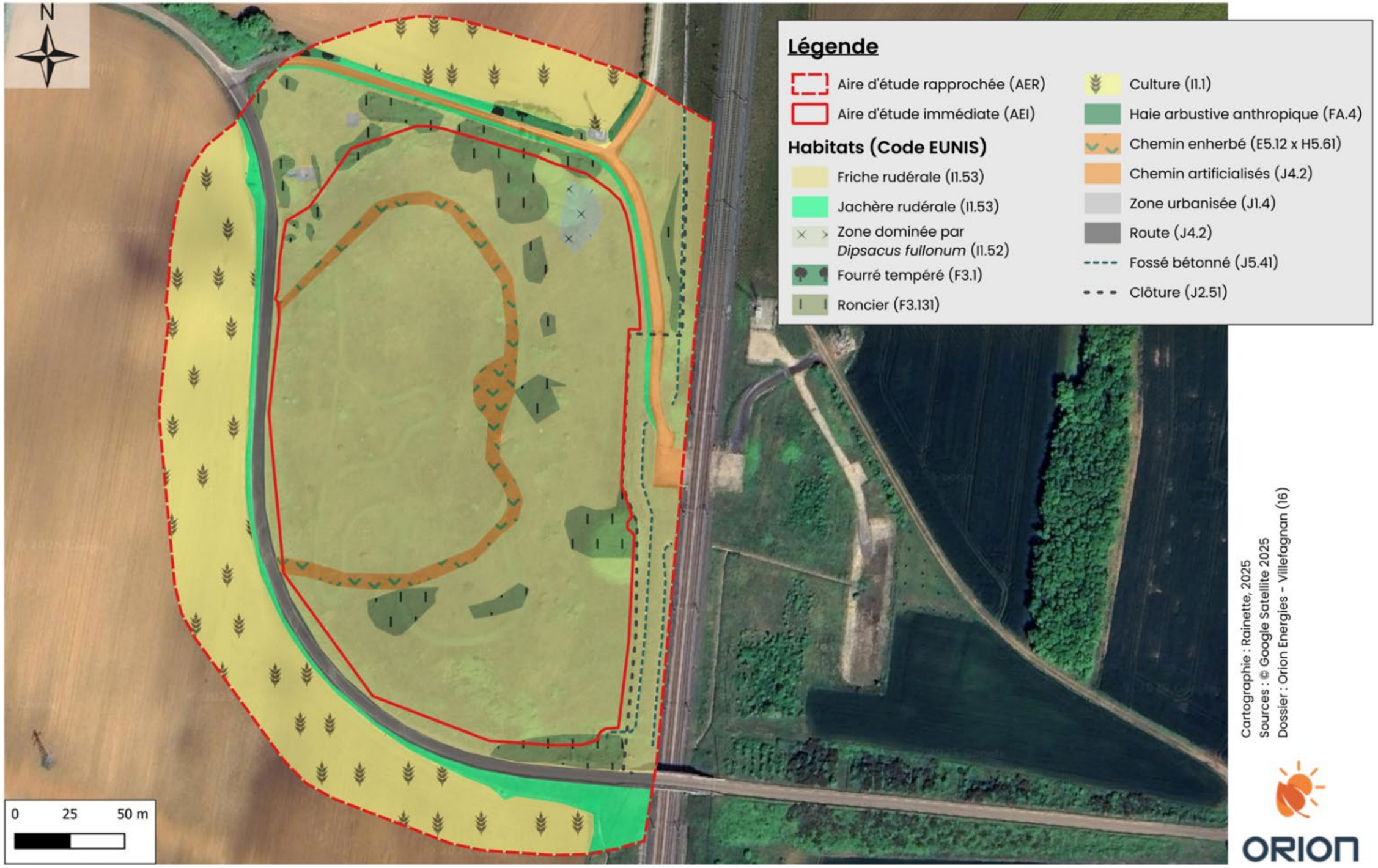


Photo 11 : Fossé bétonné © Rainette, 2025

📖 Les habitats sont présentés dans la cartographie suivante.

Cartographie des habitats de la zone d'étude

rainette



Carte 43 : Cartographie des habitats de la zone d'étude

3.3.1.4 Évaluation patrimoniale

La flore

Tous les taxons recensés sur la zone d'étude sont présentés dans le tableau floristique en fin de partie. Pour chacun d'eux, sont précisés le statut éventuel (espèce protégée, patrimoniale, déterminante ZNIEFF, ou à impact écologique notable), la phénologie et les habitats concernés. La nomenclature suit le référentiel taxonomique national TAXREF v17.0 (INPN, GARGOMINY et al., 2024). Ces éléments permettent d'apprécier la valeur patrimoniale et écologique du site.

Les prospections ont permis d'identifier **55 taxons** appartenant à des milieux variés, représentatifs du paysage bocager et agricole de la commune de Villefagnan (friches, prairies, fourrés et ourlets). Cette diversité, bien que modérée, illustre un cortège typique de la plaine charentaise, dominé par des espèces communes des milieux ouverts et semi-naturels.

Espèces floristiques protégées

Aucune espèce floristique protégée au niveau national ou régional n'a été observée sur la zone d'étude.

Espèces d'intérêt patrimonial

Une seule espèce déterminante ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, classée préoccupation mineure sur la liste rouge régionale et nationale, a été recensée sur le site : **le Fraisier vert (*Fragaria viridis*),** taxon inféodé aux ourlets basophiles médio-européens et mésoxérophiles. Sur la parcelle de Villefagnan, la population est très réduite et ponctuelle, limitée à quelques pieds en bordure du chemin, dans un habitat ouvert et perturbé. L'espèce semble relictuelle et son maintien est fragilisé par l'intensification agricole, l'absence de gestion favorable et la fermeture progressive des milieux adjacents. Compte tenu de la taille réduite de la population et de l'inadéquation de l'habitat pour un développement durable, l'enjeu floristique sur le site est jugé faible.



Photo 12 : Fraisier vert (*Fragaria viridis*) © Rainette, 2025

📖 Cette espèce d'intérêt patrimonial est localisée sur la carte en page suivante.

Espèce floristique d'intérêt patrimonial



Carte 44 : Espèce floristique d'intérêt patrimonial

Espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes (EEE) avérées ont été observées sur la zone d'étude : l'Érigéron du Canada (*Erigeron canadensis*), le Cerisier acide (*Prunus cerasus*), le Baccharis à feuilles d'Halimium (*Baccharis halimifolia*).

📖 Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 29 : Statuts des espèces exotiques envahissantes présentes sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat NVA	EEE NVA
Baccharis halimifolia L., 1753	Baccharis à feuilles d'Halimium, Baccharide à feuilles d'Halimium, Séneçon en arbre	E	EEE av
Erigeron canadensis L., 1753	Erigéron du Canada, Conyze du Canada	E	EEE av
Prunus cerasus L., 1753	Cerisier acide, Griottier, Cerisier vrai, Prunier cerisier	E	EEE av

Légende : NVA = Nouvelle-Aquitaine, E = Eurynaturalisé, EEEav + Taxon exotique envahissant avéré

L'Érigéron du Canada se rencontre de manière éparse au sein des friches rudérales, principalement dans les zones de sol remanié. Le Cerisier acide est présent dans les fourrés et lisières de l'Aire d'Étude Rapprochée, notamment au Nord-Est du site. Enfin, le Baccharis à feuilles d'Halimium, espèce arbustive originaire d'Amérique du Nord, a été identifié ponctuellement au centre de la zone. Ce taxon, naturalisé en milieu atlantique, se montre localement envahissant et peut former des fourrés denses au détriment des communautés autochtones.

📖 Ci-dessous, se trouvent des photographies des espèces, ainsi que des cartographies des espèces exotiques envahissantes avérées observées sur la zone d'étude.



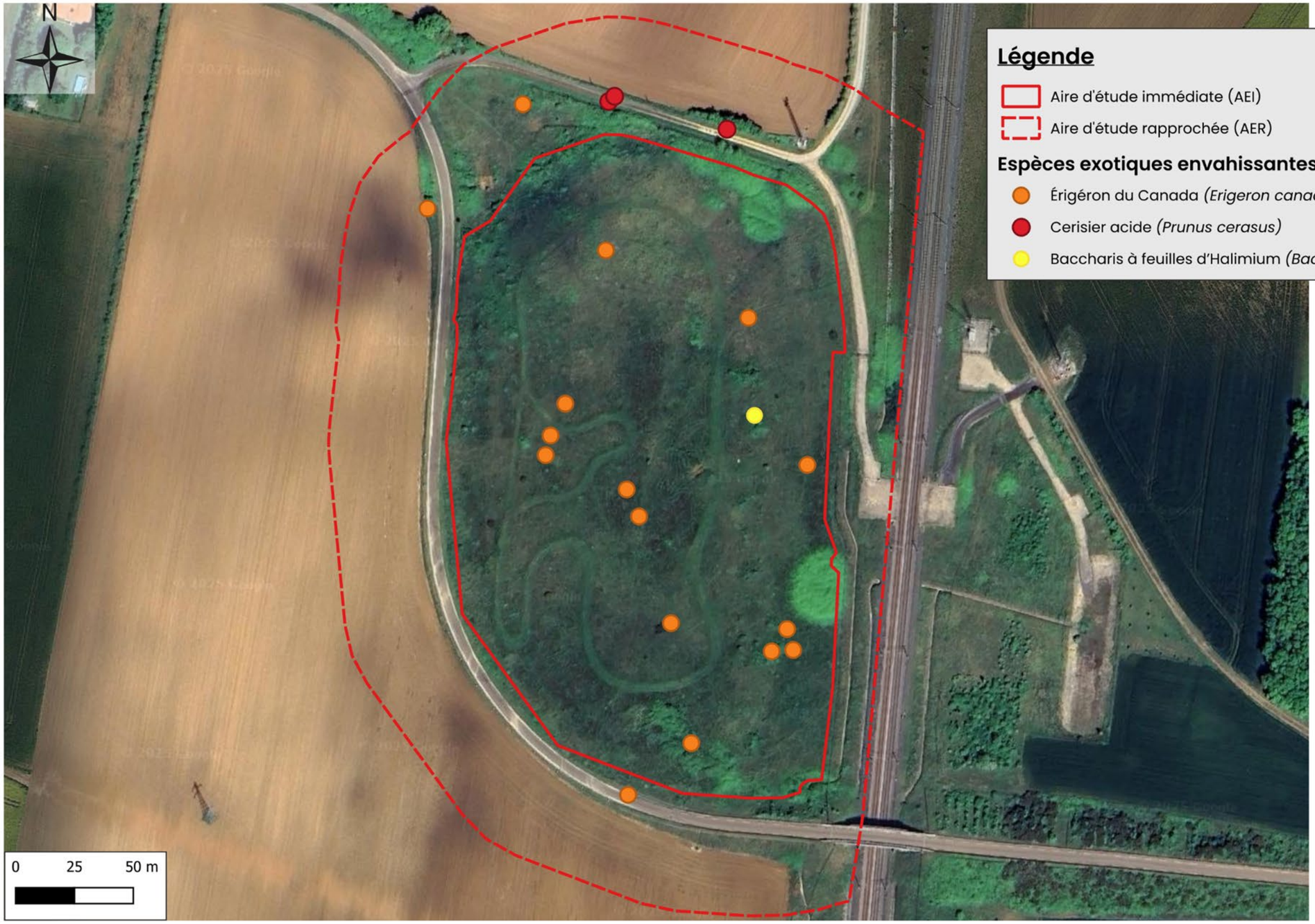
Photo 13 : À gauche : Érigéron du Canada (*Erigeron canadensis*) ; à droite : Cerisier acide (*Prunus cerasus*) © Rainette, 2025



Photo 14 : Baccharis à feuilles d'Halimium (*Baccharis halimifolia*) © Rainette, 2025

Localisation des espèces exotiques envahissantes sur le site de Villefagnan (16)

rainette



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Google Satellite 2025
Dossier : Orion Energies - Villefagnan (16)

ORION

Carte 45 : Localisation des espèces exotiques envahissantes sur le site de Villefagnan (16)

Autres espèces

Plusieurs taxons ne possèdent pas de statuts et d'indices de rareté car seuls les genres ont pu être déterminés (*Rubus sp., Taraxacum sp.*). Cette détermination partielle est expliquée par une complexité dans la détermination taxonomique. Toutefois, au vu de certains critères de détermination, ces taxons ne semblent pas correspondre aux espèces protégées et/ou considérées d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale pour le genre concerné.

Les habitats

Une partie marginale du site, correspondant aux abords immédiats de la voie ferrée, n'a pas pu être prospectée en raison de contraintes d'accès et de sécurité.

> **Leur enjeu floristique n'a donc pas pu être évalué avec précision, mais il est présumé très faible à nul en raison de l'anthropisation du milieu.**

L'aire d'étude est dominée par des habitats anthropiques et secondaires, dont la physionomie traduit une forte emprise agricole et une fragmentation importante des milieux naturels. Les formations observées relèvent principalement de cultures intensives, de friches rudérales et de haies arbustives à vocation paysagère, qui occupent les bordures et limites de parcelles.

Les végétations de friches rudérales et les jachères constituent les milieux herbacés les plus représentés, témoignant d'un fonctionnement encore ouvert, mais très perturbé. Ces formations présentent des cortèges floristiques appauvris, dominés par des espèces nitrophiles et héliophiles communes, caractéristiques de sols régulièrement remaniés. Malgré leur faible valeur patrimoniale, ces espaces ouverts jouent localement un rôle fonctionnel en assurant une certaine continuité entre les milieux cultivés.

Ces friches sont dominées par endroits par la Cardère à foulon (*Dipsacus fullonum*) qui illustre, quant à elle, une dynamique de reconquête naturelle vers des stades de formations arbustives plus denses. Ces friches constituent des zones relais pour la flore herbacée vivace et contribuent modestement à la diversité structurelle du paysage agricole.

Les haies arbustives et les ronciers présents en lisière des parcelles représentent les principaux éléments linéaires végétalisés du site. Leur rôle écologique repose avant tout sur la fonction de corridor et de connectivité paysagère qu'ils assurent dans un environnement fortement artificialisé. Ces formations, bien que souvent entretenues, constituent de faibles réservoirs de biodiversité locale.

Dans l'ensemble, la végétation de la zone d'étude est fragmentée au milieu de linéaires anthropiques (route et ligne de TGV) et de zones agricoles intensives où les habitats naturels ou semi-naturels sont marginaux et discontinus. Les communautés végétales observées sont typiques de milieux fortement anthropisés et pauvres en espèces patrimoniales. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié, et les formations présentes ne présentent pas de caractère de rareté ou de typicité particulier au sein du contexte régional.

Dans l'ensemble, la zone d'étude se caractérise par une faible diversité floristique, dominée par des espèces communes des milieux anthropisés. Les enjeux floristiques du site s'échelonnent ainsi de « nuls à faibles ».

📖 Un tableau de synthèse des habitats identifiés, précisant leur typologie (EUNIS, CORINE Biotopes), leurs surfaces et leur niveau d'enjeu, est présenté ci-après.

Tableau 30 : Synthèse des habitats observés sur la zone d'étude

Habitats	Typologie			Surface (ha)	Longueur (m)	Enjeux floristiques
	EUNIS	Corine Biotope	N2000			
Friche rudérale	I1.53	87.1		4,731		Très faible
Jachère rudérale	I1.53	87.1		0,293		Faible
Zone dominée par *Dipsacus fullonum*	I1.53	87.1		0,042		Très faible
Fourré tempéré	F3.1	31.8		0,022		Faible
Roncier	F3.131	31.831		0,518		Très faible
Culture	I1.1	82.11		1,866		Très faible
Haie arbustive anthropique	FA.4	84	/	0,009		Très faible
Chemin artificialisé	J4.2	86.2		0,173		Nul
Chemin enherbé	E5.12 x H5.61	87.2 x 86.4		0,227		Faible
Zone urbanisée	J1.4	86.3		0,012		Nul
Route	J4.2	87.1		0,262		Nul
Fossé bétonné	J5.41	89.22			386,283	Nul
Clôture	J2.51	86			307,181	Nul

3.3.1.5 Conclusion

L'étude de la flore et des habitats a permis de mettre en évidence un contexte globalement anthropisé et agricole, avec des formations rudérales sous forme de friches et de jachères. La diversité floristique du site qui contient 46 espèces recensées, reste relativement faible et composée en grande majorité d'espèces communes dans la région.

Sur le plan patrimonial, une espèce déterminante ZNIEFF a été relevée : le Fraisier vert (*Fragaria viridis*), observé au Nord de l'AEI. Le site présente une dynamique de fermeture progressive liée à la colonisation par des ligneux et à l'expansion d'espèces exotiques envahissantes. Cette évolution entraîne des conditions défavorables au maintien de cette espèce héliophile. Par ailleurs, seuls trois individus isolés ont été observés, sans indication d'une population structurée ni d'une dynamique démographique significative. Un effectif aussi restreint ne permet pas de caractériser une population viable à long terme. Au regard du faible effectif recensé et du contexte d'évolution progressive de l'habitat, l'enjeu de conservation de cette espèce est faible à l'échelle du site.

La flore comporte également des espèces exotiques envahissantes, l'Érigéron du Canada (*Erigeron canadensis*), le Cerisier acide (*Prunus cerasus*), et le Baccharis à feuilles d'Halimium (*Baccharis halimifolia*) susceptibles d'impacter les habitats en place si leur dynamique n'est pas contrôlée.

En conclusion, la zone d'étude présente un intérêt écologique limité, principalement contraint par son caractère enclavé et anthropisé, mais conserve localement des éléments floristiques patrimoniaux et des formations arbustives qui méritent d'être pris en compte dans le cadre du projet.

En conclusion, les habitats de la zone d'étude présentent des enjeux floristiques allant de « nuls à faible ».

Tableau 31 : Ensemble des taxons floristiques observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat NVA	Menace Ex-PC	Menace France	Législation	Déterminante ZNIEFF NVA	Caractéristique ZH	EEE NVA
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Anacamptis morio (L.) R.M. Batemon, Pridgeon & M. W. Chase, 1997	Anacamptide bouffon, Orchis bouffon	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Baccharis halimifolia L., 1753	Baccharis à feuilles d'Halimium, Baccharide à feuilles d'Halimium, Séneçon en arbre	E	-	NA	Non	Non	Non	EEEav
Bellis annua L., 1753	Pâquerette annuelle	I	-	LC	Non	Non	Oui	Non
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Black stonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée, Chlorette, Chlore perfoliée	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Brassica nigra (L.) W. D. J. Koch, 1833	Chou noir, Moutarde noire	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Centaurea nigra L., 1753	Centaurée noire	I	-	DD	Non	Non	Non	Non
Cichorium endivia L., 1753	Chicorée endive, Chicorée de Belgique	I	-		Non	Non	Non	Non
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueux	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Dipsacus sativus (L.) Honck., 1782	Cardère cultivée	I	-	NA	Non	Non	Non	Non
Erigeron canadensis L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	E	-	NA	Non	Non	Non	EEEav
Euonymus latifolius (L.) Mill, 1768	Fusain à feuilles larges	I	-	LC	Non	Non	Non	Non
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Fragaria viridis Weston, 1771	Fraisier vert	I	LC	LC	Non	Oui	Non	Non
Galium album Mill., 1768	Gaillet blanc, Gaillet dressé	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Genista cinerea (Vil) DC., 1805	Genêt cendré	I	-	LC	Non	Non	Non	Non
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Geranium purpureum Vil., 1786	Géranium pourpre	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse, Herbe aux mouches, Inule commune, Herbe aux punaises	I	LC	-	Non	Non	Non	Non
Juglans regia L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	I	-	NA	Non	Non	Non	Non
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	I	DD	DD	Non	Non	Non	Non
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun, Troène, Raisin de chien	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Lotus tenuis Waldst & Kit ex Willd., 1809	Lotier ténu, Lotier à feuilles ténues, Lotier glabre, Lotier à feuilles étroites	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	I	DD	LC	Non	Non	Non	Non
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	I	LC	LC	Non	Non	Oui	Non
Myosotis discolor Pers., 1797	Myosotis discolore, Myosotis bicolore, Myosotis changeant, Myosotis versicolore	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis très rameux, Myosotis rameux, Myosotis hérissé	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Odontites vernus (Bellardi) Dumort, 1827	Odontite printanier, Odontitès printanier, Odontite rouge, Euphraise rouge	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Plantago major L., 1753	Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe, Pimprenelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimprenelle, Sanguisorbe mineure	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Primula veris L., 1753	Primevère vraie, Coucou, Primevère officinale, Brérelle	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Prunus cerasus L., 1753	Cerisier acide, Griottier, Cerisier vrai, Prunier cerisier	E	-	NA	Non	Non	Non	Non
Quercus ilex L., 1753 [nom. et typ. cons. prop.]	Chêne vert, yeuse	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Quercus pubescens Willd., 1796 [nom. et typ. cons.]	Chêne pubescent, chêne humble	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	I	LC	LC	Non	Non	Oui	Non
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Rubus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce	I	-	-	Non	Non	Non	Non
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Silybe de Marie, Chardon marie, Chardon marbré	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Taraxacum F. H. Wigg., 1780	Pissenlit, Chicorée sauvage, Lastron	I	-	-	Non	Non	Non	Non
Torminalis glaberrima (Grand.) Sennikov & Kurtto, 2017	Sorbier alisier	I	LC	-	Non	Non	Non	Non
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des près, Trèfle violet	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe, Zépinard des hauts, Genêt	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	I	-	NA	Non	Non	Non	Non

Légende :
Statut en Nouvelle-Aquitaine : I = Indigène, E = Exogène
Menace régionale et nationale (listes rouges) : DD = Insuffisamment documentée, NA = Cotation UICN non applicable car espèce introduite dans la période récente ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé. ; (-) = Pas de statut défini.
Législation : PR = Protection régionale, à l'inverse de « Non » où aucune protection réglementaire ne s'applique.
Plantes déterminantes de ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine : Oui = taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine, à l'inverse de « Non » ; Ex-PC = Ex-région Poitou-Charentes.
Intérêt patrimonial en Nouvelle-Aquitaine : Oui = Taxon d'intérêt patrimonial (répondant strictement à au moins un des critères de sélection de plantes d'intérêt patrimonial mais non disparu ; en vert), à l'inverse de « Non »
Plantes indicatrices de zones humides (Caract. ZH) : Oui = taxon inscrit sur la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 2011-108 du Code de l'environnement, à l'inverse de « Non ».
Espèces exotiques envahissantes (EEE) : N = Non exotique envahissante, EEEav = Caractère envahissant avéré (en orange)

3.3.2 L'avifaune

3.3.2.1 Biologie des oiseaux

La vie des oiseaux est rythmée par **deux grandes phases** : la période nuptiale (ou de reproduction) et la période internuptiale. Au cours de cette dernière, une grande partie des oiseaux effectue une migration pour rejoindre leurs sites d'hivernage (migration postnuptiale), où ils reconstituent leurs réserves énergétiques en prévision de leur retour, au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction (migration prénuptiale).

Certaines espèces n'effectuent quant à elles pas de migrations saisonnières et sont présentes toute l'année : ce sont des espèces sédentaires (ou résidentes).

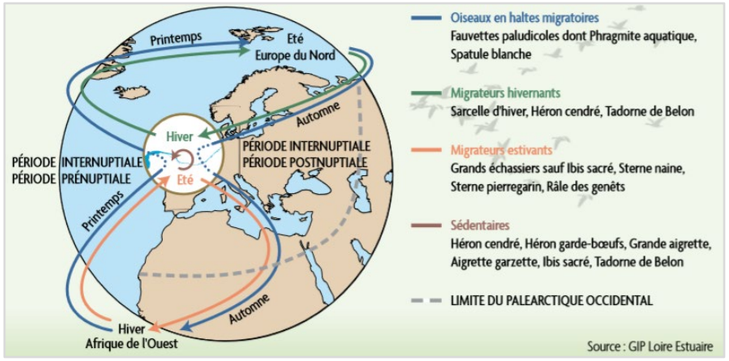


Figure 9 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs et sédentaires

Dans la suite du rapport, seront distingués les résultats obtenus en période de nidification de ceux obtenus en période internuptiale (migration et hivernage).

3.3.2.2 L'avifaune en période de nidification

Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne de **l'INPN,** du site **Faune Charente** ou encore du site **FAUNA** en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de **5 km** ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude.

Une ZNIEFF de type I est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Prairies de Leigne ».

Une ZNIEFF de type II est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Plaine de Villefagnan ».

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Un regard a également été porté aux espèces des **zones Natura 2000** localisés à moins de **20 km** avec **deux ZSC** :

- Vallée de la Boutonne ;
- Massif forestier de Chizé-Aulnay.

Et **quatre ZPS** :

- Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ;
- Plaine de Villefagnan ;
- Plaines de Barbezières à Gourville ;
- Vallée de la Charente en amont d'Angoulême.

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

L'analyse bibliographique a permis de mettre en avant **10 espèces à enjeux pressentis et/ou protégées citées aux alentours de la zone d'étude**. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (reproduction, migration, hivernage). Ces espèces sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 32 : Avifaune à enjeux pressentis citée en bibliographie aux alentours de la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire
Alauda arvensis	Alouette des champs
Carduelis carduelis	Chardonneret élégand
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs
Coturnix coturnix	Caille des blés
Curruca communis	Fauvette grisette
Emberiza calandra	Bruant proyer
Emberiza citrinella	Bruant jaune
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse
Lullula arborea	Alouette lulu
Saxicola rubicola	Tarier pâtre

Ces espèces peuvent représenter un enjeu notable en fonction des périodes d'observations et des comportements identifiés. Elles seront donc recherchées lors des inventaires.

Espèces recensées

Au total, **16 espèces** ont été observées sur l'ensemble de l'aire d'étude lors des inventaires menés en période de reproduction.

Afin de simplifier la présentation de ces espèces, elles ont été regroupées au sein de cortèges correspondant à des biotopes particuliers. Dans le cas présent, **quatre cortèges** ont pu être distingués :

- L'avifaune nicheuse des milieux ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux arborés à boisés ;
- L'avifaune nicheuse des milieux bâtis.

Comme présenté dans la méthodologie, un statut est attribué à chaque espèce en fonction du comportement observé et/ou de la récurrence des observations : nicheur possible, nicheur probable, nicheur certain. Les espèces uniquement observées en vol où dont la nidification sur site n'est pas possible (absence d'habitat favorable), sont considérées comme « de passage » ou « en alimentation » sur la zone d'étude.

Avifaune nicheuse des milieux ouverts

Les espèces réunies dans ce cortège construisent leur nid au niveau du sol ou au pied d'un buisson dans la végétation. Ce cortège est représenté par **quatre espèces** dont **trois nicheuses** « possibles à certaines » sur la zone d'étude et **une en alimentation**. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut sur la zone d'étude.

Tableau 33 : Espèces observées de l'avifaune des milieux ouverts

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Alauda arvensis	Alouette des champs	Nicheur probable
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Nicheur probable
Coturnix coturnix	Caille des blés	Nicheur possible
Emberiza calandra	Bruant proyer	Nicheur possible

Ces quatre espèces présentent un enjeu notable et sont présentées ci-dessous :

L'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) est un oiseau des milieux herbacés très ouverts. À l'origine, c'est une habitante des différents types de pelouses naturelles, y compris les pelouses d'altitude, des landes, de la steppe, des bordures de marais. Leur point commun est d'être des habitats sans végétation ligneuse ou presque. De nos jours, elle fréquente toujours ces milieux, mais la majorité de la population nicheuse se trouve plutôt en milieu agricole qui possède les caractéristiques qui lui conviennent (environnement très dégagé, accès au sol facile, assolement varié, rareté ou absence d'éléments ligneux).

Un individu a été entendu en **avril** sur l'AEI et plusieurs ont été identifiés en **juin**. Les Alouettes des champs présentes en **juin** étaient situées en dehors et au sein de la zone d'étude. L'espèce est considérée comme nicheuse probable sur le site avec **un couple** identifié sur la zone d'étude.



Photo 15 : Alouette des champs, *Alauda arvensis* © J. Bonnaud

La Cisticole des joncs (*Cisticole juncidis*) est une espèce caractéristique des prairies ouvertes à la strate herbacée fournie et notamment inondables. Elle colonise également volontiers les friches abandonnées et les lisières de plaine agricole. Elle apprécie également chasser au sein des zones humides telles que les roselières.

Cette espèce a été entendue et observée lors de tous les passages de prospections. Plusieurs individus ont été observés et **deux couples** semblent être présents en bordure de **deux zones de ronciers** situées sur la zone d'étude. La Cisticole de joncs n'a pas été entendue aux alentours et semble exclusivement présente sur la zone d'étude. Cette espèce est considérée comme nicheuse probable au sein du site.



Photo 16 : Cisticole des joncs, *Cisticola juncidis* © Rainette, 2022

La Caille des blés *(Coturnix coturnix)* vit habituellement sur des terrains plats ou légèrement onduleux à moins de **mille mètres** d'altitude. Sa préférence va aux prairies, aux champs de céréales (blé, orge, avoine, seigle) ainsi qu'aux étendues de luzerne.

L'espèce a été observée lors du passage d'**août**. **Un individu** tapis au sol s'est envolé lors de l'approche. La nidification de la Caille des blés semble possible sur le site.



Photo 17 : Caille des blés, *Coturnix coturnis* © P. Gourdain

Le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) se reproduit dans les grands espaces herbacés, surtout naturels mais aussi exploités par l'homme : steppes herbeuses, landes, côteaux herbeux, prairies extensives mais aussi les parcelles de céréales et leurs marges incultes…

L'espèce a été observée à **deux reprises** en **avril** en dehors de la zone d'étude, et **une fois** en **juin** au sein de l'AEI. L'espèce est considérée comme nicheuse possible sur le site avec un couple considéré.



Photo 18 : Bruant proyer, *Emberiza calandra* © F. Gellée

Avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts

Ce cortège est représenté par **cinq espèces nicheuses** « possibles à certaines » sur la zone d'étude. Le Faucon crécerelle est considéré en chasse car uniquement observé en vol. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut sur la zone d'étude.

Tableau 34 : Espèces observées de l'avifaune des milieux semi-ouverts

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Alimentation
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Nicheur possible
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Nicheur probable
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Nicheur possible
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Nicheur probable
Sylvia communis	Fauvette grisette	Nicheur certain

Les espèces de ce cortège construisent leur nid à mi-hauteur dans les buissons, arbres ou arbustes à proximité directe de prairies, champs, …. Sur la zone d'étude, les espèces de ce cortège peuvent fréquenter pour la nidification les ronciers et arbustes. L'ensemble de la zone d'étude est utilisé pour l'alimentation.

Deux de ces espèces présentent un enjeu notable en période de reproduction et sont présentées ci-dessous.

Les exigences écologiques de la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) sont de disposer de milieux ouverts variés, préférentiellement la steppe ou la lande à végétation basse associés à des buissons et arbrisseaux épars : coupes forestières, zones agricoles bocagères, friches, lisières de forêts, jardins, vignes, … Le nid, une coupe faite d'herbes sèches et de tiges garnis de duvet est installé à moins de **1,50 m** de haut, souvent dans un buisson d'épineux dense.

Des groupes de **4 à 6 individus** ont été observés en **avril** probablement à la suite du retour de migration de l'espèce sur le site. La Linotte mélodieuse a ensuite été revue en **juin** où mâles et femelles ont été contactés. Le site semble accueillir à minima **deux couples**. L'espèce n'a pas été entendue aux alentours et semble exclusivement localisée au niveau de la zone d'étude. La Linotte mélodieuse est considérée comme nicheuse probable au sein du site. Les habitats fréquentés pour la reproduction sont principalement les ronciers présents au sein de l'Aire d'Étude Immédiate.



Photo 19 : Linotte mélodieuse, *Linaria cannabina* © Rainette, 2007

Le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) fréquente les milieux tant secs que humides qui remplissent **trois conditions** : la présence de végétation basse pour nicher (landes, friches, talus, jeunes stades forestiers), de perchoirs de chasse et de postes élevés pour surveiller son territoire. Le nid, composé de feuilles, de tiges sèches et de mousse, est installé au pied des buissons, haies, arbustes, chemins et talus.

Les points d'écoute ont permis d'identifier **deux mâles** chanteurs lors du passage d'**avril**. L'espèce a également été entendue et vue lors des passages de **juin** et d'**août**. Le Tarier pâtre est considéré comme nicheur probable sur le site. L'espèce niche probablement au pied des buissons et des ronciers présents sur le site.



Photo 20 : Tarier pâtre, *Saxicola rubicola* © Rainette, 2024

Avifaune nicheuse des milieux boisés

Ce cortège est représenté par **4 espèces** dont seulement **une espèce nicheuse** possible : le Merle noir. Les autres espèces sont considérées comme de passage ou en alimentation, notamment le Milan noir qui a été observé seulement **une fois** survolant la zone d'étude en chasse. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut sur la zone d'étude.

Tableau 35 : Espèces observées de l'avifaune des milieux boisés

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Buteo buteo	Buse variable	Alimentation
Corvus corax	Grand corbeau	De passage
Milvus migrans	Milan noir	Alimentation
Turdus merula	Merle noir	Nicheur possible

Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu notable en raison de leur faible fréquentation de la zone d'étude et de l'absence d'habitat favorable à leur reproduction sur site.

Avifaune des milieux bâtis

Ce cortège est représenté par **2 espèces** considérées en alimentation sur la zone d'étude. Leur nidification n'est pas envisagée sur la zone d'étude en raison de l'absence d'habitat favorable (bâtis).

Tableau 36 : Espèces observées de l'avifaune des milieux bâtis

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Alimentation
Passer domesticus	Moineau domestique	Alimentation

Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu notable sur la zone d'étude.

Espèces potentielles

L'analyse bibliographique a permis de mettre en avant **10 espèces** citées aux alentours de la zone d'étude et susceptibles d'être observées sur le site. Parmi elles, **7 espèces** ont été inventoriées sur la zone d'étude. Les inventaires concernant l'avifaune nicheuse se sont déroulés aux bonnes périodes et dans de bonnes conditions météorologiques. De plus la zone d'étude s'étend sur une superficie restreinte et il semble peu probable qu'une espèce présente ne soit pas identifiée à la suite des différents passages. Aucune espèce potentielle complémentaire ne sera ajoutée au diagnostic écologique.

Évaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en **deux articles** : **article 3** (espèces nicheuses en Europe) et **article 4** (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en **article 3**.

Cet article stipule que :

> **I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :**
>
> **— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;**
>
> **— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;**
>
> **— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.**
>
> **II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.**

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce l'article L. 411-1 CE qui considère que **toutes les espèces protégées voient leurs habitats protégés**. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prennent tout leur sens dans les décisions des services instructeurs de l'État.

Dans le cas présent, sur les 9 espèces identifiées comme nicheuses, 7 espèces (nicheuses possibles à certaines) sont protégées au niveau national, ainsi que leurs habitats. Parmi les espèces considérées de passages ou en alimentation, six sont protégées au niveau national : le Faucon crécerelle, la Buse variable, le Grand corbeau, le Milan noir, l'Hirondelle rustique et le Moineau domestique.

Autres textes de référence

Au niveau européen :

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux »** 79-409 (CE), pour laquelle les États membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats des oiseaux cités à **l'Annexe I**.

Une espèce inventoriée en alimentation est inscrite à l'Annexe I de cette directive : le Milan noir.

Au niveau européen, la **Liste rouge Européenne des espèces menacées** (UICN, 2023.1) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en Europe.

À cette échelle, la Caille des blés est identifiée comme « quasi-menacée ». Toutes les autres espèces recensées sont en « préoccupation mineure ».

Au niveau national :

À l'échelle nationale, la **Liste rouge des espèces menacées en France (chapitre « Oiseaux de France métropolitaine »)** évalue les statuts de menace des différentes espèces nicheuses, hivernantes et de passage sur le territoire national (LRN).

Parmi ces espèces, deux sont identifiées comme « vulnérables » à l'échelle nationale : la Cisticole des joncs et la Linotte mélodieuse. Pour finir, quatre espèces sont « quasi menacées » : l'Alouette des champs, le Tarier pâtre, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique. Les autres espèces sont en « préoccupation mineure ».

Au niveau régional :

La **Liste rouge des espèces nicheuses menacées en région Poitou-Charentes** fixe un statut de menace au niveau régional pour les espèces se reproduisant en région (LRR).

Au niveau régional, une espèce en transit est identifiée comme « en danger critique » : le Grand corbeau. Trois espèces sont identifiées comme « vulnérables » : l'Alouette des champs, la Caille des blés et le Bruant proyer.

Pour finir, sept espèces sont classées comme « quasi-menacées » : la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, la Tarier pâtre, le Faucon crécerelle, la Fauvette grisette, l'Hirondelle rustique, et le Moineau domestique.

Les autres espèces sont en « préoccupation mineure ».

Conclusion

Au total, 16 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de la zone d'étude en période de nidification dont 9 espèces nicheuses possibles à probables. Parmi les espèces nicheuses, sept sont protégées au niveau national.

Sur la zone d'étude, six espèces présentent un enjeu « moyen » : la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, l'Alouette des champs, la Caille des blés, le Bruant proyer et le Tarier pâtre. Un enjeu « faible » est attribué aux espèces restantes.

Concernant les habitats de ces espèces à enjeux, un enjeu « moyen » est attribué à l'ensemble de la friche rudérale ainsi qu'aux zones de ronciers, fourrés et chemin enherbé qui permettent la reproduction et l'alimentation de toutes les espèces à enjeux : la Linotte mélodieuse, la Cisticole des joncs, le Bruant proyer, l'Alouette des champs, la Caille des blés et le Tarier pâtre. Un enjeu « moyen » est également attribué aux cultures (AER) qui peuvent accueillir la nidification et l'alimentation de trois espèces à enjeux : la Caille des blés, le Bruant proyer et l'Alouette des champs. Les autres habitats sont identifiés en enjeux « faibles » ou « nuls ».

Tableau 37 : Bioévaluation des espèces de l'avifaune observées sur la zone d'étude en période de nidification (1/2)

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Oiseaux	Statut sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Avifaune des milieux ouverts							
Alauda arvensis	Alouette des champs	-	LC	NT	VU	-	Nicheur probable
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Article 3	LC	VU	NT	-	Nicheur probable
Cotumix cotumix	Caille des blés	-	NT	LC	VU	-	Nicheur possible
Emberiza calandra	Bruant proyer	Article 3	LC	LC	VU	-	Nicheur possible
Avifaune des milieux semi-ouverts							
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Article 3	LC	VU	NT	-	Nicheur probable
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Article 3	-	NT	NT	-	Nicheur probable
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Article 3	LC	NT	NT	-	Alimentation
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Article 3	LC	LC	LC	-	Nicheur possible
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Article 3	LC	LC	LC	-	Nicheur possible
Sylvia communis	Fauvette grisette	Article 3	LC	LC	NT	-	Nicheur certain

Légende :

Listes rouges : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure

Niveau d'enjeu écologique : Nul | Très faible | Faible | Moyen | Fort | Très fort | Non évaluable

Tableau 38 : Bioévaluation des espèces de l'avifaune observées sur la zone d'étude en période de nidification (2/2)

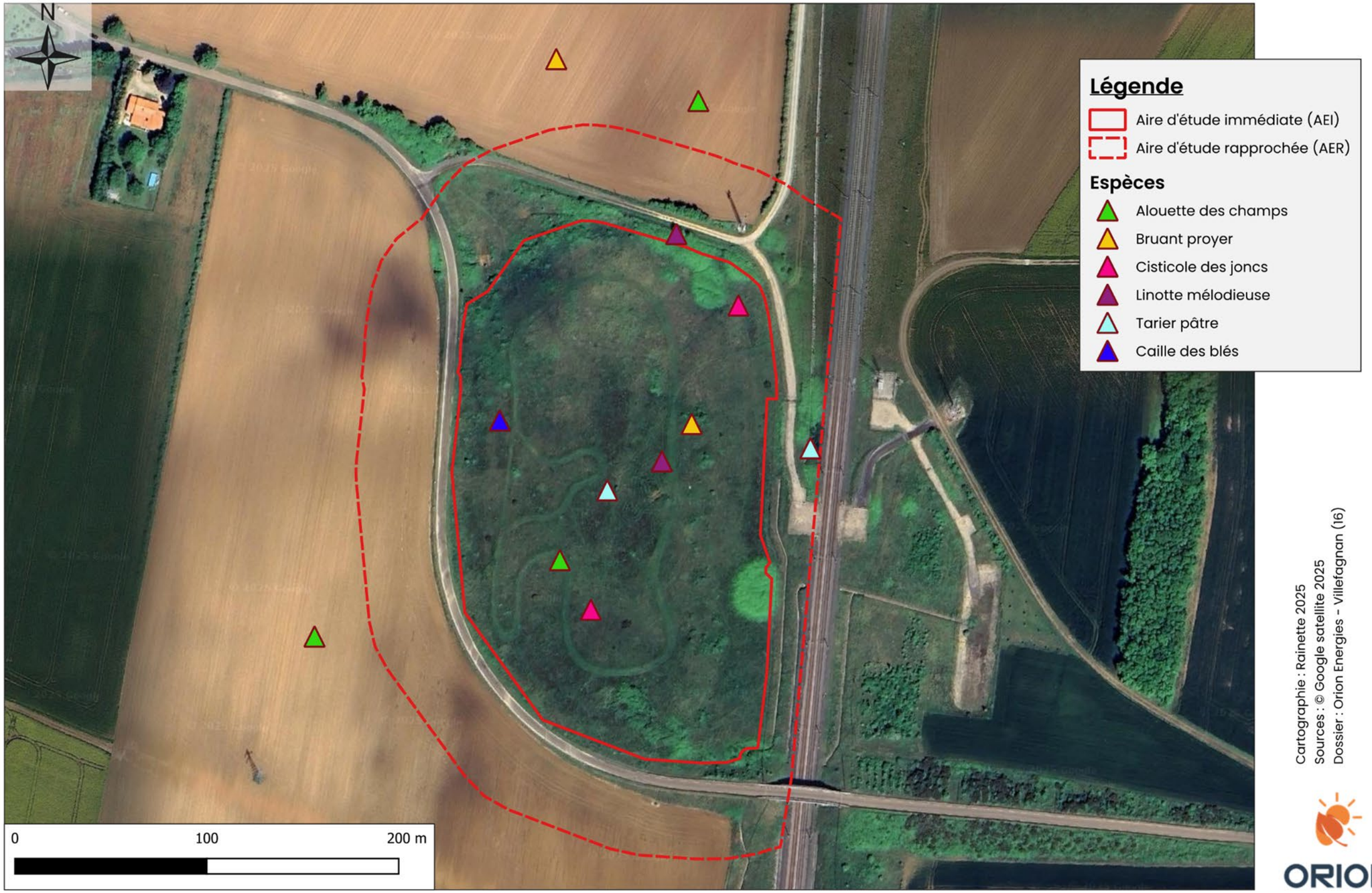
Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Oiseaux	Statut sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Avifaune des milieux boisés							
Buteo buteo	Buse variable	Article 3	LC	LC	LC	-	Alimentation
Corvus corax	Grand corbeau	Article 3	LC	LC	CR	-	De passage
Milvus migrans	Milan noir	Article 3	LC	LC	LC	Annexe I	Alimentation
Turdus merula	Merle noir	-	LC	LC	LC	-	Nicheur possible
Avifaune des milieux boisés							
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Article 3	LC	NT	NT	-	Alimentation
Passer domesticus	Moineau domestique	Article 3	-	LC	NT	-	Alimentation

Légende :

Listes rouges : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure

Niveau d'enjeu écologique : Nul | Très faible | Faible | Moyen | Fort | Très fort | Non évaluable

Localisation de l'avifaune à enjeux identifiée en période de reproduction



Cartographie : Rainette 2025
Sources : © Google satellite 2025
Dossier : Orion Energies - Villefagnan (16)

ORION

Carte 46 : Localisation de l'avifaune à enjeux identifiée en période de reproduction

3.3.2.3 Avifaune en période internuptiale

Espèces observées

Au total, **17 espèces** ont été observées lors des inventaires en période internuptiale. Afin de simplifier la présentation de ces espèces, elles ont été regroupées au sein de cortèges correspondant à la période d'observation :

- Espèces migratrices postnuptiale ;
- Espèces hivernantes.

Migration postnuptiale

15 espèces ont été observées lors de l'inventaire en période postnuptiale réalisé en **octobre**.

Au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts de l'AEI notamment la friche, il est retrouvé des espèces précédemment identifiées en période de nidification : la Cisticole des joncs (*Cisticole juncidis*), la Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) ou encore la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*). Il s'agit d'espèces sédentaires ou dont la migration n'a pas encore débuté et qui utilisent ces milieux pour leur alimentation et leur repos. **Trois autres espèces** migratrices ont été observées pour la première fois sur la zone d'étude : le Pipit farlouse (Anthus pratensis), la Fauvette pitchou (Sylvia undata) et l'Alouette lulu (Lullula arborea).

Ces deux dernières espèces présentent un enjeu et sont présentées ci-dessous.

La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) est une espèce méditerranéenne qui fréquente divers habitats buissonneux parsemés d'arbres, les flancs de collines jusqu'au terrains salés des zones côtières. Les nids sont principalement situés dans des basses touffes de bruyère (*Calluna vulgaris*) ou dans des buissons épineux. Quelques-uns, rares, sont placés à l'intérieur de massifs de ronces.

Un individu a été identifié au Sud de la zone d'étude au niveau d'un buisson d'ajoncs en bordure de route et de la voie ferrée lors du passage d'**octobre**. L'espèce est considérée comme migratrice sur le site.



Photo 21 : Fauvette pitchou, *Sylvia undata* © S. Merle

L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) occupe les milieux ouverts à semi-ouverts, naturels ou incultes, sur sol bien drainé à couverture herbacée basse et éparse. En hivernage, les milieux sont les mêmes, mais s'y ajoutent les terres agricoles bien drainées, donc plutôt sur les plateaux qu'en plaine. Cette espèce effectue l'essentiel de son activité au sol. La saison de reproduction commence dès **mars** dans le Sud, en **avril** et **mai** plus au Nord, et se termine en **juillet**. Elle a le temps d'élever **deux nichées** successives.

Un individu a été entendu au Nord de l'AEI au sein de la parcelle de culture présente dans l'AER. L'espèce est considérée en migration sur la zone d'étude.



Photo 22 : Alouette lulu, *Lullula arborea*, © P. Gourdain

Les ronciers, buissons et arbustes sont également fréquentés par des espèces communes pour la recherche alimentaire comme la Mésange charbonnière (*Parus major*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) et le Merle noir (*Turdus merula*). **Un petit groupe** de Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) a été observé au niveau des arbustes présents au Nord de la zone d'étude.

Pour finir, **deux espèces** ont été observées en alimentation au-dessus de l'ensemble de la zone d'étude. Il s'agit de la Buse variable (*Buteo buteo*) et du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

> **Aucune zone de halte en période migratoire postnuptiale n'a été identifiée au sein de la zone d'étude. Deux espèces présentent un enjeu notable à cette période : la Fauvette pitchou et l'Alouette lulu. Ces espèces n'ont pas été observées à d'autres périodes de l'année.**

Hivernage :

8 espèces ont pu être inventoriées durant la période hivernale en **décembre 2025**. Les espèces utilisent principalement le site comme zone d'alimentation et/ou de repos lors de cette période.

La Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) et l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) ont été identifiées, comme lors des différents passages, au niveau des milieux ouverts de la zone d'étude (friche et cultures).

Les ronciers, buissons et arbustes accueillent le même groupe d'espèce que celui identifié en période de migration avec la Mésange charbonnière (*Parus major*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) et le Merle noir (*Turdus merula*).

> **Aucune zone de stationnement notable en période hivernale n'a été identifiée au sein de la zone d'étude. Aucune espèce ne présente d'enjeu à cette période.**

Évaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en **deux articles : Article 3** (espèces nicheuses en Europe) et **Article 4** (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en **Article 3**.

Cet article stipule que :

> **I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :**
>
> **— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;**
>
> **— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;**
>
> **— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.**
>
> **II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques**

réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce **l'article L. 411-1 CE** qui considère que **toutes les espèces protégées voient leurs habitats protégés.** L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Parmi les 17 espèces observées sur l'aire d'étude en période internuptiale, 14 sont des oiseaux protégés au niveau national.

Autres textes de référence

Au niveau européen :

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux » 79-409 (CE)**, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats des oiseaux cités à **l'Annexe I**.

Dans le cas présent, deux espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive : la Fauvette pitchou et l'Alouette lulu.

Au niveau national :

À l'échelle nationale, la **Liste rouge des espèces menacées en France (chapitre « Oiseaux de France métropolitaine »)** évalue les statuts de menace des différentes espèces nicheuses, hivernantes et migratrices sur le territoire national (LRN).

Aucune espèce n'est menacée sur la Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine, divisée en deux sous-listes : la liste rouge de l'avifaune migratrice et la liste rouge de l'avifaune hivernante.

Conclusion

En période de migration et d'hivernage, 17 espèces ont été observées dont 15 en période migratoire et 8 en hivernage. Parmi elles, deux présentent un enjeu « moyen » sur site en période internuptiale : la Fauvette pitchou et l'Alouette lulu.

Tableau 39 :Bioévaluation de l'avifaune en période internuptiale présente sur le site

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Oiseaux	Statut sur la zone d'étude	
			Européenne	LRN Ois. Pass.	LRN Ois. Hiv.		Migration	Hivernage
Lullula arborea	Alouette lulu	Article 3	LC	-	NA	Annexe I	Alimentation/repos	-
Sylvia undata	Fauvette pitchou	Article 3	NT	-	-	Annexe I	Alimentation/repos	-
Alauda arvensis	Alouette des champs	-	LC	NA	LC	-	Alimentation/repos	
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Article 3	LC	NA	DD	-	Alimentation/repos	-
Buteo buteo	Buse variable	Article 3	LC	NA	NA	-	Alimentation/repos	
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Article 3	LC	NA	NA	-	Alimentation/repos	-
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Article 3	LC	-	-	-	Alimentation/repos	
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Article 3	LC	NA	-	-	-	Alimentation/repos
Emberiza calandra	Bruant proyer	Article 3	LC	-	-	-	Alimentation/repos	-
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Article 3	LC	NA	NA	-	Alimentation/repos	
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Article 3	LC	NA	NA	-	Alimentation	-
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Article 3	LC	NA	NA	-	Alimentation/repos	-
Parus major	Mésange charbonnière	Article 3	LC	NA	NA	-	Alimentation/repos	
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Article 3	LC	-	NA	-	Alimentation/repos	-
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Article 3	-	NA	NA	-	Alimentation/repos	-
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	-	LC	NA	LC	-	-	Alimentation
Turdus merula	Merle noir	-	LC	NA	NA	-	-	Alimentation/repos

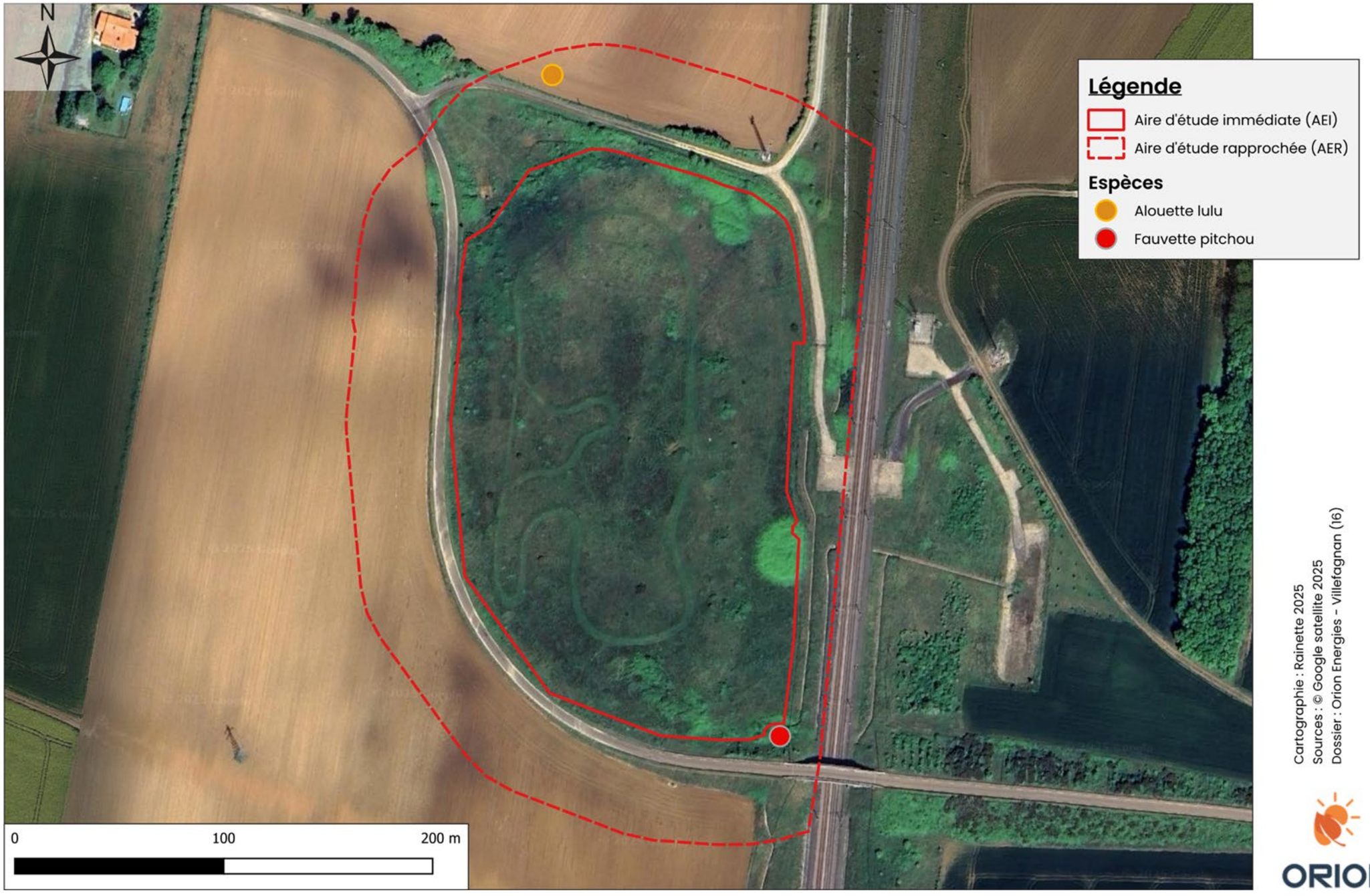
Légende :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, NA = Non applicable, DD = Données insuffisantes.

Niveau d'enjeu écologique :

Nul
Très faible
Faible
Moyen
Fort
Très fort
Non évaluable

Localisation de l'avifaune à enjeux identifiée en période internuptiale



Carte 47 : Localisation de l'avifaune à enjeux identifiée en période internuptiale

3.3.3 Les amphibiens

3.3.3.1 Rappel sur la biologie

La plupart des espèces d'amphibiens possèdent un cycle vital biphasique, avec une phase terrestre et une phase aquatique : alors que la larve est aquatique, le juvénile poursuit sa croissance en milieu terrestre pour y atteindre sa maturité sexuelle.

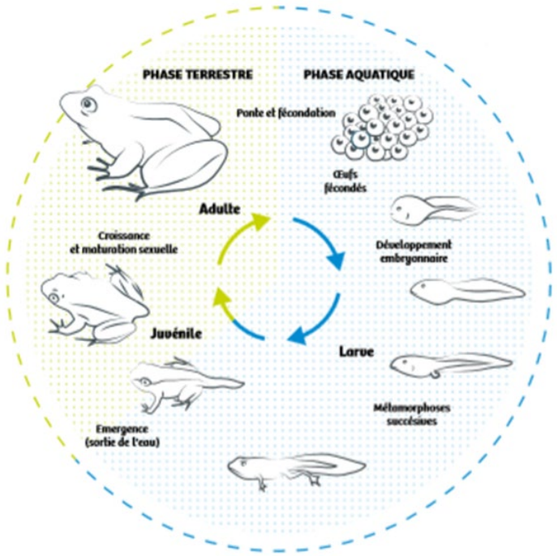


Figure 10 : Cycle biologique des amphibiens, © Source : Picardie Nature

L'espace vital de la plupart des amphibiens comprend des quartiers d'hiver, des quartiers d'été et des sites de reproduction. La distance qui sépare ces différents milieux est très variable d'une espèce ou d'une région à l'autre, passant de quelques **dizaines de mètres** à plusieurs **centaines de mètres**. Chaque printemps, les amphibiens quittent les forêts où ils ont passé l'hiver à l'abri du froid pour gagner des points d'eau où ils se reproduiront, c'est à cette période que des mouvements significatifs d'individus sont observés. Durant les mois de **juin-juillet**, la migration de retour vers les habitats terrestres est plus diffuse dans le temps et passe plus inaperçue.

Ainsi, le cycle vital des amphibiens ne dépend pas uniquement d'un seul type de milieu mais bien d'un ensemble d'habitats utilisés au cours des différentes phases de leur développement. Ces différents habitats constituent l'unité fonctionnelle propre à chaque espèce en fonction de ses exigences écologiques.

3.3.3.2 Données bibliographiques

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne de **l'INPN,** du site **Faune Charente** ou encore du site **FAUNA** en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de **5 km** ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude.

Une ZNIEFF de type I est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Prairies de Leigne ».

Une ZNIEFF de type II est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Plaine de Villefagnan ».

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Un regard a également été porté aux espèces des **zones Natura 2000** localisés à moins de **20 km** avec **deux ZSC** :

- Vallée de la Boutonne ;
- Massif forestier de Chizé-Aulnay.

Et **quatre ZPS** :

- Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ;
- Plaine de Villefagnan ;
- Plaines de Barbezières à Gourville ;
- Vallée de la Charente en amont d'Angoulême.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

L'analyse bibliographique a permis de mettre en avant **quatre espèces à enjeux pressentis et/ou protégées citées aux alentours de la zone d'étude**. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique complet. Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 40 : Liste des espèces d'amphibiens citées aux alentours de la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur
Bufo spinosus	Crapaud épineux
Hyla arborea	Rainette verte
Lissotriton helveticus	Triton palmé

3.3.3.3 Espèces recensées

Trois passages diurnes ont été réalisés en **avril**, **juin** et **août** pour le suivi des amphibiens. Aucune nocturne n'a été mise en place.

Aucune espèce n'a été observée sur le site.

Le site ne présente que très peu d'intérêts pour ce groupe taxonomique. En effet aucun habitat de reproduction favorable aux amphibiens n'est présent sur la zone d'étude (ornières, mare, fossé…). De plus le site ne comprend pas de trame bocagère ni de boisement qui pourraient accueillir des individus en transit, estivage ou hivernage. Il semble donc peu probable que des amphibiens soient présents sur le site.

L'intérêt du site pour ce groupe est considéré comme nul.

3.3.3.4 Espèces potentielles

En raison de l'absence d'habitat aquatique favorable à la reproduction et d'habitat terrestre favorable à l'estivage et l'hivernage sur site, les espèces issues de l'analyse bibliographique ne seront pas considérées comme potentielles.

3.3.3.5 Conclusion

Aucune espèce n'a été inventoriée durant la campagne de prospection et en raison de l'absence d'habitats favorables sur la zone d'étude, les espèces potentielles ne seront pas gardées.

L'enjeu global pressenti relatif aux amphibiens est considéré comme nul.

3.3.4 Les reptiles

3.3.4.1 Rappel sur la biologie

Les reptiles sont des animaux qui ne régulent pas leur température interne (ils sont dits « ectothermes »). Celle-ci varie donc en fonction de la température externe (ils sont dits « poïkilothermes ») : des températures trop basses les contraignent à hiberner. Cette hibernation se traduit par un ralentissement de leur métabolisme, de leur rythme cardiaque, de leur rythme respiratoire et par un abaissement de leur température corporelle. La reprise d'activité des reptiles a lieu lorsque la température extérieure et l'insolation deviennent suffisantes, au début du printemps.

En été, les fortes chaleurs qui ne leur conviennent pas les amènent à entrer en estivage. Ces contraintes sont également vécues par les reptiles au cours de la journée, en fonction de l'heure et de la météorologie (ensoleillement).

Les reptiles occupent des habitats très variés, y compris des milieux très anthropisés. Certains sont inféodés à des milieux secs (Lézard des murailles, ...) tandis que d'autres sont étroitement liés aux zones humides (Couleuvre à collier, ...). Il s'agit d'animaux particulièrement discrets, possédant des territoires généralement restreints.

3.3.4.2 Données bibliographiques

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne de **l'INPN,** du site **Faune Charente** ou encore du site **FAUNA** en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de **5 km** ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude.

Une ZNIEFF de type I est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Prairies de Leigne ».

Une ZNIEFF de type II est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Plaine de Villefagnan ».

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Un regard a également été porté aux espèces des **zones Natura 2000** localisés à moins de **20 km** avec **deux ZSC** :

- Vallée de la Boutonne ;
- Massif forestier de Chizé-Aulnay.

Et **quatre ZPS** :

- Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ;
- Plaine de Villefagnan ;
- Plaines de Barbezières à Gourville ;
- Vallée de la Charente en amont d'Angoulême.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

L'analyse bibliographique a permis de mettre en avant **trois espèces à enjeux pressentis et/ou protégées citées aux alentours de la zone d'étude**. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique complet. Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 41 : Liste des espèces de reptiles citées aux alentours de la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies
Podarcis muralis	Lézard des murailles

3.3.4.3 Espèces recensées

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur la zone d'étude.

3.3.4.4 Espèces potentielles

L'analyse bibliographique a permis de recenser **trois espèces** citées aux alentours de la zone d'étude. Aucune n'a été observée. En raison des difficultés générales d'observations des reptiles et des habitats favorables : buissons, ronces, zones dégagées pour la thermorégulation, ... les **trois espèces** citées en bibliographie seront conservées pour la bioévaluation. Ces espèces sont présentées ci-dessous.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce très ubiquiste : elle fréquente aussi bien les milieux naturels que des zones anthropiques. Ce lézard a une préférence pour les substrats solides des milieux rocailleux et ensoleillées. Commensal de l'Homme, il apprécie les jardins, murs fissurés, murs de pierre, tas de bois, cimetières, carrières, talus de routes, bordures de voies de chemins de fer.

Les zones présentant des ronciers semblent favorables à la présence du Lézard des murailles. Cette espèce peut également utiliser les chemins caillouteux pour sa thermorégulation.



Photo 23 : Lézard des murailles, *Podarcis muralis*, © Rainette, 2023

La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) est à l'aise sur terre comme sur l'eau, elle est aussi très agile et peut grimper dans des arbres. Elle est donc présente dans tous les types d'habitats. Elle peut s'approcher des habitations où elle trouve souris, campagnols et autres petits mammifères qui sont abondants près des infrastructures agricoles.

La partie Nord de la zone d'étude semble favorable à cette espèce : zones buissonnantes avec ronciers et quelques arbustes connectées avec des haies en dehors du secteur d'étude.



Photo 24 : Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus*, © M. Cazaubon, 2022

Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilinea*) est dépendant d'un couvert végétal assez épais. Il est observé en lisière des bois et forêts, dans les clairières ainsi que dans les prairies, bords des chemins et talus. Il grimpe volontiers dans les buissons et arbres et peut nager à l'occasion.

La partie Nord de la zone d'étude semble favorable au Lézard à deux raies : zones buissonnantes avec ronciers et quelques arbustes connectées avec des haies en dehors du secteur d'étude.



Photo 25 : Lézard à deux raies, *Lacerta bilinea*, © M. Cazaubon, 2024

3.3.4.5 Évaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'ensemble des amphibiens et reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédé cette dernière décennie pour aboutir à la réglementation actuelle. **L'arrêté du 16 décembre 2004** a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. **L'arrêté du 19 novembre 2007** est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Le dernier arrêté date du 8 janvier 2021. Trois types de protection ressortent de ce texte :

- Une protection stricte des individus et de leurs habitats (site de reproduction et aires de repos) : **Article 2,**
- Une protection stricte des individus, sans leurs habitats : **Article 3.**

Dans le cas présent, toutes les espèces potentielles sont protégées au niveau national par l'article 2.

Autres textes de référence

Au niveau européen :

Il est fait référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »,** texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- **Annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **Annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- **Annexe V** qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Les trois espèces sont inscrites dans l'annexe IV de cette directive.

Au niveau européen, la **Liste rouge Européenne des espèces menacées** (UICN, 2023.1) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en Europe.

Dans le cas présent, toutes les espèces sont en « préoccupation mineure ».

Au niveau national :

Au niveau national, la **liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine** (UICN, 2008) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

À l'échelle nationale, toutes les espèces potentielles sont en « préoccupation mineure ».

Au niveau régional :

En complément, il est établi une **liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes**. Celle-ci a vocation à présenter l'ensemble des espèces des principaux groupes de la faune et à déterminer notamment pour chacune d'elle son niveau de rareté et de menace.

À cette échelle, toutes les espèces potentielles sont en « préoccupation mineure ».

3.3.4.6 Conclusion

Aucune espèce n'a été inventoriée sur la zone d'étude.

En raison de la difficulté d'observations concernant ce groupe et du caractère favorable des habitats présents sur le site : buissons, ronciers, zones dégagées pour la thermorégulation, … les espèces identifiées en bibliographie sont considérées comme potentielles. Il s'agit de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies.

Toutes les espèces de reptiles sont protégées au niveau national. Les espèces potentielles sont toutes en « préoccupation mineure » que ce soit à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

Un enjeu « faible » est attribué aux espèces considérées dans la bioévaluation ainsi qu'à leurs habitats.

Tableau 42 : Bioévaluation des reptiles potentiels sur le site d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Listes rouges			Directive Habitats Faune Flore	Statut sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	Article 2	LC	LC	LC	Annexe IV	Potentiel
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Article 2	LC	LC	LC	Annexe IV	Potentiel
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Article 2	LC	LC	LC	Annexe IV	Potentiel

Légende :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure,
En gris : espèce potentielle

Niveau d'enjeu écologique :

Nul
Très faible
Faible
Moyen
Fort
Très fort
Non évaluable

3.3.5 L'entomofaune

L'inventaire entomologique a été axé sur **trois groupes d'insectes** : les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes présentent l'avantage d'être bien connus et « facilement » identifiables. De plus, les espèces sont généralement représentatives des conditions du milieu.

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne de **l'INPN,** du site **Faune Charente** ou encore du site **FAUNA** en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de **5 km** ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude.

Une ZNIEFF de type I est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Prairies de Leigne ».

Une ZNIEFF de type II est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Plaine de Villefagnan ».

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Un regard a également été porté aux espèces des **zones Natura 2000** localisées à moins de **20 km** avec **deux ZSC** :

- Vallée de la Boutonne ;
- Massif forestier de Chizé-Aulnay.

Et **quatre ZPS** :

- Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ;
- Plaine de Villefagnan ;
- Plaines de Barbezières à Gourville ;
- Vallée de la Charente en amont d'Angoulême.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

3.3.5.1 Les Rhopalocères

Analyse bibliographique

À l'issue de l'analyse des données bibliographiques, **une espèce de rhopalocère à enjeux pressentis et protégée** est répertoriée aux alentours de la zone d'étude. Il s'agit de l'Azuré du Serpolet *(Phengaris arion)*. Cette espèce a donc été recherchée lors des prospections de terrain.

Espèces recensées

Lors des prospections, **14 espèces** de lépidoptères ont été recensées. Cette faible diversité s'explique par l'homogénéité des habitats présents sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces communes à très communes et aucune ne présente d'enjeu notable.

Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 43 : Liste des espèces de rhopalocères observées

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Aglais io	Paon-du-jour	Possible
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	Possible
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	Probable
Colias crocea	Souci	Possible
Lysandra bellargus	Azuré bleu-céleste	Probable
Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx	Possible
Maniola jurtina	Myrtil	Possible
Melanargia galathea	Demi-Deuil	Probable
Papilio machaon	Machaon	Possible
Pararge aegeria	Tircis	Possible
Pieris brassicae	Piéride du Chou	Possible
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	Probable
Vanessa atalanta	Vulcain	Possible
Vanessa cardui	Vanesse des chardons	Possible

Espèce potentielle

D'après la précédente analyse bibliographique, **une espèce à enjeux pressentis** était citée aux alentours de la zone d'étude : l'Azuré du Serpolet. Cette espèce n'a pas été identifiée sur site. Les plantes hôtes de l'Azuré du Serpolet sont l'origan (*Origanum vulgare*) ou les plantes de la famille des thyms (*Thymus sp.*). Aucune de ces plantes n'est présente sur le site. La présence de l'Azuré du Serpolet n'est donc pas considérée sur la zone d'étude et cette espèce n'est pas considérée en tant qu'espèce potentielle pour la bioévaluation.

3.3.5.2 Les Odonates

Analyse bibliographique

L'analyse des données bibliographiques n'a révélé la présence **d'aucune espèce d'odonate à enjeux pressentis et/ou protégée** citée aux alentours de la zone d'étude.

Espèces recensées

Aucune espèce n'a été recensée sur le site. Ceci s'explique par l'absence d'habitats aquatiques ou humides sur la zone d'étude ou dans la périphérie proche. L'intérêt du site pour ce groupe semble nul.

3.3.5.3 Les Orthoptères

Analyse bibliographique

L'analyse des données bibliographiques n'a révélé la présence **d'aucune espèce d'orthoptères à enjeux pressentis et/ou protégée** aux alentours de la zone d'étude.

Espèces recensées

6 espèces d'Orthoptères ont été observées lors des inventaires, ce qui représente une diversité spécifique assez faible au vu de la superficie d'habitat favorable à ce groupe. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 44 : Liste des Orthoptères observés sur la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Calliptamus italicus	Caloptène italien	Possible
Gryllus campestris	Grillon champêtre	Possible
Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	Probable
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	Probable
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	Possible
Tettigonia viridissima	Grande sauterelle verte	Possible

3.3.5.4 Évaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

> **« I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.**
>
> **II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »**

Aucune espèce inventoriée sur la zone d'étude n'est protégée au niveau national.

Autres textes de référence

Au niveau européen

Il est fait référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »,** texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- **L'Annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **L'Annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- **L'Annexe V** qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Aucune espèce inventoriée ou potentielle sur la zone d'étude ne figure sur une annexe de la directive.

Au niveau européen, la **Liste rouge Européenne des espèces menacées** (UICN, 2023.1) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en Europe.

Dans le cas présent, toutes les espèces sont en « préoccupation mineure ».

Au niveau national

Au niveau national, la **Liste rouge des Rhopalocères (2012), Odonates (2016) et Orthoptères (2004) menacés en France métropolitaine** indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

Aucune espèce n'est menacée au niveau national.

Au niveau régional

Les **Listes rouges des Rhopalocères, Odonates et Orthoptères (2019) du Poitou-Charentes** indiquent le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en région.

Aucune espèce n'est menacée au niveau régional.

3.3.5.5 Conclusion

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 20 espèces ont été déterminées dont 14 rhopalocères et 6 orthoptères ce qui représente une richesse entomologique faible. Aucun odonate n'a été inventorié et aucune espèce potentielle n'est conservée.

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée ou menacée.

Un enjeu faible est attribué à l'ensemble des espèce identifiées de l'entomofaune ainsi qu'à leurs habitats.

Tableau 45 : Bioévaluation de l'entomofaune sur la zone d'étude (1/2)

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Habitat Faune Flore	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Rhopalocères							
Aglais io	Paon-du-jour	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Colias crocea	Souci	-	-	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Lysandra bellargus	Azuré bleu-céleste	-	-	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx	-	-	-	-	-	Cycle biologique complet
Maniola jurtina	Myrtil	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Melanargia galathea	Demi-Deuil	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Papilio machaon	Machaon	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Pararge aegeria	Tircis	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Pieris brassicae	Piéride du Chou	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Vanessa atalanta	Vulcain	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet
Vanessa cardui	Vanesse	-	LC	LC	LC	-	Cycle biologique complet

Légende :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure,

Niveau d'enjeu écologique : Nul | Très faible | Faible | Moyen | Fort | Très fort | Non évaluable

Tableau 46 : Bioévaluation de l'entomofaune sur la zone d'étude (2/2)

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Habitat Faune Flore	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Orthoptères							
Calliptamus italicus	Caloptène italien	-	LC	Priorité 4	LC	-	Cycle biologique complet
Gryllus campestris	Grillon champêtre	-	LC	Priorité 4	LC	-	Cycle biologique complet
Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	-	LC	Priorité 4	LC	-	Cycle biologique complet
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	-	LC	Priorité 4	LC	-	Cycle biologique complet
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	-	LC	Priorité 4	LC	-	Cycle biologique complet
Tettigonia viridissima	Grande sauterelle verte	-	LC	Priorité 4	LC	-	Cycle biologique complet

Légende :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure, Priorité 4 = Espèces non menacées dans l'état actuel des connaissances

Niveau d'enjeu écologique : Nul | Très faible | Faible | Moyen | Fort | Très fort | Non évaluable

3.3.6 La mammalofaune

3.3.6.1 Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne de **l'INPN,** du site **Faune Charente** ou encore du site **FAUNA** en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude.

Une ZNIEFF de type I est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Prairies de Leigne ».

Une ZNIEFF de type II est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Plaine de Villefagnan ».

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Un regard a également été porté aux espèces des **zones Natura 2000** localisés à moins de **20 km** avec **deux ZSC** :

- Vallée de la Boutonne ;
- Massif forestier de Chizé-Aulnay.

Et **quatre ZPS** :

- Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ;
- Plaine de Villefagnan ;
- Plaines de Barbezières à Gourville ;
- Vallée de la Charente en amont d'Angoulême.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

L'analyse bibliographique a permis de mettre en avant **trois espèces à enjeux pressentis et/ou protégées citées aux alentours de la zone d'étude.** Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 47 : Mammifères cités aux alentours de la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne
Sciurus vulgaris	Écureuil roux

3.3.6.2 Espèces recensées

Deux espèces ont été contactées. Il s'agit du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ainsi que du Ragondin (*Myocastor coypus*). Plusieurs chevreuils ont été observés sur la zone d'étude en alimentation et transit. Quant au Ragondin, des fèces ont été identifiés au pied d'un roncier. Le site ne comportant pas d'habitat aquatique, il est probable que ces traces de présence aient été laissées par un individu de passage. Le Ragondin est considéré comme une espèce exotique envahissante (EEE) Ces **deux espèces** ne présentent pas d'enjeu notable.

De manière générale, la zone d'étude présente peu d'intérêt pour les mammifères : l'absence de boisements limitrophes ou haie arborées limite l'attractivité du site pour ce taxon. Le site semble fréquenté uniquement en alimentation ou transit. De plus la zone d'étude est entourée d'éléments fragmentant ce qui limite la fréquentation du site depuis les boisements éloignés (chemin de fer, route, pont, ...)

3.3.6.3 Espèces potentielles

Trois espèces protégées ou à enjeux pressentis sont citées dans la bibliographie aux alentours de la zone d'étude. Ces espèces ne sont pas considérées comme potentielles au vu des habitats présents sur le site. L'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe sont des espèces associées aux milieux forestiers et bocagers. Ces habitats n'étant pas présents sur le site, leur présence semble peu probable. C'est également le cas du Lapin de Garenne dont les indices de présence sont relativement aisés à observer/identifier et aucun n'a été relevé lors des inventaires.

Aucune espèce potentielle n'est donc conservée pour la bioévaluation.

3.3.6.4 Évaluation patrimoniale

Réglementation nationale

A l'échelle nationale, un **arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.**

L'annexe II stipule : « *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.* »

Tout comme les aires de reproduction des oiseaux protégés, les aires de reproduction ainsi que les zones de repos des mammifères protégés sont protégées par la réglementation nationale.

Les deux espèces inventoriées ne sont pas protégées au niveau national.

Autres textes de références

Au niveau Européen :

Il est fait également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »,** texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :

- **Annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **Annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- **Annexe V** qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Les **deux espèces** inventoriées ne sont pas mentionnées **dans cette directive.**

Au niveau européen, la **Liste rouge Européenne des espèces menacées** (UICN, 2023.1) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en Europe.

Les espèces recensées sont en « préoccupation mineure » à l'échelle européenne.

Au niveau national :

Au niveau national, la **Liste rouge des mammifères menacés en France métropolitaine** (UICN), indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

Le Chevreuil européen est considéré en « préoccupation mineure » en France. La mention « non applicable » est utilisée dans le cas du Ragondin.

Au niveau régional :

En complément, il a été établi une **Liste Rouge des Mammifères menacés en Poitou-Charentes**. Elle détermine pour chaque espèce un niveau de menace et de rareté.

Le Chevreuil européen est considéré en « préoccupation mineure » au niveau régional. La mention « non applicable » est utilisée dans le cas du Ragondin.

3.3.6.5 Conclusion

Deux espèces de mammifères ont été inventoriées sur la zone d'étude : le Chevreuil européen et le Ragondin. Ces deux espèces ne sont pas protégées à l'échelle nationale. Aucune espèce potentielle n'a été conservée pour la bioévaluation en raison de l'absence d'habitats favorables.

La zone d'étude présente un faible intérêt pour ce taxon et est principalement fréquentée en alimentation et transit.

Les enjeux relatifs aux mammifères sont jugés de très faibles à faibles.

Tableau 48 : Bioévaluation des espèces de mammifères sur la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Habitat Faune Flore	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	-	LC	LC	LC	-	Alimentation/transit
Myocastor coypus	Ragondin	-	LC	NA	NA	-	Transit

Légende :

Listes rouges : LC = préoccupation mineure, NA = Non applicable

Niveau d'enjeu écologique :

Nul
Très faible
Faible
Moyen
Fort
Très fort
Non évaluable

3.3.7 Les Chiroptères

Afin d'étudier les populations des chiroptères présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital contrasté, avec une phase active et une phase d'hibernation, conditionné par la ressource alimentaire, c'est-à-dire de la disponibilité en insectes. Cela implique **deux fois par an** des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant le reste de l'automne. À la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation. La gestation des chauves-souris est alors mise en pause pendant l'hibernation en différant la fécondation (stock de sperme) ou en stoppant le développement embryonnaire jusqu'au printemps suivant.



Figure 11 : Cycle vital des chiroptères (Source : Picardie Nature)

3.3.7.1 Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne de **l'INPN,** du site **Faune Charente** ou encore du site **FAUNA** en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les données issues des zonages présents dans un rayon de **5 km** ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit de la zone d'étude.

Une ZNIEFF de type I est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Prairies de Leigne ».

Une ZNIEFF de type II est localisée à moins de **5 km** de la zone d'étude :

- « Plaine de Villefagnan ».

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces zonages afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Un regard a également été porté aux espèces des **zones Natura 2000** localisés à moins de **20 km** avec **deux ZSC :**

- Vallée de la Boutonne ;
- Massif forestier de Chizé-Aulnay.

Et **quatre ZPS :**

- Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ;
- Plaine de Villefagnan ;
- Plaines de Barbezières à Gourville ;
- Vallée de la Charente en amont d'Angoulême.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain et d'adapter les protocoles de recensement si nécessaire.

A l'issue de cette analyse, **sept espèces protégées et à enjeux pressentis** sont citées aux alentours de la zone d'études. Ces espèces sont présentées ci-dessous :

Tableau 49 : Espèces de chiroptères citées aux alentours de la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire
Eptesicus serotinus	Sérotine commune
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton
Myotis myotis	Grand murin
Nyctalus noctula	Noctule commune
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe

3.3.7.2 Espèces recensées

Le suivi des chiroptères a été réalisé avec un protocole d'écoute passive via la pose d'un enregistreur de type SM4. Ce détecteur a été posé sur **six nuits** entre **le 12 et le 18 juin 2025**, en période de mise-bas et du **9 au 10 octobre 2025**, en période de swarming. Après analyse des enregistrements, **13 espèces** ont été identifiés sur site.

Ces observations sont listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 50 : Liste des espèces de chiroptères identifiées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Transit
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Transit
Myotis blythii	Petit murin	Alimentation/Transit
Myotis myotis	Grand murin	Alimentation/Transit
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Transit
Nyctalus noctula	Noctule commune	Transit
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Transit
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Transit
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Transit
Plecotus auritus	Oreillard roux	Transit
Plecotus ferrumequinum	Oreillard gris	Transit
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	Transit
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Alimentation possible/Transit

L'activité des chiroptères recensée durant les écoutes passives est résumée dans le tableau suivant. Le niveau d'activité **faible, moyen, fort ou très fort** est attribué à chaque espèce suivant le nombre maximum de cris recensés sur **une nuit d'écoute**. Les données sont comparées au référentiel régional (Nouvelle-Aquitaine) du suivi « point fixe » de Vigie Chiro en fonction de la saison d'écoute. En ce qui concerne le niveau d'activité du Petit murin et du Grand murin, celui-ci est présenté sous l'abréviation MyoGT (ou Murin de Grand Taille). En effet les enregistrements de ces deux espèces étaient peu différenciables. De plus les niveaux d'activité de ces deux espèces sont identiques selon les référentiels d'activité.

Tableau 51 : Synthèse de l'activité des différentes espèces de chiroptères recensées lors des écoutes passives

Espèces / Point d'écoute passif	Juin	Octobre
	1	1
Barbar	Faible	Moyen
Eptser	Faible	-
MyoGT	Fort	Moyen
Nyclei	Faible	Faible
Nycnoc	Moyen	-
Pipkuh	Moyen	-
Pipnat	Faible	-
Pippip	Faible	-
Pleaur	Moyen	-
Pleaus	Moyen	Faible
Rhifer	Faible	-
Rhihip	Moyen	-

Légende :
Espèces : Barbar : Barbastelle d'Europe / Eptser : Sérotine commune / MyoGT : Petit murin et Grand murin / Nyclei : Noctule de Leisler / Nycnoc : Noctule commune / Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl / Pippip : Pipistrelle commune / Pipnat : Pipistrelle de Nathusius / Pleaur : Oreillard roux / Pleaus : Oreillard gris/ Rhifer : Grand rhinolophe / Rhihip : Petit rhinolophe

La diversité spécifique recensée en période de mise-bas, au mois de **juin**, semble plus importante qu'en période de swarming. Ce fait est cependant biaisé par la période d'enregistrement plus importante en **juin** (**6 nuits** contre **1 nuit en octobre**). Les niveaux d'activité enregistrés pour les différentes espèces varient de « faible » à « fort ». La plupart des espèces sont considérées en transit sur la zone d'étude mais **trois espèces** peuvent venir s'y alimenter : le Petit murin, le Grand murin et l'Oreillard gris.

Parmi les espèces identifiées, trois présentent un enjeu notable et sont présentées ci-dessous :

Le Petit Murin (*Myotis blythii*) est l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Il fréquente les paysages ouverts soumis à un climat chaud : pâtures, prairies, steppes, paysages agricoles extensifs, milieux boisés, garrigues. Ses milieux de prédilection sont les steppes herbacées comme les milieux prairiaux, il évite les milieux trop fermés et les massifs forestiers. Pour l'hibernation, il est cavernicole, préférant les gîtes souterrains frais et humides, dans lesquels il forme des essaims de plusieurs **centaines d'individus**. En été, les colonies de parturition s'installent dans les charpentes (au Nord de son aire de distribution) ou dans les grottes et cavités naturelles diverses (au Sud).

Le niveau d'activité des Murins de grandes tailles (MyoGT) comprenant le Petit murin est identifié comme « fort » en période de mise-bas et comme « moyen » en période de swarming. Les habitats de l'AEI, telles que la friche rudérale, les zones de fourrés et ronciers, semblent favorables à l'alimentation du Petit murin. Les cultures alentours semblent moins favorables en raison de l'homogénéité de ces milieux et de la plus faible quantité de proies disponible.



Photo 26 : Petit murin, *Myotis blythii*, © L. Arthur

Le Grand murin (*Myotis myotis*) fréquente les forêts d'âge moyen à canopée épaisse et au sol dégagé. Les milieux mixtes tels que les prairies pâturées entrecoupées de haies sont également nécessaires au maintien des populations. Le comportement typique de chasse de l'espèce est le glanage de proies au sol, principalement des Coléoptères appartenant à la famille de Carabidae. Les colonies de reproduction s'établissent de **début avril** jusque **fin septembre**, surtout dans des sites épigés chauds (**35°C**) et secs : sous les toitures, dans les combles d'église et les greniers ; mais aussi en milieux souterrains naturels et artificiels, comme les grottes, les mines, les caves ou les carrières souterraines, dans les piles de pont creuses. Les gîtes d'hibernation sont des milieux souterrains naturels et artificiels.

Le niveau d'activité des Murins de grandes tailles (MyoGT) comprenant le Grand murin est identifié comme « fort » en période de mise-bas et comme « moyen » en période de swarming. Les habitats de l'AEI, telles que la friche rudérale, les zones de fourrés et ronciers, semblent favorables à l'alimentation du Grand murin. Les cultures alentours semblent moins favorables en raison de l'homogénéité de ces milieux et de la plus faible quantité de proies disponible.



Photo 27 : Grand murin, *Myotis myotis*, © Ludovic Jouve

Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) utilise principalement des gîtes souterrains (grottes, caves, mines) pour l'hibernation, mais s'installe aussi dans des bâtiments anciens (combles, greniers, annexes) pour les colonies estivales. Il chasse à faible vitesse et à faible hauteur dans les lisières, les sous-bois, les bocages ou les haies, capturant en vol des petits insectes.

L'espèce a été identifiée en période de mise-bas avec un niveau d'activité « moyen ». Ce niveau d'activité suggère une importance de la zone d'étude pour cette espèce notamment pour son transit. Ce fait est d'autant plus étonnant que l'espèce est plutôt affiliée aux milieux bocagers, milieux qui ne sont pas présents sur le site. Il est possible que le site soit fréquenté en alimentation ou que la ligne de chemin de fer limitrophe, constitue un corridor paysager pour l'espèce.



Photo 28 : Petit rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*, © T. Stoeckle

3.3.7.3 Espèces potentielles

Toutes les espèces identifiées en analyse bibliographique ont été identifiées sur le site excepté le Murin de Daubenton. Le site ne présente pas d'intérêt particulier pour le Murin de Daubenton. Il ne sera donc pas considéré comme espèce potentielle pour la bioévaluation.

3.3.7.4 Recherche de gîtes

Gites d'hibernation

La campagne de prospection pour la recherche de gîte a été faite le **2 décembre 2025.**

Toutes les espèces de chiroptères n'ont pas les mêmes besoins écologiques pour hiberner, mais toutes requièrent des conditions stables de températures, une humidité importante et une absence de dérangement. Ainsi les milieux les plus favorables lors de cette période sont les grottes, les caves, les tunnels, les puits, les fissures, … Pour chaque espèce, le succès de l'hibernation dépendra du choix du site.

> **Aucun gîte hivernal n'est identifié sur la zone d'étude en raison de l'absence de cavités ou grotte, de bâtiments ou encore d'arbres à cavités.**

Gites estivaux

En France, les milieux arborés et boisés hébergent un grand nombre de chauve-souris. La présence importante de gîtes et de micro-habitats constitue l'un des principaux facteurs de l'attrait des chiroptères pour ces espaces. Ces éléments sont utilisés par les espèces arboricoles et même par des espèces plus généralistes. D'autres espaces, comme le bâti, sont également appréciés par des espèces telles que la Pipistrelle commune ou encore la Sérotine commune.

> **Aucun gîte estival n'est identifié sur la zone d'étude en raison de l'absence de bâtiments ou encore d'arbres à cavités.**

3.3.7.5 Évaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'ensemble des espèces de chauves-souris est protégé au niveau national par **l'Arrêté du 23 avril 2007**, ainsi que les habitats nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique.

Toutes les espèces de chiroptères recensées et potentielles sur la zone d'étude sont protégées au niveau national par l'article 2.

Autres textes de références

Au niveau européen :

Il est fait également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :

- **Annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **Annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- **Annexe V** concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Toutes les espèces relèvent de l'Annexe IV de la Directive européenne. La Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Petit murin et le Grand murin relèvent également de l'Annexe II.

Au niveau européen, la **Liste rouge Européenne des espèces menacées** (UICN, 2023.1) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en Europe.

Dans le cas présent, deux espèces sont classées « vulnérables » au niveau Européen : la Barbastelle d'Europe et le Petit murin. Une espèce est « quasi menacée » : l'Oreillard gris. Les espèces restantes sont en « préoccupation mineure » au niveau Européen.

Au niveau national :

Au niveau national, la **Liste rouge des mammifères menacés en France métropolitaine** (UICN), indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

Une espèce est classée comme « vulnérable », la Noctule commune, et cinq autres sont « quasi-menacées » à l'échelle nationale : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Petit murin, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune. Les espèces restantes sont en « préoccupation mineure » au niveau national.

Au niveau régional :

Au niveau régional, la **Liste rouge des mammifères menacés du Poitou-Charentes** (UICN), indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en région.

Au niveau régional, deux espèces sont identifiées comme « vulnérables » : le Grand rhinolophe et la Noctule commune. De plus, six espèces sont classées comme « quasi-menacées ». Il s'agit de : la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et du Petit rhinolophe. Les espèces restantes sont en « préoccupation mineure » au niveau régional.

Tableau 52 : Bioévaluation des chiroptères identifiés et potentiels sur la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge			Directive Habitat Faune Flore	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Européenne	Nationale	Régionale		
Myotis blythii	Petit murin	Article 2	VU	NT	DD	Annexe II - IV	Alimentation/Transit
Myotis myotis	Grand murin	Article 2	LC	LC	LC	Annexe II – IV	Alimentation/Transit
Rhinolophus hipposoderos	Petit rhinolophe	Article 2	LC	LC	NT	Annexe II – IV	Alimentation/Transit
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Article 2	VU	LC	LC	Annexe II - IV	Transit
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Article 2	LC	NT	NT	Annexe II	Transit
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Article 2	LC	NT	NT	Annexe II	Transit
Nyctalus noctula	Noctule commune	Article 2	LC	VU	VU	Annexe II	Transit
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Article 2	LC	LC	NT	Annexe II	Transit
Pipistrellus nathussi	Pipistrelle de Nathusius	Article 2	LC	NT	NT	Annexe II	Transit
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Article 2	LC	NT	NT	Annexe II	Transit
Plecotus auritus	Oreillard roux	Article 2	LC	LC	LC	Annexe II	Transit
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Article 2	NT	LC	LC	Annexe II	Transit
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	Article 2	LC	LC	VU	Annexe II - IV	Transit

Légende :

Listes rouges : DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable

Niveau d'enjeu écologique :

Nul
Très faible
Faible
Moyen
Fort
Très fort
Non évaluable

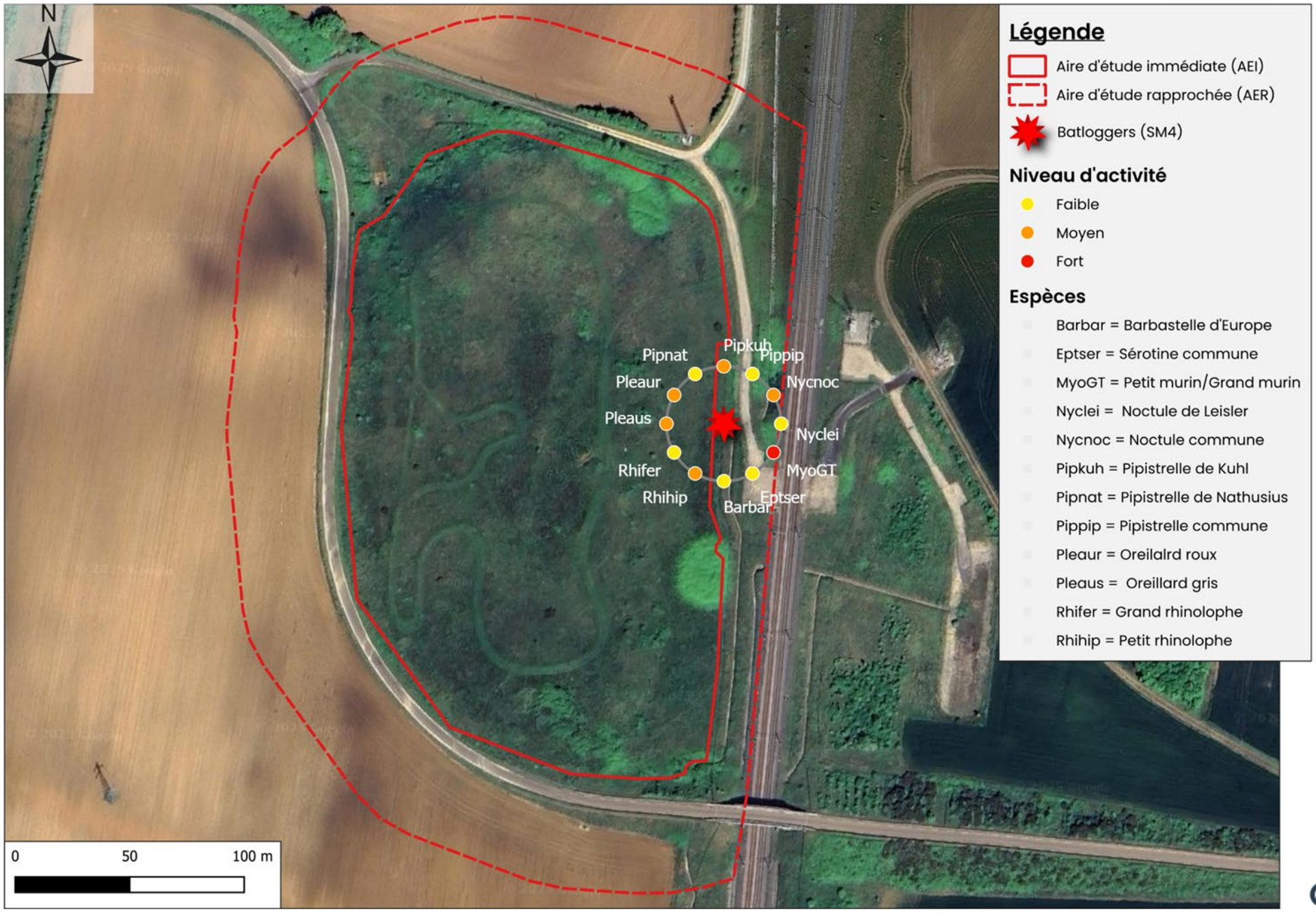
3.3.7.6 Conclusion

Treize espèces de chiroptères ont pu être identifiées sur la zone d'étude grâce à la pose d'un enregistreur sur la zone d'étude, lors de six nuits d'écoutes consécutives en période de mise-bas et une nuit d'écoute en période de swarming. Aucune espèce potentielle n'a été prise en compte en raison des habitats présents sur le site.

Tous les chiroptères sont protégés au niveau national.

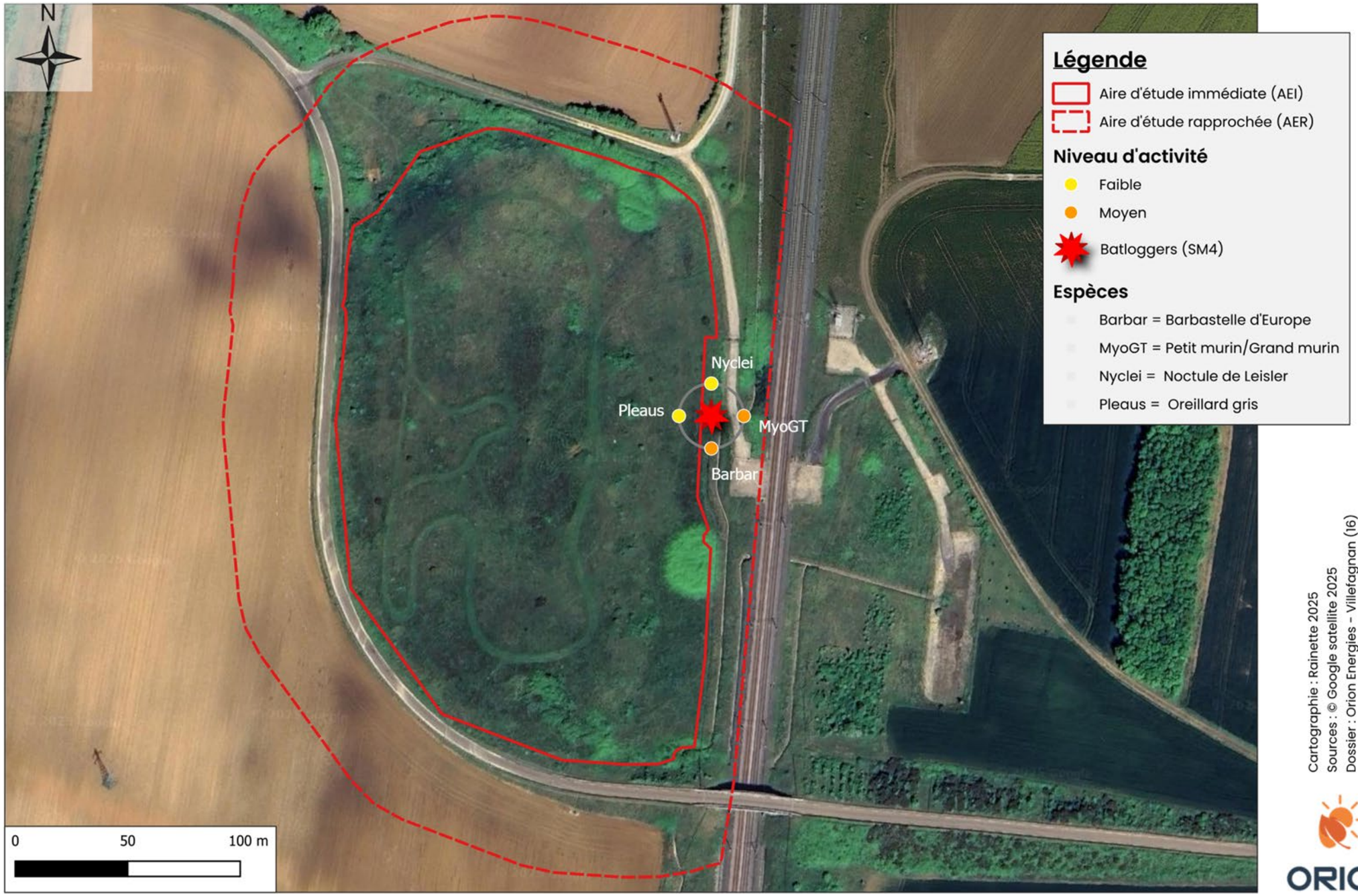
Trois espèces sont identifiées en enjeu « moyen ». Il s'agit du Grand Murin, du Petit murin ainsi que du Petit rhinolophe. La zone d'étude semble représenter un habitat d'alimentation pour ces espèces ainsi qu'un corridor pour le transit dans le cas du Petit rhinolophe. L'ensemble des habitats présents au sein de l'AEI, fréquenté par ces espèces en alimentation, est identifié en enjeu « moyen » : friche rudérale, roncier, fourrés, chemin enherbé, ... Les autres habitats sont identifiés en enjeux « faibles » ou « nuls ».

Espèces de chiroptères recensées en période de mise-bas sur la zone d'étude



Carte 48 : Espèces de chiroptères recensées en période de mise-bas sur la zone d'étude

Espèces de chiroptères recensées en période de swarming sur la zone d'étude



Carte 49 : Espèces de chiroptères recensées en période de swarming sur la zone d'étude

3.4 Synthèse des enjeux

Les tableaux en ci-dessous présentent une synthèse des enjeux faunistiques et floristiques associés à chacun des habitats décrits sur le site d'étude, aboutissant à un niveau d'enjeu global par habitat.

📖 La carte en fin de chapitre propose une localisation de ces enjeux à l'échelle de la zone d'étude.

Tableau 53 : Détail des enjeux écologiques globaux par habitat (1/2)

Habitats	Enjeux écologiques						Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune					
		Avifaune	Reptiles	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	
Friche rudérale	Milieu paucispécifique composé d'espèces typiques des friches rudérales. **Présence d'une espèce exotique envahissante** (*Erigeron canadensis*) de manière éparse, principalement dans les zones les plus remaniées. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitat favorable à la nidification de la Cisticole des joncs, du Bruant proyer, de la Caille des blés et de l'Alouette des champs. Habitat d'alimentation pour l'ensemble des espèces de l'avifaune à enjeux. **Enjeux moyens.**	Habitats pouvant être fréquentés en transit par les espèces de reptiles (potentiels). **Enjeux très favorables.**	Habitats favorables à l'accomplissement du cycle complet d'espèces à faibles enjeux (Rhopalocères et Orthoptères). **Enjeux faibles.**	Habitats pouvant être fréquentés en alimentation ou en transit par des espèces communes et à faibles enjeux. **Enjeux faibles.**	Habitat favorable à l'alimentation du Petit murin et du Grand murin, deux espèces à enjeux moyens. **Enjeux moyens.**	**Moyen**
Jachère rudérale	Milieu plus régulièrement perturbé, contenant une richesse spécifique supérieure à la friche rudérale dominée par des espèces pionnières. **Présence d'une espèce exotique envahissante** (*Erigeron canadensis*). **Enjeux floristiques faibles.**	Habitat peu favorable à l'alimentation d'espèces car régulièrement perturbé. **Enjeux faibles.**				Habitat peu favorable à l'alimentation des chiroptères en raison de la faible disponibilité en proies. **Enjeux faibles.**	**Faible**
Zone dominée par *Dipsacus fullonum*	Habitat dominé par une seule espèce qui domine la strate herbacée en limitant l'accès à la lumière pour d'éventuels nouveaux cortèges. Milieu peu favorable à l'installation d'une flore d'intérêt. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitat favorable à l'alimentation des espèces de milieux ouverts et semi ouverts à enjeux : la Linotte mélodieuse, la Cisticole des joncs, le Bruant proyer, le Tarier pâtre, ... **Enjeux moyens.**				Habitats favorables à l'alimentation du Petit murin et du Grand murin, deux espèces à enjeux moyens. **Enjeux moyens.**	**Moyen**
Fourré tempéré	Milieu abritant une diversité floristique relativement faible. Le rôle structurel et de corridor de ce milieu réhausse tout de même ses enjeux. **Enjeux floristiques faibles.**	Habitats favorables à la nidification de deux espèces de milieux semi-ouverts : la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre. **Enjeux moyens.**	Habitats favorables au transit, à l'alimentation ainsi qu'à la thermorégulation des espèces de reptiles (potentiels). **Enjeux faibles.**				**Moyen**
Roncier	Milieu dense, monospécifique et de faible superficie. **Enjeux floristiques très faibles.**						**Moyen**

Niveau d'enjeu :

Nul
Très faible
Faible
Moyen
Fort
Très fort

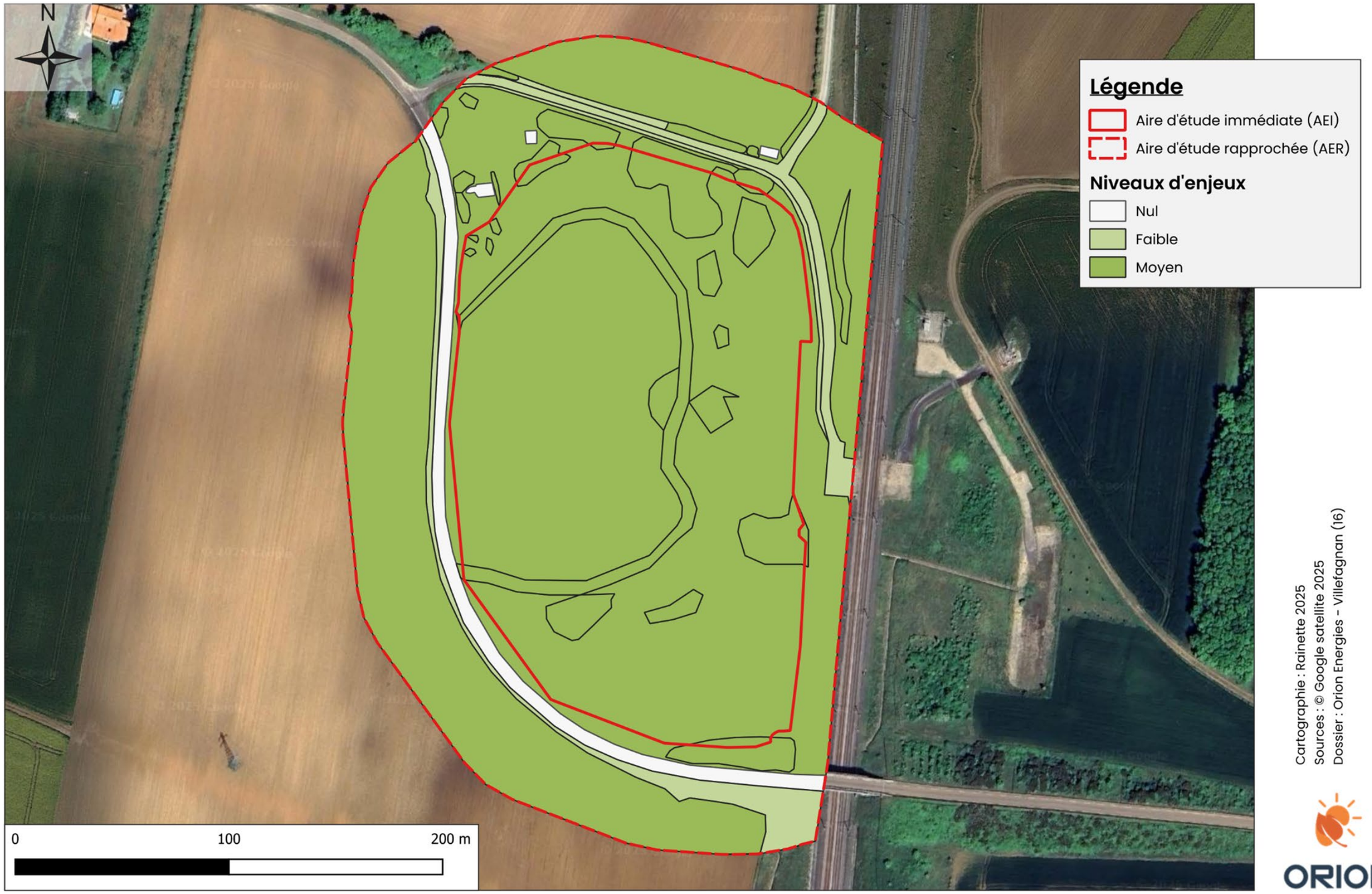
Tableau 54 : Détail des enjeux écologiques globaux par habitat (2/2)

Habitats	Enjeux écologiques						Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune					
		Avifaune	Reptiles	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	
Culture	Habitat géré de façon intensive, ayant une flore commune et ne permettant pas l'expression d'une flore d'intérêt. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitat favorable à l'alimentation et la nidification de trois espèces à enjeux moyens : le Bruant proyer, l'Alouette des champs et de la Caille des blés. **Enjeux moyens.**	Habitats ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	Habitat peu favorable à la présence de l'entomofaune en raison de l'homogénéité de l'habitat et de possibles traitements chimiques. **Enjeux très faibles.**	Habitats pouvant être fréquentés en alimentation ou en transit par des espèces communes et à faibles enjeux. **Enjeux faibles.**	Habitat peu favorable à l'alimentation des chiroptères en raison de la faible disponibilité en proies. **Enjeux faibles.**	**Moyen**
Haie arbustive anthropique	Haie présentant une diversité floristique faible et dominée par des espèces plantées par l'homme. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitat favorable à l'alimentation et à la nidification des espèces à faibles enjeux. **Enjeux faibles.**	Habitat favorable au transit, à l'alimentation ainsi qu'à la thermorégulation des espèces de reptiles (potentiels). **Enjeux faibles.**	Habitat favorable à l'accomplissement du cycle complet d'espèces à faibles enjeux (Rhopalocères et Orthoptères). **Enjeux faibles.**		Habitat compris dans une continuité écologique favorable au transit du Petit rhinolophe. **Enjeux moyens.**	**Moyen**
Chemin artificialisé	Milieu artificiel non favorable à l'installation d'une végétation. **Enjeux floristiques nuls.**	Habitat ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	Habitat favorable à la thermorégulation des espèces de reptiles, notamment du Lézard des murailles (potentiel). **Enjeux faibles.**	Habitat favorable à l'accomplissement du cycle complet d'Orthoptères à faibles enjeux. **Enjeux faibles.**		Habitat peu favorable à l'alimentation des chiroptères en raison de la faible disponibilité en proies. **Enjeux faibles.**	**Faible**
Chemin enherbé	Milieu accueillant un cortège d'espèces prairiales, similaire aux jachères rudérales présentes sur le site. Milieu plus ouvert et plus propice à l'installation d'espèces d'intérêt. En bordure de ce milieu, s'est installé le Fraisier vert, **espèce déterminante de ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine**, qui détient une population de seulement quelques individus. **Enjeux floristiques faibles.**	Habitat favorable à l'alimentation des espèces de milieux ouverts et semi ouverts à enjeux : la Linotte mélodieuse, la Cisticole des joncs, le Bruant proyer, la Tarier pâtre, ... **Enjeux moyens.**	Habitat pouvant être fréquenté en transit par les espèces de reptiles (potentiels). **Enjeux très faibles.**	Habitat favorable à l'accomplissement du cycle complet d'espèces à faibles enjeux (Rhopalocères et Orthoptères). **Enjeux faibles.**		Habitat favorable à l'alimentation du Petit murin et du Grand murin, deux espèces à enjeux moyens. **Enjeux moyens.**	**Moyen**
Zone urbanisée Route Fossé bétonné	Milieux artificiels non favorables à l'installation d'une végétation pérenne. **Enjeux floristiques nuls.**	Habitats ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	Habitats ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	Habitats ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	Habitats ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	Habitats ne présentant pas d'intérêt direct pour ce groupe. **Enjeux nuls.**	**Nuls**

Niveau d'enjeu :

Nul
Très faible
Faible
Moyen
Fort
Très fort

Niveaux d'enjeux sur la zone d'étude



Carte 50 : Niveaux d'enjeux sur la zone d'étude

3.4.1 Conclusion générale

L'analyse de la flore et des habitats met en évidence un contexte fortement anthropisé, dominé par les usages agricoles et la présence de formations rudérales sous forme de friches et de jachères. La diversité végétale demeure modeste, avec 46 espèces recensées, majoritairement communes et largement répandues dans la région. Sur le plan patrimonial, la présence ponctuelle du Fraisier vert (*Fragaria viridis*), espèce déterminante ZNIEFF observée au nord de l'AEI, confère un enjeu localisé à l'habitat concerné et constitue l'élément floristique le plus remarquable du site. À l'inverse, plusieurs espèces exotiques envahissantes, notamment l'Érigéron du Canada (*Erigeron canadensis*), le Cerisier acide (*Prunus cerasus*) et le Baccharis à feuilles d'Halimium *(Baccharis halimifolia*), sont également présentes et susceptibles de modifier la structure et la composition des milieux si leur développement n'est pas maîtrisé. Ainsi, malgré un contexte globalement enclavé et artificialisé, la zone d'étude conserve quelques éléments d'intérêt ponctuels, tant par la présence d'une espèce patrimoniale que par des formations arbustives localisées. De manière générale, les habitats présentent toutefois des enjeux floristiques globalement « nuls à faibles ».

Concernant la faune, les enjeux identifiés vont de « très faibles » à « moyens ». Les enjeux notables concernent l'Avifaune et les Chiroptères. Les autres groupes sont considérés d'enjeu « faible » (Entomofaune, Reptiles, Mammifères) à « nul » (Amphibiens) en raison de l'observation d'espèces communes ou l'absence d'espèce (Amphibiens). Pour l'Avifaune, six espèces sont identifiées en enjeux « moyens » : la Linotte mélodieuse, la Cisticole des joncs, l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés et le Tarier pâtre. Pour les Chiroptères, trois espèces sont également identifiées en enjeu « moyen » : le Grand murin, le Petit murin et le Petit rhinolophe.

L'ensemble des habitats présents sur l'AEI (friche rudéral, ronciers, fourrés chemin enherbé) est identifié en enjeu « moyen » en raison de la nidification possible à probable de la Linotte mélodieuse, de la Cisticole des joncs, du Bruant proyer, de l'Alouette des champs et du Tarier pâtre. Ces habitats sont également fréquentés en alimentation par l'ensemble des espèces à enjeux de l'Avifaune ainsi que par les trois chiroptères à enjeux (Petit murin, Grand murin et Petit rhinolophe). Au niveau de l'AER, les cultures et jachères sont considérées en enjeu « moyen ». Ces habitats permettent la nidification et l'alimentation de l'Alouette des champs, du Bruant proyer et de la Caille des blés. Les autres habitats sont identifiés en enjeux « faibles » ou « nuls ».

3.5 Délimitation des zones humides

3.5.1 Délimitation selon le critère floristique

Les relevés de végétation ont été réalisés selon les méthodes d'inventaires précisées dans **l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

3.5.1.1 Étude des habitats

La zone d'étude est composée de **13 habitats.**

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans **l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008**, les habitats du site doivent faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique.

Cinq habitats sont non caractérisables en raison de leur caractère artificiel ou aquatique (Bâtiment technique et zone urbanisée, route, clôture, fossé bétonné), **deux** sont non caractérisables car ce sont des milieux anthropogènes cultivés ou plantés.

Le tableau ci-après rend compte des correspondances entre les habitats (codes CORINE Biotopes) et leur caractère humide au sens de l'arrêté.

Tableau 55 : Caractère humide des habitats identifiés sur le site d'étude

Habitats	Code Corine Biotopes	Habitats caractéristiques de zones humides
Friche rudérale	87.1	p.
Jachère rudérale	87.1	p.
Zone dominée par *Dipsacus fullonum*	87.1	p.
Fourré tempéré	31.8	p.
Roncier	31.831	NE
Culture	82.11	p.
Haie arbustive anthropique	84	p.
Chemin artificialisé	86.2	p.
Chemin enherbé	87.2 x 86.4	p.
Zone urbanisée	86.3	NE
Route	87.1	NA
Fossé bétonné	89.22	NA
Clôture	86	NA

Légende : « p. » = dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p. » (pro parte) il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. NA = Non caractérisable, cas des milieux artificiels ou aquatiques. NE = milieux non caractérisables par la flore, cas des milieux anthropogènes cultivés ou plantés, où les espèces indigènes sont relictuelles.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun habitat du site ne peut être directement considérés comme zones humides au sens de l'arrêté.

Six habitats sont classés « pro parte » et nécessitent une analyse plus fine des espèces présentes pour statuer sur leur caractère humide.

3.5.1.2 Étude des espèces

Une étude des espèces végétales s'avère nécessaire pour les habitats **« pro parte » ou non cités dans l'arrêté**. Pour cela, des relevés de végétation ont donc été effectués dans ces milieux. Les espèces dominantes à prendre en compte pour la caractérisation en zone humide des habitats sont listées dans le tableau suivant.

📖 Les emplacements des relevés floristiques et des zones humides caractérisées par le critère floristique sont localisés sur la carte présentée en fin de chapitre.

Tableau 56 : Relevés de végétation sur le site

Habitats	Code Corine Biotopes	Relevés	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
Chemin enherbé	87.2 x 86.4	DZH2	*Primula veris*	Non	Non
			Bellis perennis	Non	
			Blackstonia perfoliata	Non	
			Brassica nigra	Non	
			Myosotis discolor	Non	
			Plantago lanceolata	Non	
Friche rudérale	87.1	DZH3	*Dactylis glomerata*	Non	Non
			Daucus carota	Non	
			Dipsacus fullonum	Non	
			Erigeron canadensis	Non	
			Plantago major	Non	
			Potentilla reptans	Non	
			Poterium sanguisorba	Non	
			Ulex europaeus	Non	
Zone dominée par *Dipsacus fullonum*	87.1	DZH1	*Dipsacus fullonum*	Non	Non
			Erigeron canadensis	Non	
			Leucanthemum vulgare	Non	
Friche rudérale	87.1	DZH4	*Dactylis glomerata*	Non	Non
			Daucus carota	Non	
			Galium album	Non	
			Geranium dissectum	Non	
			Leucanthemum vulgare	Non	
			Lotus tenuis	Non	
			Medicago lupulina	Non	
			Mercurialis annua	Non	
			Myosotis ramosissima	Non	
			Odontites vernus	Non	

L'analyse des taxons présents au sein des habitats pro parte confirme l'absence de zone humide par le critère « espèces » dans la zone d'étude, selon l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'Arrêté du 24 juin 2008).

3.5.1.3 Conclusion selon le critère floristique

L'analyse des critères « habitats » et « espèces », au sens de l'Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'Arrêté du 24 juin 2008, n'a pas permis d'identifier de zones humides sur le site.

📖 Les relevés d'espèces réalisés pour l'étude sont localisés sur la carte suivante.

Délimitation des zones humides - critère floristique



Carte 51 : Délimitation des zones humides - critère floristique

3.5.2 Délimitation selon le critère pédologique

La réalisation de sondages pédologiques est nécessaire afin de vérifier le caractère humide des habitats décrits ci-dessus. Une première campagne de **sept sondages pédologiques** a donc eu lieu le **5 mai 2025**. Tandis qu'une seconde de **huit sondages pédologiques a** eu lieu le **4 février 2026** suite à l'agrandissement de la zone d'étude. Au total c'est donc **quinze sondages pédologiques qui** recouvrent alors l'intégralité de la zone d'étude.



Photo 29 : Vues d'ensemble de la zone d'étude. Photos prises sur site, © Rainette, 2025

3.5.2.1 État des lieux et pré-localisation des zones humides

Les critères larges, de probabilité de présence de zones humides, doivent être interprétés comme des critères d'effort de prospection à produire lors de la réalisation des inventaires de terrain qui ont lieu par la suite.

Ces critères (forte, faible et moyenne probabilité) sont définis, principalement, à partir des informations, recueillies au préalable, sur la géologie, l'occupation des sols et la topographie. Ils sont précisés par les multiples retours d'expériences de Rainette.

La carte de l'occupation des sols (Corine Land Cover, 2018) n'a pas été prise en compte dans la définition des critères, du fait de la présence exclusive de « Réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés » sur l'ensemble de la zone d'étude.

L'étude bibliographique, réalisée d'après les données du GisSol, a permis de considérer la présence potentielle de sols carbonatés ou calciques, à texture limono-argileuse, non hydromorphes, sur calcaires fins des faibles pentes. Ces typologies de sol ne sont habituellement pas caractérisées par une hydromorphie marquée. Elles peuvent cependant mettre en exergue une répartition des sols sur calcaires d'épaisseurs variables selon la topographie (CALCOSOLS, CALCISOLS, RENDISOLS).

L'historique de la zone d'étude et de ses alentours est consultable par le biais de photographies aériennes et satellitaires qui permettent de mettre en exergue l'évolution du site et ses potentiels antécédents d'anthropisation. D'après ces photographies, on constate que la zone d'étude est utilisée en tant que parcelle agricole depuis le **début de 1940** (date de la plus ancienne photographie aérienne disponible) jusqu'aux **années 2010** et ne semble pas avoir subi d'autre anthropisation sur cette période. En revanche au milieu des **années 2010**, la voie ferrée a été construite traversant le paysage à l'Est du site et des circulations d'engins sont constatables sur la zone d'étude changeant l'usage agricole de la parcelle et tassant les sols en surface. Aucune autre action d'anthropisation n'est constatable sur les photos aériennes anciennes, le site semble avoir été laissé en jachère depuis cette époque.

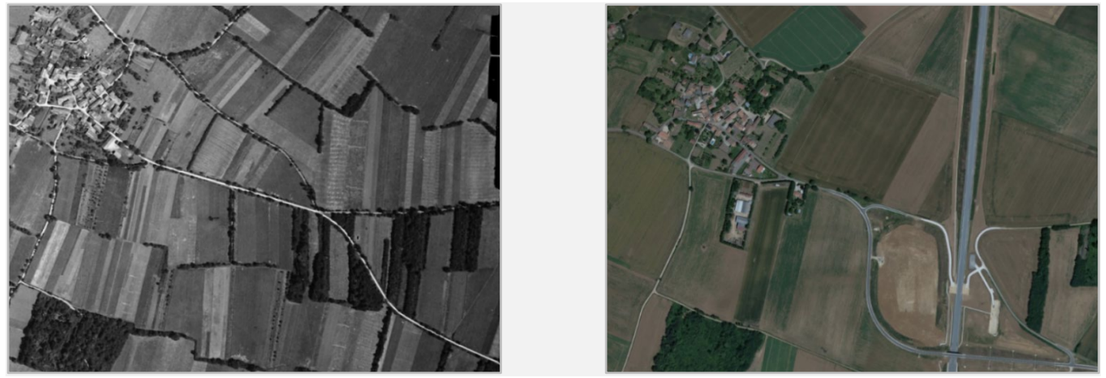
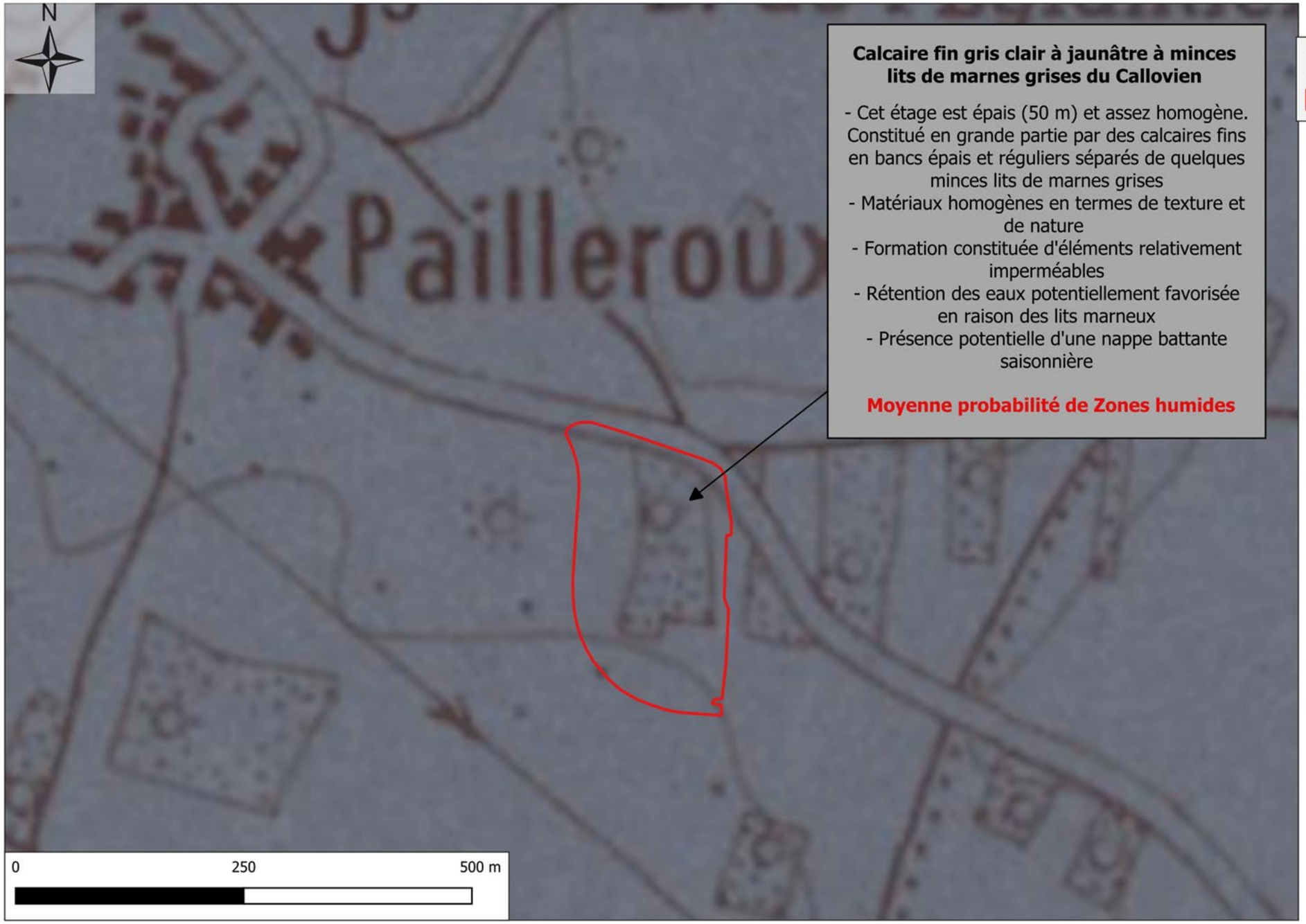


Photo 30 : Vues aériennes anciennes de la zone d'étude et de ses alentours (de gauche à droite : 1950 et 2014), © IGN, 2025

📖 Les critères considérés à partir des analyses géologiques et topographiques sont exposées dans les cartes ci-dessous.

Analyse de la zone d'étude à partir de la carte géologique



Carte 52 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte géologique

Analyse de la zone d'étude à partir de la carte topographique de l'IGN



Carte 53 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte topographique de l'IGN

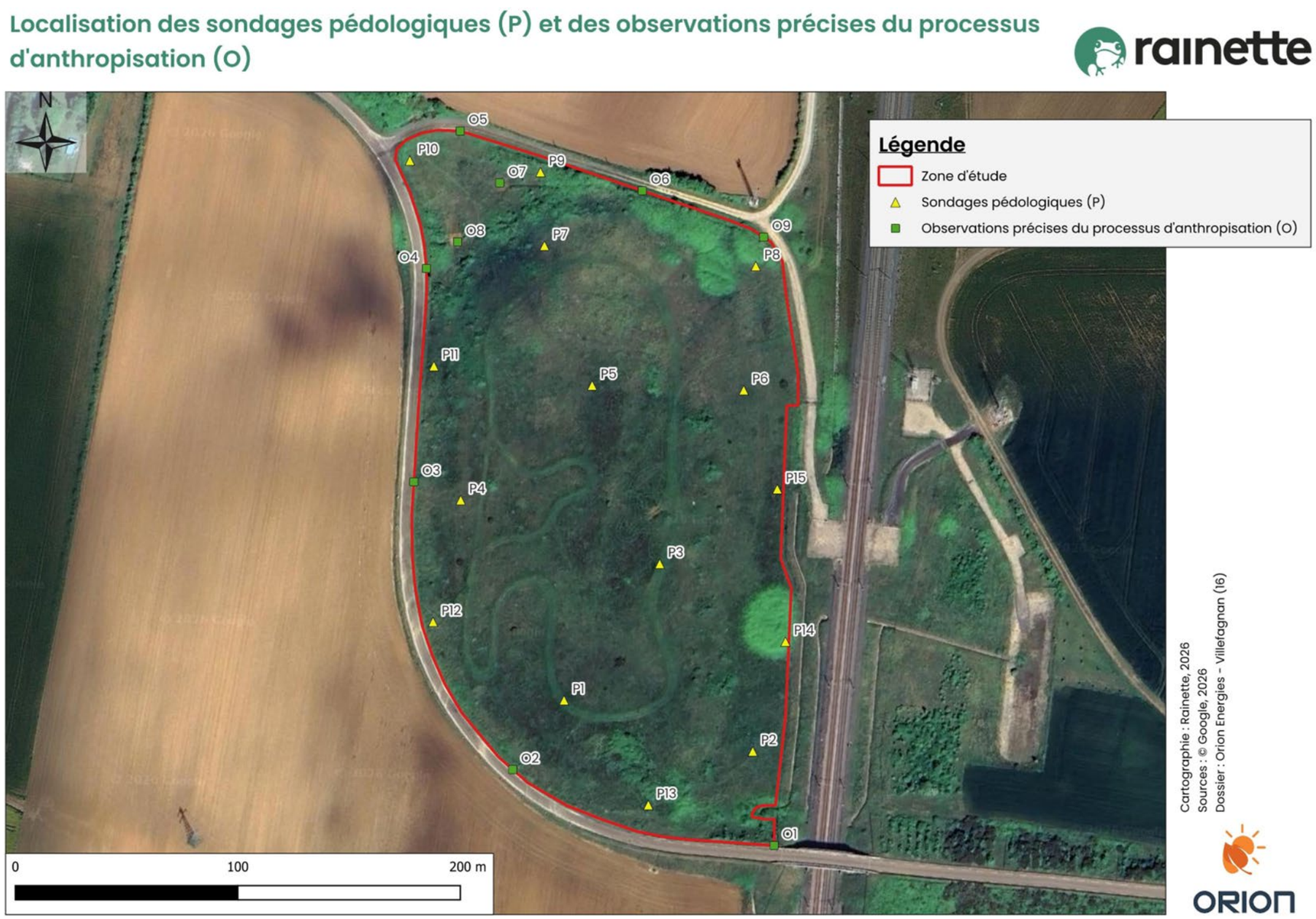
3.5.2.2 Localisation des sondages

Au total, **quinze sondages pédologiques (P1 à P15)** ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude.

La visite de site n'a, quant à elle, révélé la présence d'aucun indice témoin de potentielles zones humides fonctionnelles. En revanche elle a permis de mettre en exergue une anthropisation massive des abords de la zone d'étude de par la présence de nombreuses voies bitumées et ferroviaires ainsi que par les diverses installations de la SNCF.

De plus, **des observations précises du processus d'anthropisation (O1 à O9)** ont également été réalisées en parallèle des sondages effectués. Elles témoignent avec précision, de perturbations anthropiques au sein de la zone à l'étude. Ces observations s'ajoutent à celles réalisées lors de la visite de site préalable, et ont lieu lorsque les sols sont fortement perturbés ou que le sondage tarière ne peut se faire. Elles détaillent ainsi avec précision, la mise en place de l'anthroposol considéré (anthroposol artificiel, transformé, reconstitué, construit…). Dans certains cas, ces observations peuvent apporter des justifications quant à la mise en place d'une hydromorphie fonctionnelle, et ce malgré une perturbation des horizons de sol. Dans le cas présent, elles permettent de décrire des sols anthropisés au niveau de sols bitumés, de dépôts de gravats, de voies carrossables, de buses bétonnées mais également des talus routiers.

📖 La carte ci-dessous localise ces sondages et ces observations.



Carte 54 : Localisation des sondages pédologiques (P) et des observations précises du processus d'anthropisation (O)

3.5.2.3 Description des sondages

Les données pédologiques recueillies in situ, ponctuelles et surfaciques, sont étudiées puis intégrées dans un logiciel SIG qui les regroupe sous forme d'Unité Cartographique de Sol (UCS) et d'Unité typologique de Sol (UTS). Leur nombre est fonction de la complexité du milieu et de l'échelle utilisée lors de la cartographie.

L'ensemble des informations pédologiques ponctuelles recensées et acquises au cours des prospections, a été mobilisé afin de définir et de délimiter les UCS/UTS le plus précisément possible.

Ces limites correspondent généralement aux limites topographiques, géologiques, pédologiques ou de changement d'occupation du sol. Or, les sols n'ont que très rarement des limites nettes. La transition entre deux entités est toujours plus ou moins floue. Ainsi, lors de l'expertise pédologique, on recherchera une homogénéité dans la répartition des types de sols au sein du secteur étudié.

Dans la présente étude, **deux UTS** ont été considérées et délimitées. **L'UTS 1**, qui correspond aux sols calcaires, non humides, à texture limoneuse dominante, cultivés et à forte charge en éléments grossiers et **l'UTS 2** qui regroupe les sols anthropiques, non humides, reconstitués, artificiels et construits.

À l'issue de l'interprétation de ces UTS, une délimitation probante des zones humides/non humides est réalisée. Elle est représentée dans la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Des profils synthétiques sont définis ci-dessous pour les UTS considérées, regroupant les sondages ayant un profil pédologique relativement similaire. Ces profils permettent de visualiser de manière synthétique, la succession des horizons des sols en place pour chaque unité.

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le tableau en fin de chapitre.

Pour décrire les horizons rencontrés, les abréviations suivantes sont utilisées :

- **LA* : Horizon de surface organo-minéral potentiellement transformé par les activités agricoles de labour ;**
- **S* : Horizon structural ;**
- **(g)* : Traits rédoxiques accessoires, peu marqués, discontinus et donc non fonctionnels ;**
- **(ca)* : Substrat carbonaté (effervescence à l'acide chloridrique dans la matrice).**

Description de l'UTS 1 (sondages P1 à P15)

Cette **UTS**, correspond aux sols non humides, calcaires, à texture limoneuse dominante, d'épaisseurs variables, à horizon de surface potentiellement transformé par les activités agricoles et à forte charge en éléments grossiers, sur faibles pentes des calcaires fins du Callovien.

Aucun trait d'hydromorphie fonctionnelle n'a donc été observé dans les sondages de cette UTS. Seuls des traits rédoxiques non fonctionnels ont été identifiés au sein de certains sondages, mais considérés comme non fonctionnels au sens de l'arrêté en vigueur.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés de **Sols calcaires, cultivés, caillouteux et à texture limoneuse dominante,** d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

Profil synthétique des sondages 1 et 2 :

- **0 à 10 cm :** Horizon **LA* non humide,** de couleur marron à marron/gris, à texture limoneuse à limono-argileuse, et peu structuré ;
- **10 à 50 cm** (Arrêt sur lit de cailloux) : Potentiel horizon **S(ca)* non humide,** de couleur marron/gris clair, à texture limoneuse, à forte charge en éléments grossiers de tailles et natures diverses (probablement calcaires et briques) et à structure polyédrique.



Photos 31 : Profils pédologiques de sols calcaires, cultivés, moyennement épais, à texture limoneuse dominante, à forte charge en éléments grossiers et issus de calcaires fins du Callovien (Sondages P1 et P2) - Photos prises sur site, © Rainette, 2025.

Profil synthétique des sondages 3 et 5 :

- **0 à 25 cm** (Arrêt sur lits de cailloux) : Horizon **LA(g)* non humide,** de couleur marron à marron/gris, à texture limoneuse, et peu structuré.



Photos 32 : Profils pédologiques de sols calcaires, cultivés, leptiques, à texture limoneuse dominante, à forte charge en éléments grossiers et à horizon rédoxique non fonctionnel de surface (Sondages P3 et P5) - Photos prises sur site, © Rainette, 2025.

Profil synthétique du sondage 4 :

- **0 à 20 cm** : Horizon **LA* non humide,** de couleur marron/gris, à texture limoneuse, à forte charge en éléments grossiers et peu structuré ;
- **20 à 55 cm** (Arrêt sur lit de cailloux) : Potentiel horizon **S(ca)* non humide**, de couleur marron/jaunâtre, à texture limoneuse, à charge moyenne en éléments grossiers calcaires et à structure polyédrique.



Photo 33 : Profil pédologique d'un sol calcaire, cultivé, à texture limoneuse dominante, à forte charge en éléments grossiers et issus de calcaires fins du Callovien (Sondage P4) - Photo prise sur site, © Rainette, 2025.

Profil synthétique du sondage 6 :

- **0 à 25 cm** : Horizon **LA* non humide,** de couleur marron/gris, à texture limoneuse, à charge moyenne en éléments grossiers et peu structuré ;
- **25 à 40 cm** (Arrêt sur lit de cailloux) : Potentiel horizon **S(ca)* non humide,** de couleur marron clair, à texture limoneuse à limono-argileuse, à charge moyenne en éléments grossiers calcaires et à structure polyédrique à massive.



Photo 34 : Profil pédologique d'un sol calcaire, cultivé, à texture limoneuse dominante, à charge moyenne en éléments grossiers et issus de calcaires fins du Callovien (Sondage P6) - Photo prise sur site, © Rainette, 2025.

Profil synthétique du sondage 7 :

- **0 à 20 cm** : Horizon **LA* non humide,** de couleur marron/gris, à texture limoneuse, à charge moyenne en éléments grossiers et peu structuré ;
- **20 à 65 cm** (Arrêt volontaire) : Potentiel horizon **S(ca)* non humide,** de couleur marron/jaunâtre, à texture argilo-limoneuse à limono-argileuse, à charge moyenne en éléments grossiers calcaires et à structure polyédrique à massive.





Photos 35 : Profil pédologique d'un sol calcaire, cultivé, faiblement lessivé, relativement épais, à charge moyenne en éléments grossiers (Sondage P7- photo de gauche) et illustration du caractère argileux dominant la texture de l'horizon structural S*(photo de droite) - Photos prises sur site, © Rainette, 2025.

Profil synthétique des sondages 8, 12, 14 et 15 :

- **0 à 30 cm** (Arrêt sur lits de cailloux ou sur bloc rocheux calcaires) : Horizon **LA* non humide,** de couleur marron, à texture limono-argileuse, peu structuré et chargé en éléments grossiers calcaires.



Photo 36 : Profil pédologique d'un sol calcaire, cultivé, peu épais, à texture limono-argileuse, à forte charge en éléments grossiers calcaires et issu de calcaires fins du Callovien (Sondage P14) - Photo prise sur site, © Rainette, 2026.

Profil synthétique des sondages 9 et 13 :

- **0 à 20 cm** : Horizon **LA* non humide,** de couleur marron/gris, à texture limoneuse, à faible charge en éléments grossiers et peu structuré ;
- **20 à 65 cm** (Arrêt volontaire) : Horizon **S(ca)* non humide,** de couleur marron, à texture argilo-limoneuse à limono-argileuse, à faible charge en éléments grossiers calcaires et à structure polyédrique.



Photo 37 : Profil pédologique d'un sol calcaire, cultivé, faiblement lessivé, relativement épais, à faible charge en éléments grossiers calcaires et issu de calcaires fins du Callovien (Sondage P9) - Photo prise sur site, © Rainette, 2026.

Profil synthétique des sondages 10 et 11 :

- **0 à 25 cm** : Horizon **LA* non humide,** de couleur marron, à texture limono-argileuse, à charge moyenne en éléments grossiers calcaires et peu structuré ;
- **25 à 50 cm** (Arrêt sur lit de cailloux ou sur bloc rocheux calcaire) : Horizon **S(ca)* non humide,** de couleur marron, à texture limono-argileuse, à forte charge en éléments grossiers calcaires et à structure polyédrique.



Photo 38 : Profil pédologique d'un sol calcaire, cultivé, à texture limono-argileuse, à charge modérée en éléments grossiers calcaires et issu de calcaires fins du Callovien (Sondage P10) - Photo prise sur site, © Rainette, 2026.





Photos 39 : Photographies de contexte de l'UTS 1 - Photos prises sur site, © Rainette, 2025.

Description de l'UTS 2 (observations o1 a o9)

Cette **UTS** regroupe les sols anthropiques reconstitués, artificiels et construits. Ces derniers, fortement remaniés sont le fruit d'actions volontaires de génie pédologique passées (talus, blocs exogènes dès la surface, structures et dalles bétonnées, voies bitumées). Leur existence résulte des activités humaines et ils sont, dans notre cas d'étude, exclusivement décrits grâce aux observations précises du processus d'anthropisation, qui témoignent de l'insondabilité du sol du fait de la présence de blocs exogènes dès sa surface.

Aucun trait d'hydromorphie fonctionnelle caractéristique de zones humides n'a donc été observé au sein de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent être qualifiés **d'ANTHROPOSOLS reconstitués, artificiels et construits**, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).



Photos 40 : Photographies témoignant de l'insondabilité et de l'anthropisation sur l'UTS 2 - Photos prises sur site, © Rainette, 2026.

Les résultats des différents sondages sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 57 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (1/2)

SONDAGE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Profondeur	50	45	20	55	25	40	65	30	65	50	50	30
0 à 25 cm	/	/	(g) – AC	/	(g)	/	/	/	/	/	/	/
25 à 50 cm	/	/ - AC	-	/	AC	/ - AV	/	/ - AC	/	/	/	/ - AC
50 à 80 cm	AC	-	-	/ - AC	-	-	/ - AV	-	/ - AC	AC	AC	-
80 à 120 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA	-	-	V (a)	-	V (a)	-	-	-	-	-	-	-

	Non humide
	Humide

Tableau 58 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (2/2)

SONDAGE	13	14	15
Profondeur	65	30	30
0 à 25 cm	/	/	/
25 à 50 cm	/	/ - AC	/ - AC
50 à 80 cm	/ - AV	-	-
80 à 120 cm	-	-	-
Nappe (cm)	-	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non
ZH Pédo	Non	Non	Non
Classe GEPPA	-	-	-

	Non humide
	Humide

Légende

/ : **absence de traits d'hydromorphie fonctionnelle**

(g) : **traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation des zones humides**

g : **traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction**

g - esm : **traits rédoxiques fonctionnels (+ eaux stagnantes météoriques pendant les prospections)**

g-nf : **traits rédoxiques non fonctionnels (hydromorphie fossile etc.)**

Go : **horizon réductique partiellement réoxydé**

Gr : **horizon réductique totalement réduit**

H : **horizon histique**

Dg : **horizon de grève alluviale typique des FLUVIOSOLS BRUTS-REDOXISOLS**

Anthroposol : **sol perturbé qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine**

AC : **arrêt sur lit de cailloux**

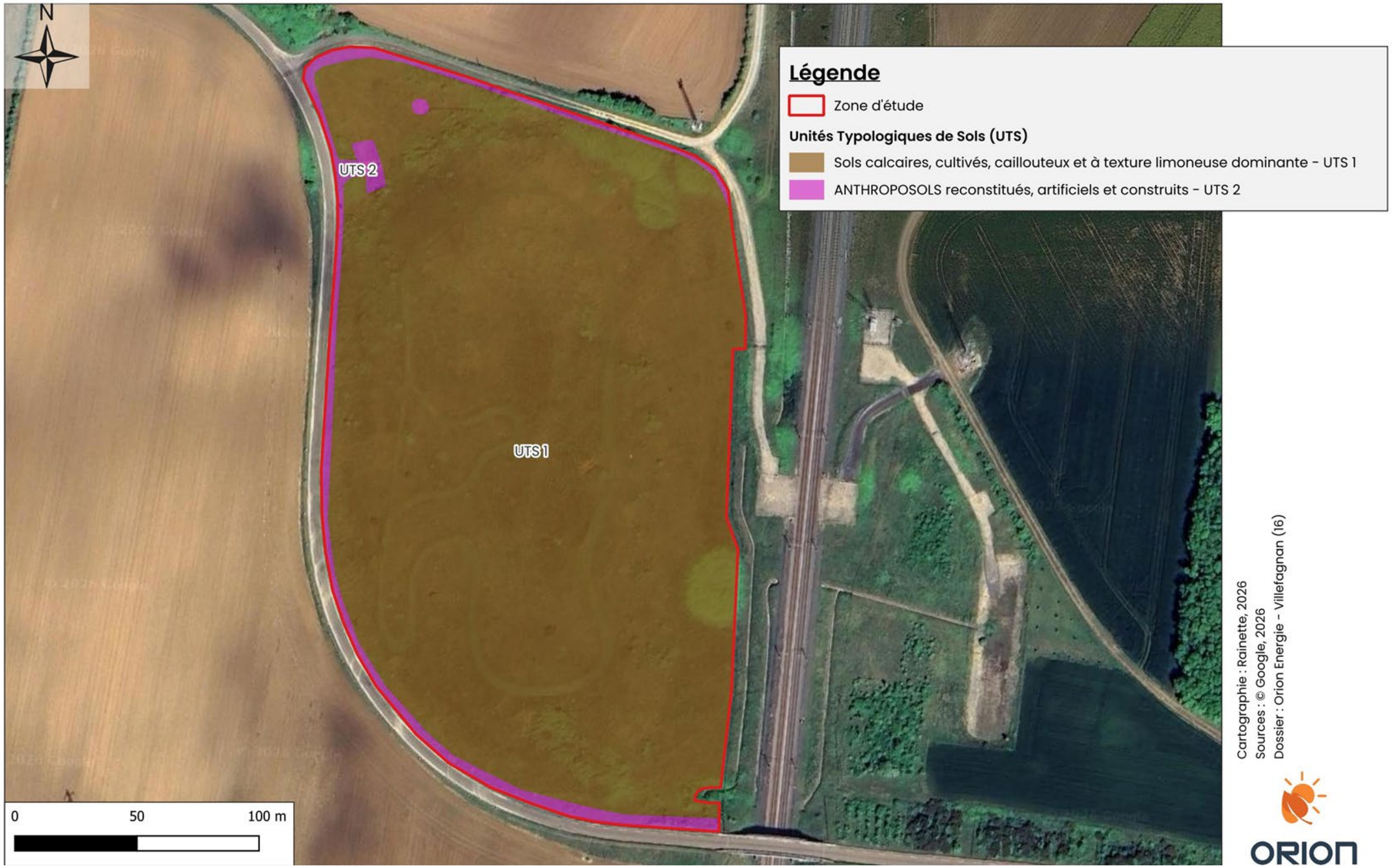
AR : **arrêt sur roche**

AV : **arrêt volontaire (compacité du sol trop élevée, carottage trop intrusif ou venue d'eau trop importante etc.)**

d : Lors d'un refus précoce, le critère hydromorphie peut être alors validé par l'analyse hydrogéologique et/ou l'observation de la végétation

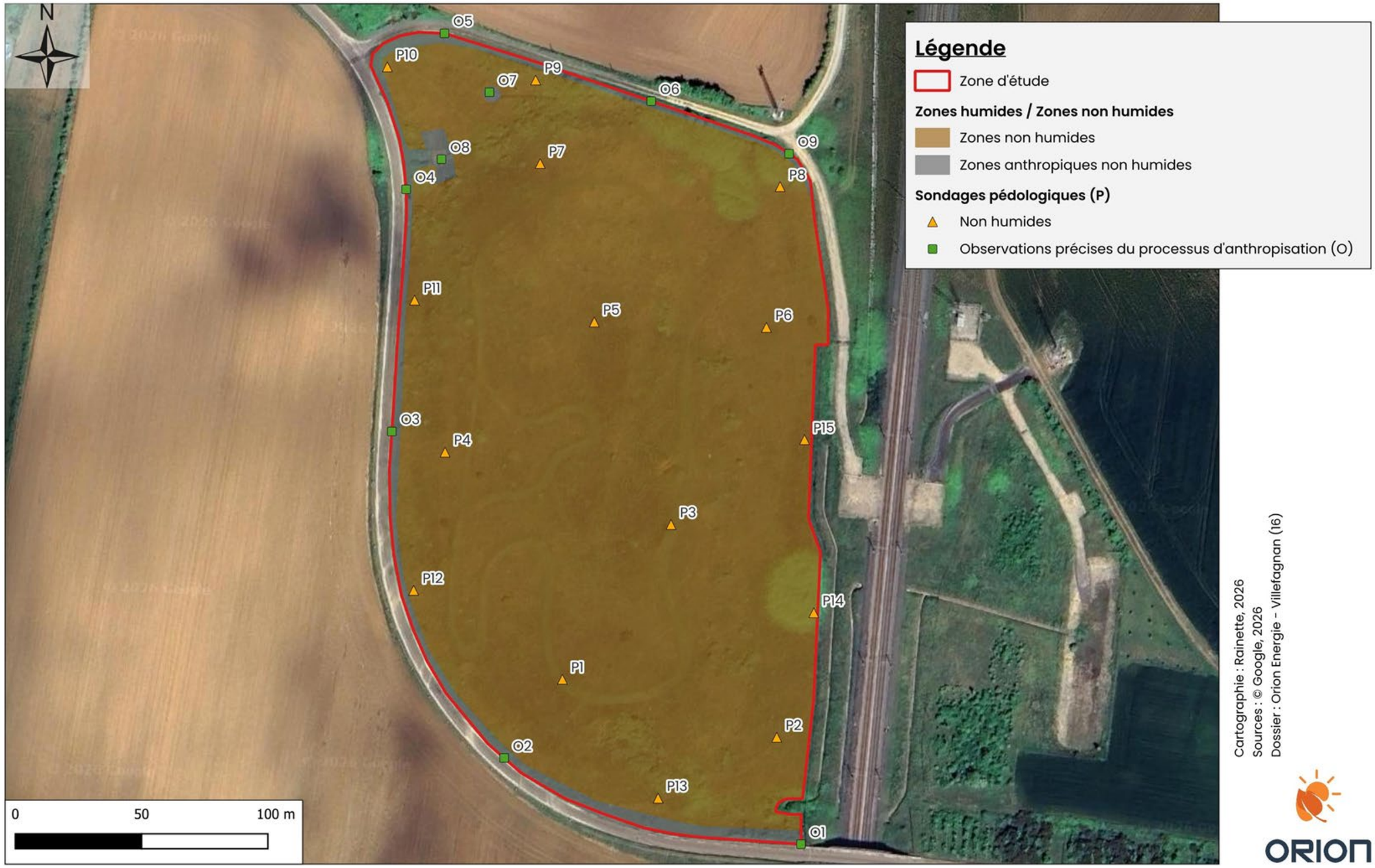
Carte des Unités Typologiques de Sols (UTS)

rainette



Carte 55 : Carte des Unités Typologiques de Sols (UTS)

Localisation des zones humides / zones non humides selon le critère pédologique



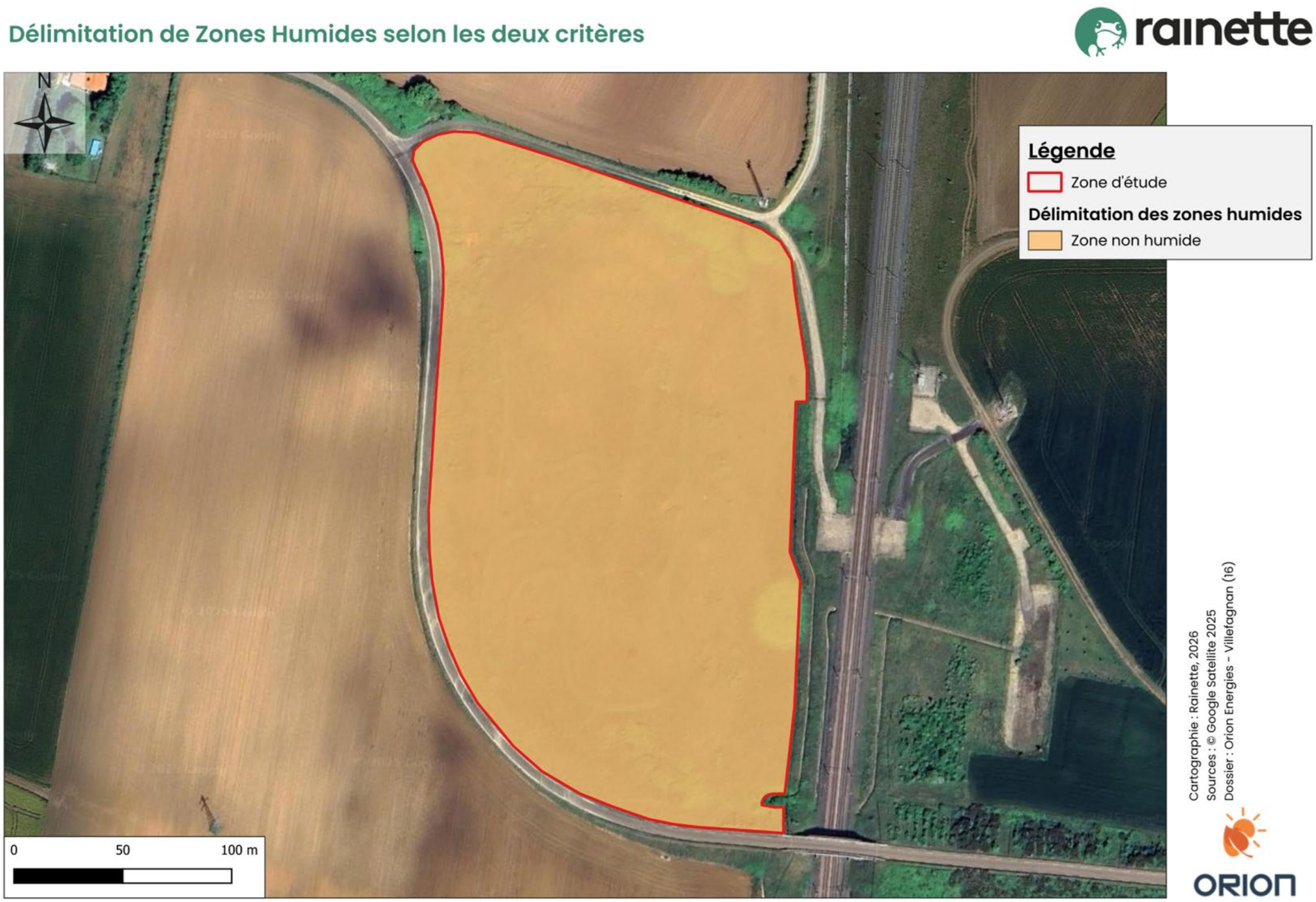
Carte 56 : Localisation des zones humides / zones non humides selon le critère pédologique

3.5.2.4 Conclusion selon le critère pédologique

Ainsi, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. Pour conclure : aucune surface n'a été définie comme humide selon le critère pédologique, au sein de la zone d'étude.

3.5.3 Conclusion sur les deux critères

Conformément aux résultats des études pédologiques et floristiques, la zone d'étude ne comprend pas de zones humides d'après les méthodes décrites dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009.



Carte 57 : Délimitation de Zones Humides selon les deux critères