Département de la Vienne

18/01/2024

Etudes techniques, environnementales et réglementaires

Aménagements de sécurité de la RD148

Charroux Ouest

Etat initial de l’environnement



Verdi Conseil Midi Atlantique

Siège social : Bâtiment B, 13 rues Archimède CS 80083 - 33693 Mérignac Cedex Tél. 05.56.00.12.81
conseilmidiatlantique@verdi-ingenierie.fr

SAS au capital de 300 000€ ·

SIRET 443 422 605 00099 RCS BORDEAUX · APE 7112B · TVA Intracommunautaire FR 30 443 422 605

www.verdi-ingenierie.fr

SOMMAIRE

TABLE DES MATIÈRES

1 Etat initial de l'environnement 4

1.1 L'aire d'étude 5

1.2 Milieu physique 6

1.2.1 Climatologie 6

1.2.2 Le contexte géologique 8

1.2.3 Les ressources en eau 9

1.2.4 Les risques naturels 20

1.2.5 Synthèse des sensibilité et enjuex liés au milieu physique 22

1.3 Milieu naturel 24

1.3.1 Les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels 24

1.3.2 Les périmètres de protection des espaces naturels 25

1.3.3 Les fonctionnalités écologiques 26

1.3.4 Analyse des habitats, de la flore et de la faune 28

1.3.5 Synthese des sensibilites et enjeux lies au milieu naturel 48

1.4 Patrimoine bâti et paysager 50

1.4.1 Patrimoine bâti et archéologie 50

1.4.2 Analyse paysagère 52

1.4.3 Synthèse du patrimoine bâti et paysager 55

1.5 Milieu humain 56

1.5.1 L'environnement socio-économique 56

1.5.2 Le voisinage du site de projet 60

1.5.3 La mobilité 61

1.5.4 Urbanisme et servitude 61

1.5.5 Qualité de vie et santé humaine 62

1.5.6 Synthèse des sensibilités et enjeux liés au milieu humain 68

1.6 Synthèse de l'état initial et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet 70

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation du site du projet à différentes échelles 5
Figure 2 : Localisation des aires d'étude (Source : VERDI)....5
Figure 3 : Températures minimales et maximales mesurées à la station de Civray sur la période 1981 – 2010 (source : infoclimat.fr) 6
Figure 4 : Ensoleillement moyen mesuré à la station de Civray sur l'année 2022 (source : Linternaute.com d'après Météo-France 6
Figure 5 : Précipitations enregistrées à Civray sur la période 1981-2020 (source : Infoclimat.fr)....7
Figure 6 : Rose des vents à la station de Civray (source : Meteoblue.com)....7
Figure 7 : Géologie au droit du périmètre de projet 8
Figure 8 : Carte des sols autour du périmètre du projet (Source : Géoportail.gouv.fr) 8
Figure 9 : Carte du relief local (Source : Topographic-map.com) 9
Figure 10 : La commission territoriale de la Charente (Source : SDAGE 2022 – 2027)....11
Figure 11 : Carte du périmètre du SAGE Charente (Source : SAGE Charente) 12
Figure 12 : Localisation des entités hydrogéologiques de la base de données LISA (Source : BD LISA) 14
Figure 13 : Contexte hydrographique de surface à proximité du périmètre du projet....15
Figure 14 : Sens du ruissellement au niveau du périmètre du projet....15
Figure 15 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines (Source : note d'information du CEREMA n°01)16
Figure 16 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux superficielles (Source : note d'information du CEREMA n°01) 17
Figure 17 : Carte de synthèse des ressources en eau 19
Figure 18 : Le risque de remontées de nappes autour du périmètre de projet (Source : BRGM)....20
Figure 19 : Le risque de retrait par gonflement des argiles autour du périmètre de projet (Source : BRGM) 21
Figure 20 : Cartographie de Synthèse du milieu physique....23
Figure 21 : Cartographie des ZNIEFF de types I présentes à moins de 5 km du site d'étude....24
Figure 22 : Cartographie des sites Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude 26
Figure 23 : Intégration du site dans le SDRADDET NOUVELLE AQUITAINE 27
Figure 24 : Trame Verte et Bleue dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine....27
Figure 25 : Trame verte et bleue à l'échelle locale 28
Figure 26 : Schématisation des différents types de sols caractéristiques de zones humides (source : arrêté du 24 juin 2008 modifié). 29
Figure 27 : Localisation des sondages pédologiques 30
Figure 28 : Localisation des points d'écoute avifaune....31
Figure 29 : Localisation des enregistreurs d'ultrasons méthode passive et active 32
Figure 30 : Localisation des zones humides selon le critère de la végétation 36
Figure 31 : Résultats des sondages pédologiques sur la zone d'étude 39
Figure 32 : Cartographie bilan des zones humides selon les différents critères sur la zone d'étude....39
Figure 33 : Profil altimétrique pris en compte pour la délimitation de la zone humide en bord de route 39
Figure 34 : Habitats identifiés dans la zone d'étude....40
Figure 35 : Enjeux des habitats identifiés dans la zone d'étude....41
Figure 36 : Espèces exotiques envahissantes identifiés sur le site d'étude....42
Figure 37 : Cartographie des habitats avifaune 44
Figure 38 : Enjeux de l'Avifaune 44
Figure 39 : Cartographie des habitats mammifères....45
Figure 40 : Enjeux des mammifères terrestres 45
Figure 41 : Utilisation du site et enjeux des chiroptères 46
Figure 42 : Habitat et enjeux de l'entomofaune....48
Figure 43 : Enjeux globaux des habitats, faune et flore du projet....49
Figure 44 : Localisation des sites inscrits à proximité de la zone d'étude 50
Figure 45 : Monuments historiques classés ou inscrits à proximité du site d'étude 50
Figure 46 : Abbaye (Source : Tourisme en Vienne) 51
Figure 47 : Halles (Vieilles) (Source : Tourisme de Vienne)....51
Figure 48 : Château de Rochemaux (Source : Monumentum)....51
Figure 49 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables à proximité du site d'étude....51
Figure 50 : Localisation des zones de présomption de protection archéologiques (Source : DRAC)....52
Figure 51 : Carte de synthèse du patrimoine (Source : DRAC)....52
Figure 52 : Extrait du portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine....53
Figure 53 : Atlas des paysages de Poitou-Charentes....54
Figure 54 : carte des chartes et plans paysagers de l'ancienne région Poitou Charente....54
Figure 55 : Paysage agricole (Source : Google Maps)....55
Figure 56 : Paysage périurbain (source : Google Maps)....55
Figure 57 : Population à l'échelle des communes du périmètre (1968-2020) (Source : INSEE) : 56
Figure 58 : Évolution du nombre d'habitants à l'échelle des communes du périmètre de 1968 à 2020 (source : INSEE) 56
Figure 59 : Pyramide des âges des communes du périmètre du projet en 2020 (source : INSEE) 56
Figure 60 : Répartition de la population totale en 2020 par grandes tranches d'âges (source : INSEE) 56
Figure 61 : Catégorie des logements en 2020 sur la commune de Charroux (source : INSEE)....57
Figure 62 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2020 (source : INSEE)....57
Figure 63: Variation de la population de 15 à 64 ans par type de travail entre 2014 et 2020 (Source: INSEE) 58
Figure 64 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Source : INSEE) 58
Figure 65 : Parcelles agricoles limitrophes de la zone d'étude à différentes échelles (Source : RPG 2021) 59
Figure 66 : Voisinage aux abords du projet 60
Figure 67 : Réseau viaire et ferrée autour du projet....61
Figure 68 : Périmètre du SCoT du Sud Vienne (Source : SCoT)....61
Figure 69 : Servitude d'utilité publique (Source : PLUi Civraisien en Poitou) 62
Figure 70 : Risque incendie de forêt (Source : DDTM 86)....64
Figure 71 : Réseau de transport d'électricité existant à proximité du site de projet (Source : RTE, SRD)....64
Figure 72 : Localisation des anciens sites industriels et activité de service à proximité du projet (Source : BRGM) 65
Figure 73 : Localisation de la zone submergée suite à une rupture du barrage autour du périmètre de projet (Source : DDT86/SG/SIVD/SIAD, Octobre 2012) 66
Figure 74 : Pollution lumineuse sur la commune de Charroux (Source : AVEX) 68
Figure 75 : Carte de Synthèse du milieu humain 69

Liste des tableaux

Tableau 1 : Etats et objectifs de qualité de la masse d'eau située au droit du site (source : Agence de l'eau - État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027) 14
Tableau 2 : État et objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne, État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027) 15
Tableau 3 : Historique des risques naturels (source : Géorisques.gouv.fr) 20
Tableau 4 : Synthèse des enjeux 22
Tableau 5 : Caractéristiques des ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude (source : INPN) 24
Tableau 6 : Descriptif du site Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude 25
Tableau 7 : Planning des inventaires 28
Tableau 8 : Classification des enjeux pour les habitats naturels 32
Tableau 9 : Classification des enjeux pour la flore 33
Tableau 10 : Classification des enjeux pour la faune 33
Tableau 11 : Caractères humides des habitats recensés sur le site selon le critère habitat et végétation 36
Tableau 12 : Description des sondages pédologiques 37
Tableau 13 : Schématisation des sondages pédologiques 38
Tableau 14 : Présentation des habitats présents sur le site 40
Tableau 15 : Liste des espèces à caractère invasif identifiées sur le site d'étude 42
Tableau 16 : Bibliographie de l'avifaune 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 42
Tableau 17 : Avifaune contactée sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 42
Tableau 18 : Bibliographie des mammifères 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 44
Tableau 19 : Mammifères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 45
Tableau 20 : Bibliographie des chiroptères 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 45
Tableau 21 : Chiroptères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 45
Tableau 22 : Détection des espèces de chiroptères par l'écoute active et passive 46
Tableau 23 : Bibliographie des reptiles 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 46
Tableau 24 : Reptile contacté sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 46
Tableau 25 : Bibliographie des amphibiens 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 47
Tableau 26 : Bibliographie des rhopalocères 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 47
Tableau 27 : Rhopalocères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 47
Tableau 28 : Bibliographie des odonates 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 48
Tableau 29 : Odonates contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 48
Tableau 30 : Bibliographie des Coléoptères 10 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna) 48
Tableau 31 : Coléoptères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires 48
Tableau 32 : Tableau de synthèse des enjeux écologiques 49
Tableau 33 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020 (Source : INSEE) 58
Tableau 34 : Répartition des différentes cultures dans les communes du périmètre du projet (Source : RPG 2020) 60
Tableau 35 : Caractéristiques agricoles de la commune de Charroux (Source : Agreste 2020) 60
Tableau 36 : Résidences autour du périmètre du projet (Source : Cadastre 2023 et BD TOPO) 60
Tableau 37 : Les prélèvements de l'eau destinée à l'irrigation (Source : BNPE 2023) 63
Tableau 38 : Liste des ICPE localisées à proximité du site de projet (Source : Géorisques) 65
Tableau 39 : Liste des activités historiques à proximité du site de projet (Source : Géorisques) 65

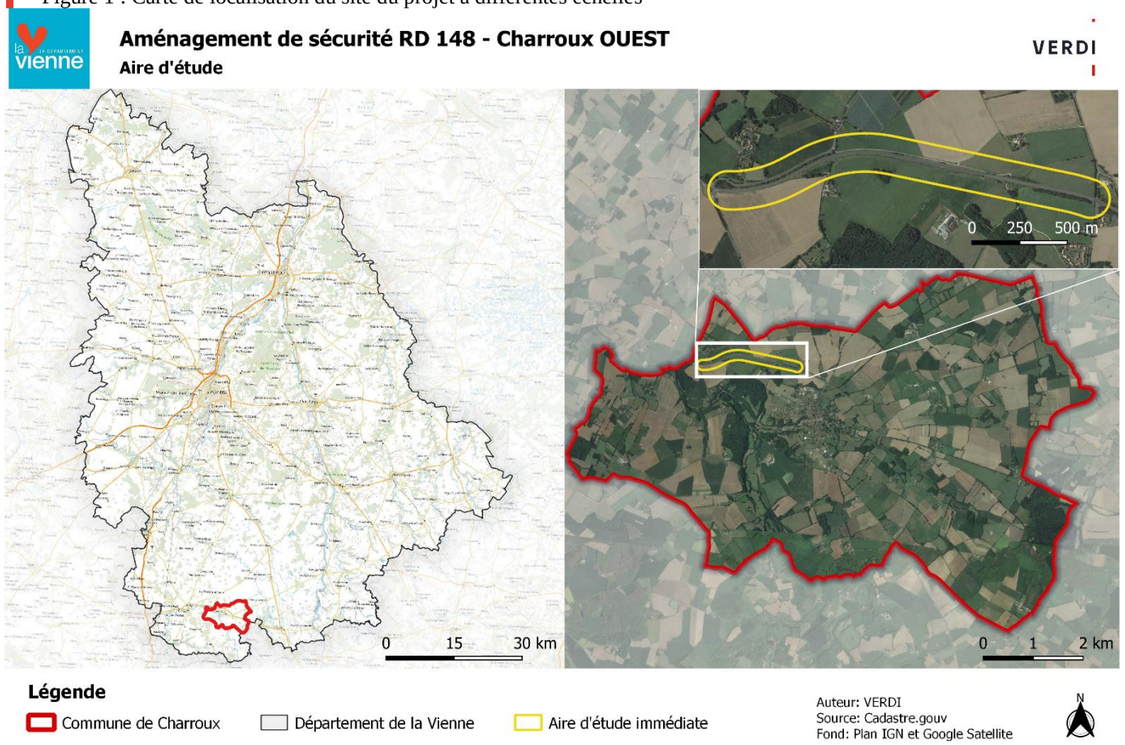


1 ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

1.1 L'aire d'étude

Le périmètre d'étude est situé dans le département de Vienne et s'étend sur la commune de Charroux. La zone d'étude est centrée sur la RD 148 selon un axe Ouest / Est. Elle s'étale également sur une longueur d'environ 2,1 km et occupe une surface de 42 ha.

Figure 1 : Carte de localisation du site du projet à différentes échelles

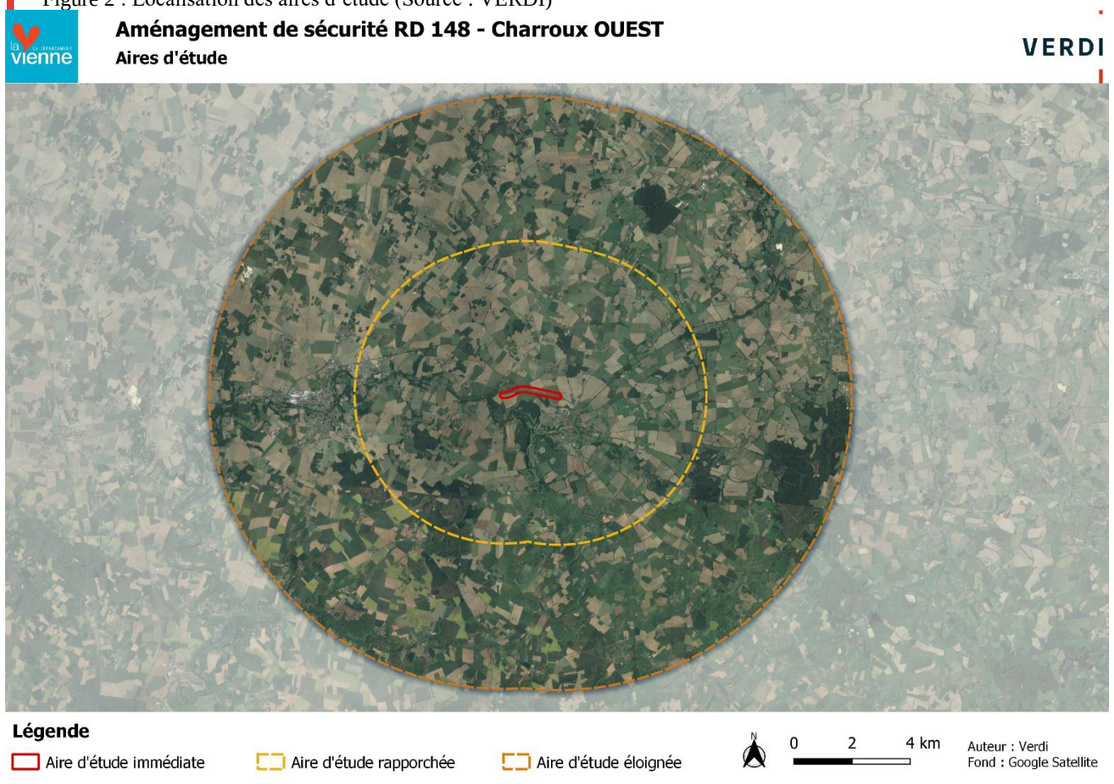


Pour une meilleure appréhension du projet au sein de l'environnement, l'aire d'étude est déclinée à différentes échelles. La compréhension et la prise en compte de certains paramètres écologiques nécessitent en effet une aire plus large (comme les corridors écologiques).

Trois niveaux sont ainsi définis, permettant d'obtenir une vision globale :

- **L'aire d'étude immédiate** : il s'agit de la zone d'implantation potentielle à laquelle s'ajoute un tampon variable en fonction des barrières écologiques présentes. Elle permet une analyse plus pertinente des enjeux écologiques, notamment pour des sujets tels que les déplacements des espèces, les continuités écologiques et les habitats de certains cortèges d'espèces.
- **L'aire d'étude rapprochée** : Il s'agit de l'aire d'étude potentiellement affectée par le projet, où des atteintes fonctionnelles prennent place, notamment pour les espèces mobiles comme les chiroptères. Cette aire d'étude correspond à une zone tampon de **5 km autour de l'aire d'étude immédiate**.
- **L'aire d'étude éloignée** : En termes écologiques, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle est réalisée. Dans le cadre de cette étude, il a été choisi un tampon de **10 km autour de l'aire d'étude immédiate**.

Figure 2 : Localisation des aires d'étude (Source : VERDI)



1.2 Milieu physique

1.2.1CLIMATOLOGIE

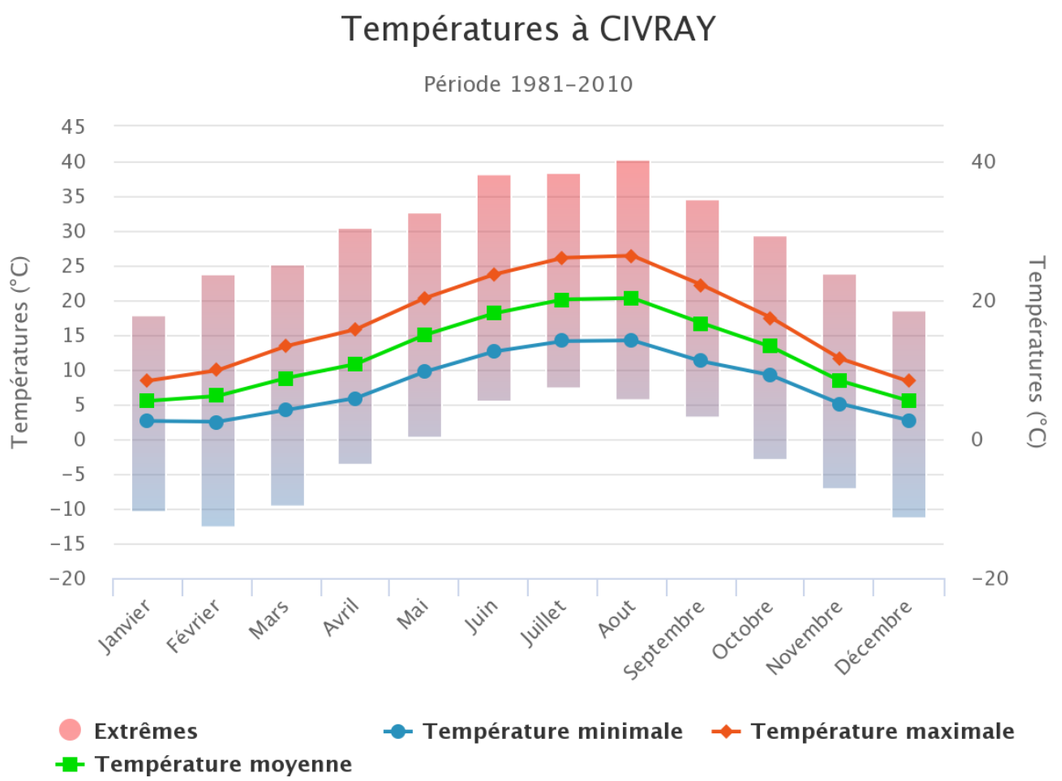
La commune de Charroux est couverte par un climat dit « océanique », généralement caractérisé par des températures douces et une pluviométrie importante.

Ce climat de type « océanique » est caractérisé par des hivers tempérés et pluvieux et des étés chauds. Le climat est suivi à la station météorologique de Civray, à moins de 6 km à l'ouest du site.

LES TEMPÉRATURES ET L'ENSOLEILLEMENT

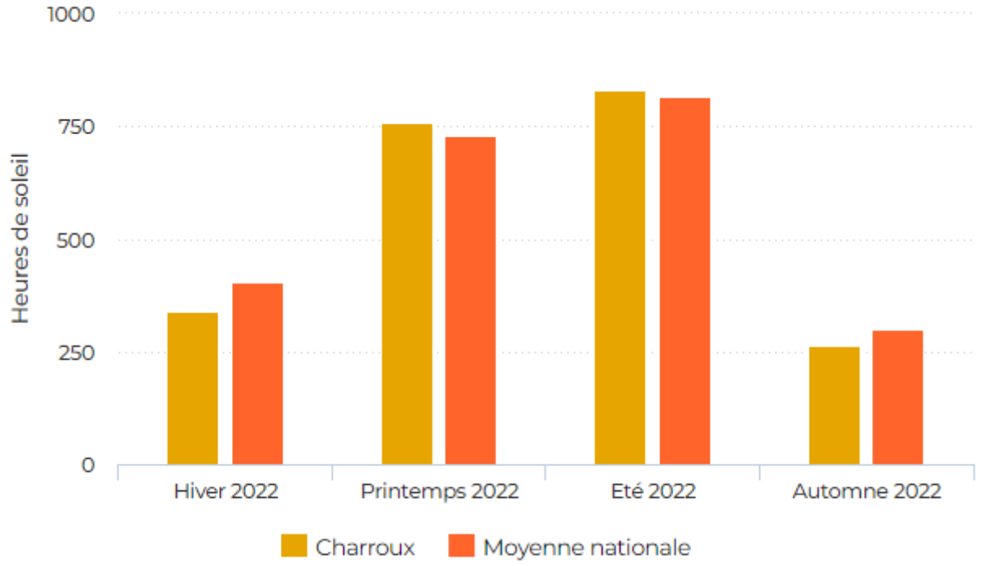
De manière générale, les étés sont chauds avec une température moyenne de 20,3 °C en août, tandis que les hivers sont doux avec une moyenne de 5,5 °C en janvier. Les températures sont maximales en juillet et en août avec une température moyenne maximale de 26,4 °C en août. Elles sont minimales en janvier avec une température moyenne minimale 2.6 °C.

Figure 3 : Températures minimales et maximales mesurées à la station de Civray sur la période 1981 – 2010 (source : infoclimat.fr)



Les deux communes ont connu 2 193 heures d'ensoleillement en 2022, contre une moyenne nationale des villes de 2 248 heures de soleil. Elles ont également bénéficié de l'équivalent de 91 jours de soleil en 2022. La période la plus ensoleillée est l'été avec une moyenne de 830 heures d'ensoleillement. Au contraire, la période la moins ensoleillée est l'automne. À cette période de l'année, il y a une moyenne de 263 heures d'ensoleillement, quasiment trois fois moins qu'en été.

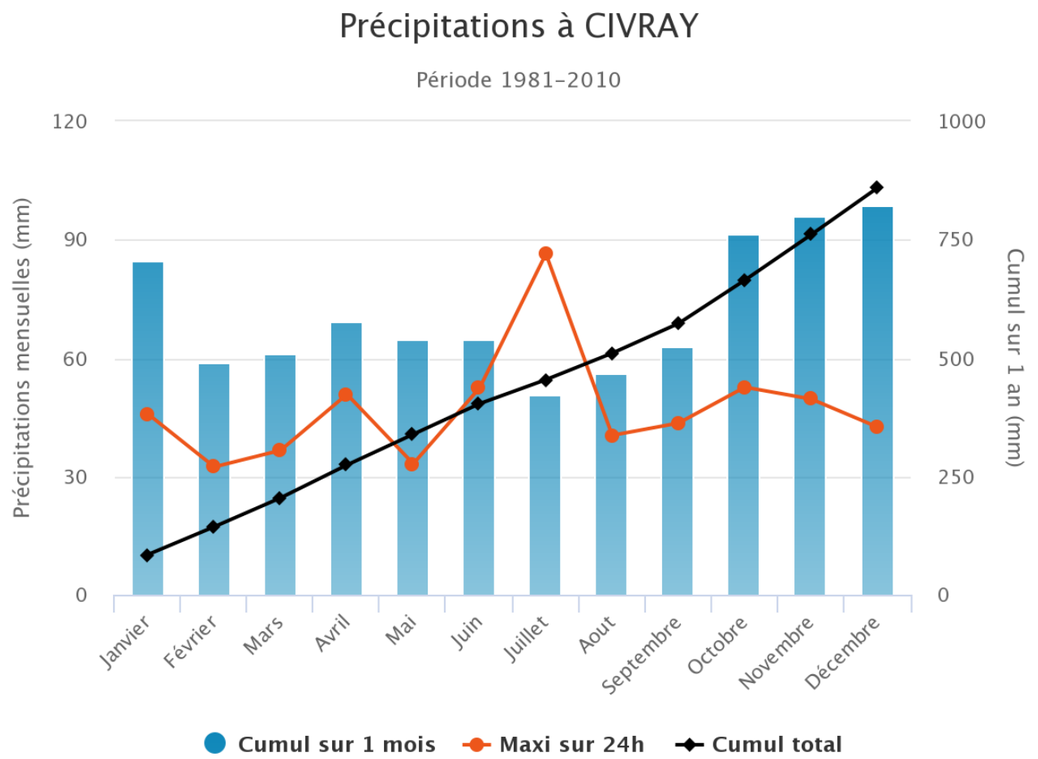
Figure 4 : Ensoleillement moyen mesuré à la station de Civray sur l'année 2022 (source : Linternaute.com d'après Météo-France



Les précipitations

Les précipitations sont assez fréquentes et réparties tout au long de l'année avec 859,4 mm d'eau par an. Les maximas se situent généralement au début de l'hiver, avec 98,9 mm de précipitations en cumul mensuel. Au printemps et en été, les précipitations sont faibles. Le minimum est atteint en juillet avec 50,7 mm de précipitations mensuelles moyennes avec un pic au niveau de maximum journalier de 86,4 mm.

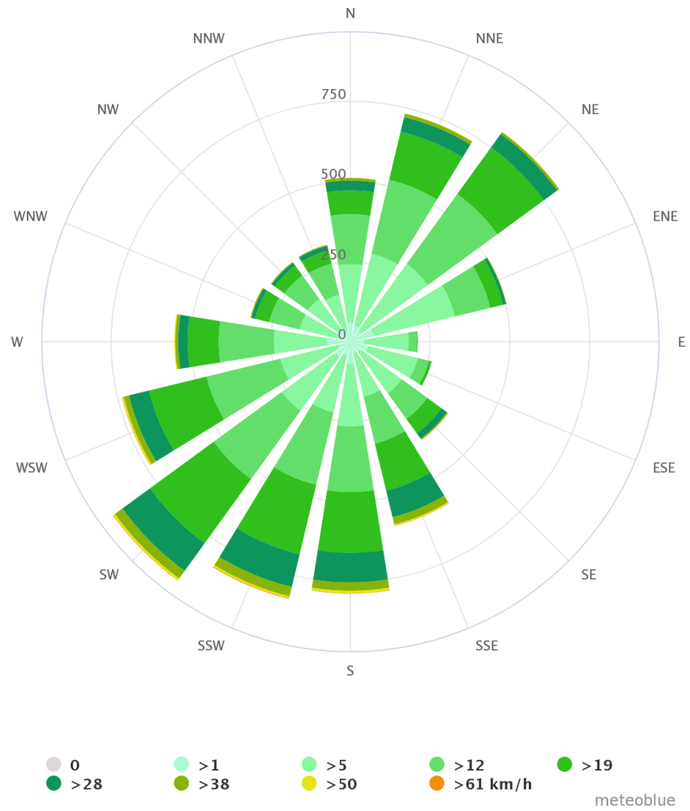
Figure 5 : Précipitations enregistrées à Civray sur la période 1981-2020 (source : Infoclimat.fr)



Les vents

Les vents en provenance du Sud-Ouest, du Sud-Sud-Ouest et du Nord-Est dominent et sont les plus violents. Les vents les plus forts (> 61 km/h) sont plus particulièrement observés durant la période hivernale, et notamment entre décembre et mars.

Figure 6 : Rose des vents à la station de Civray (source : Meteoblue.com)



1.2.2LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

GEOLOGIE GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

Située sur la feuille géologique n° 638 de l'Isle-Jourdain, la géologie est localement assez complexe par sa diversité. Le territoire de la feuille l'Isle-Jourdain est situé dans la partie est du Seuil du Poitou, en bordure du Limousin ; il est presque entièrement compris dans le département de la Vienne et touche la bordure nord du département de la Charente.

La géologie du périmètre d'étude est dominée par des formations complexes récentes cénozoïques. La zone d'étude est formée par ailleurs par des formations plus fines essentiellement de type argileux tandis que l'ouest de la zone est formé par des colluvions typiques des fonds de vallées.

Figure 7 : Géologie au droit du périmètre de projet

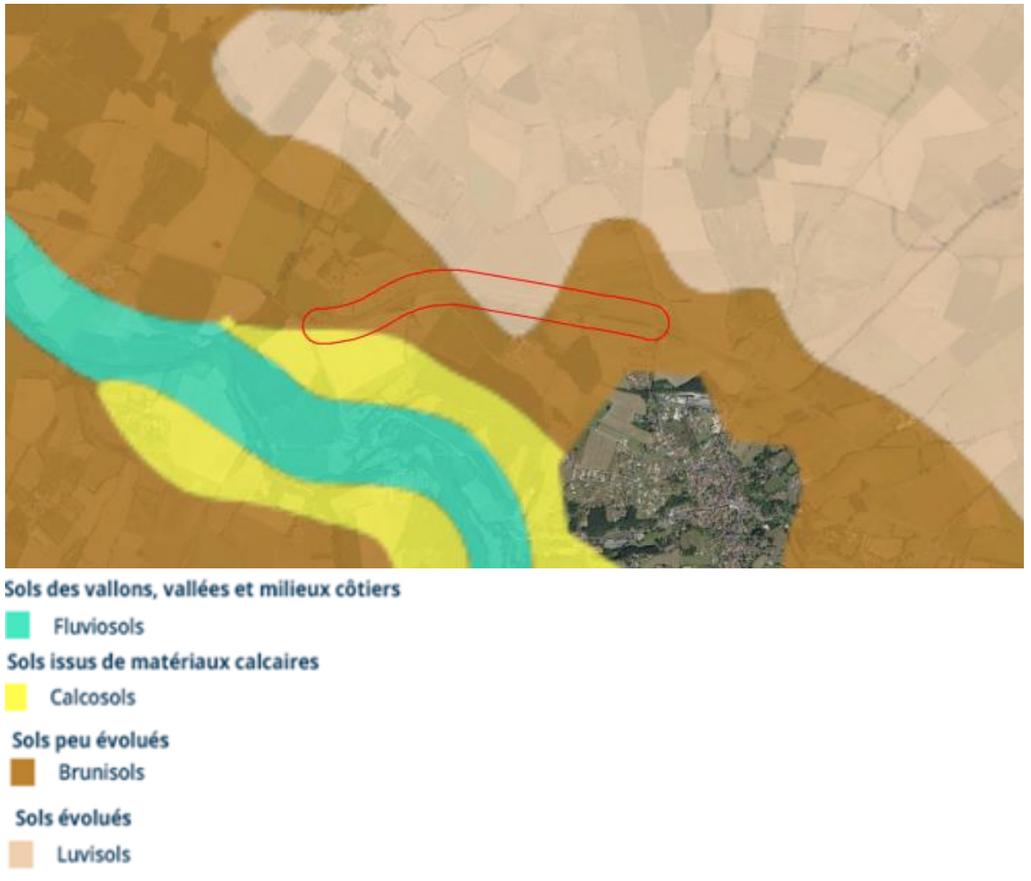


CARACTÉRISTIQUES DES SOLS À L'ÉCHELLE DU PÉRIMÈTRE DE PROJET

Le périmètre du projet se trouve dans une zone constituée des trois types de sol suivants :

- Les brunisols : ces sols ont des horizons relativement peu différenciés dont les textures et les couleurs sont très proches. Ils sont moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ils se caractérisent également 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 luvisols : Ce sont des sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.
- Les Calcosols : Ce 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 toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.

Figure 8 : Carte des sols autour du périmètre du projet (Source : Géoportail.gouv.fr)



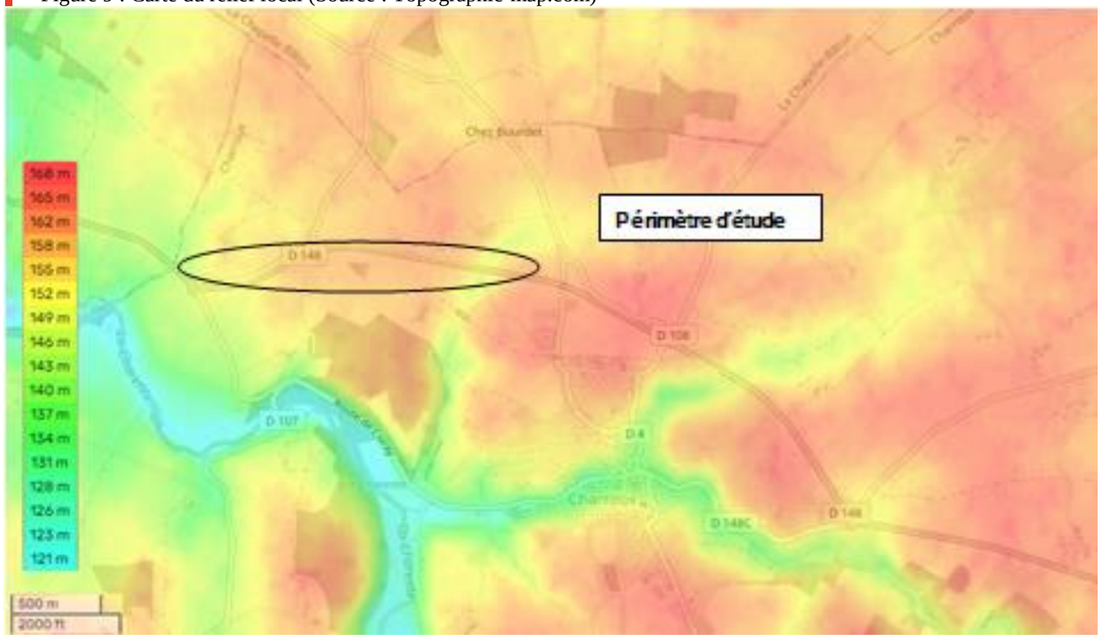
ÉLÉMENTS DU RELIEF ET TOPOGRAPHIE

En dehors des interventions de l'homme, la géologie, en corrélation avec l'érosion météorique et fluviale, est à l'origine des formes du relief et des niveaux topographiques actuels.

La topographie de la commune de Charroux est très contrastée. Ainsi, l'altitude varie entre un minimum de 115 mètres et un maximum de 178 mètres pour une altitude moyenne de 147 mètres. Elle est marquée par les cours d'eau qui la traversent, conditionnant la topographie locale. En effet, à leur passage, les cours d'eau creusent des vallées cloisonnées de part et d'autre par des collines. La topographie est donc collinaire.

Au niveau de la zone d'étude, on retrouve cette structure topographique typique avec la présence de deux collines quelque peu surélevées. Sa topographie varie entre 146 m et 165 m, soit un dénivelé de 19 m.

Figure 9 : Carte du relief local (Source : Topographic-map.com)



1.2.3LES RESSOURCES EN EAU

Selon l'article L.210-1 du Code de l'environnement, la protection de l'eau est d'intérêt général. Potentiellement générateur de pollutions préjudiciables à la qualité et la préservation des milieux aquatiques, tout projet d'aménagement doit avoir pour objectif de ne pas remettre en cause ni les usages de la ressource en eau ni l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite « Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ». Ce chapitre a donc pour objet la caractérisation et l'évaluation de la vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, l'estimation de la vulnérabilité des milieux aquatiques.

Le projet se situe dans le bassin versant de la « La Charente du confluent du Merdançon au confluent du Pas de la Mule » (100 %). Il se trouve plus précisément en rive droite de la Charente.

1.2.3.1 Documents de gestion des eaux et cadre réglementaire

Le périmètre de projet est concerné par plusieurs documents de planification concernant la thématique de l'eau. Ces documents, au service du bon état des eaux imposé par la DCE, définissent et mettent en œuvre un programme d'actions de réhabilitation et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques et humides.

LE SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027

Issu de la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), décliné sur le bassin hydrographique Adour-Garonne, fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée des ressources en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Ce document d'orientation à portée juridique s'impose aux décisions de l'État en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...). Il s'impose également aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau. Ce programme a été adopté par le comité de bassin Adour-Garonne en mars 2022 pour la période 2022-2027. La prochaine étape pour le document est la publication de l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin au Journal officiel.

Quatre orientations fondamentales constituent le socle du SDAGE 2022-2027. Elles répondent aux objectifs des directives européennes et prennent aussi en compte les dispositions du SDAGE 2016-2021 qu'il était nécessaire de maintenir, de décliner ou de renforcer.

- **Orientation A :** Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE. Elle vise à une gouvernance de la politique de l'eau plus transparente, plus cohérente et à la bonne échelle. Ainsi, le projet renforce l'organisation par bassin versant en lien avec l'évolution de la réglementation sur les collectivités territoriales et leurs compétences. Elle précise les besoins en matière d'acquisition et de diffusion de la connaissance nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE. Elle renforce la prise en compte des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire et les documents d'urbanisme ;

- **Orientation B :** Réduire les pollutions. Elle vise l'amélioration de la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux et permettre la mise en conformité vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, de la baignade et des loisirs nautiques, de la pêche et de la production de coquillages. Elle traite de la réduction des rejets ponctuels et diffus de polluants issus des activités domestiques, industrielles et agricoles ;

- **Orientation C :** Agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau. Face aux changements globaux, elle vise à réduire la pression sur la ressource tout en permettant de sécuriser l'irrigation et les usages économiques, et de préserver les milieux aquatiques dans les secteurs en déficit. Les principaux changements sont liés à l'évolution de la réglementation ou à sa mise en œuvre, importante sur ce domaine, et à l'anticipation des effets du changement climatique ;

- **Orientation D :** Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides. Elle vise la réduction de la dégradation physique des milieux et la préservation ou la restauration de la biodiversité et des fonctions assurées par ces infrastructures naturelles, avec une gestion contribuant à l'atteinte du bon état écologique. Les dispositions concernant les aléas d'inondation y sont intégrées pour leur lien avec les milieux aquatiques.

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE 2022-2027, en application de la directive cadre sur l'eau (DCE), un Programme De Mesures (PDM) est mis en place. Ce PDM constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre ces objectifs. Ce programme est ensuite détaillé en actions ciblées pour les différentes commissions territoriales qui composent le territoire du SDAGE, elles-mêmes affinées en bassins versants de gestion.

Les communes du projet font partie de la commission territoriale de la « Charente » du PDM, et plus précisément du bassin versant de gestion « Charente amont ».

Les principaux enjeux à l'échelle de la commission territoriale, et donc des bassins versants des cours d'eau du périmètre, sont les suivants :

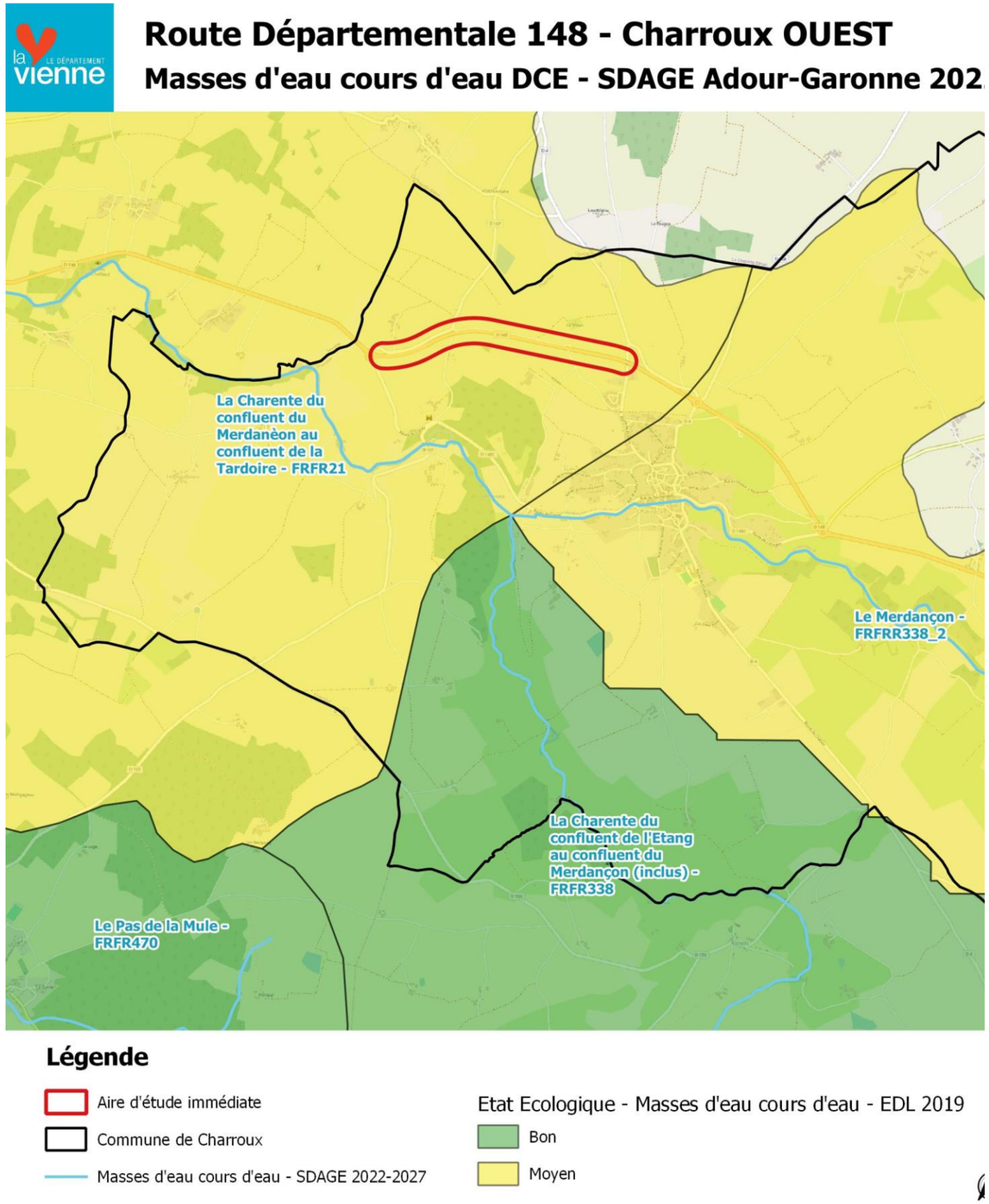
- Rétablir une gestion quantitative équilibrée à l'étiage entre les différents usages et les milieux aquatiques sur les sous-bassins déficitaires ;
- Reconquérir la qualité des eaux des captages d'eau potable contaminés par les nitrates et pesticides ;
- Restaurer l'hydromorphologie des bassins versants afin de limiter leur vidange trop rapide et améliorer la qualité des habitats des espèces aquatiques ;
- Contribuer au bon fonctionnement des rivières en restaurant la dynamique fluviale, la continuité écologique ;
- Restaurer et protéger les zones humides de fonds de vallée et les marais rétro-littoraux.

Dans la perspective d'un futur aménagement foncier sur la commune et des possibilités qui s'offrent d'élaborer un projet s'inscrivant dans les orientations du SDAGE, nous soulignons en particulier les enjeux suivants identifiés dans le PDM :

- MIA03 : Mesures de gestion des cours d'eau (aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité) ;
- MIA04 : Mesures de gestion des plans d'eau (Réduire l'impact sur les eaux superficielles ou souterraines).

Les zonages de programmation du SDAGE et les zonages réglementaires qui concourent aux objectifs de restauration de la qualité du milieu aquatique et de la qualité des eaux sont rappelés ci-après.

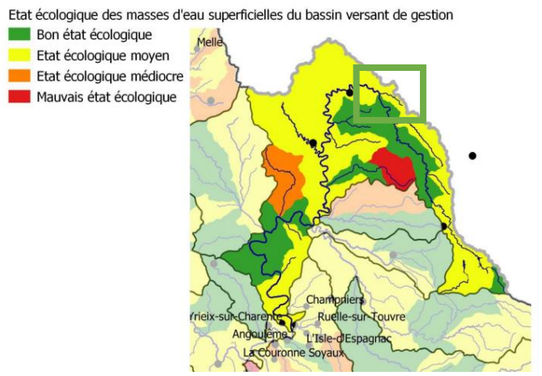
Figure 10 : La commission territoriale de la Charente (Source : SDAGE 2022 – 2027)



La commission territoriale de la Charente



Le bassin de gestion « Charente amont »



Le SAGE Charente

Approuvé le 19 novembre 2019 par arrêté inter-préfectoral, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente est porté par l'Établissement Public Territorial de Bassin de la Charente (ETPB Charente). D'une superficie d'environ 9 300 km², le bassin versant du SAGE s'étend administrativement sur six départements (Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne), une région (Nouvelle-Aquitaine). Il concerne 664 communes, donc 670 000 habitants.

L'objectif du SAGE est de donner un cadre pour la gestion de l'eau, adapté au bassin de la Charente. Il est composé de trois documents :

- D'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques qui permet de fixer les objectifs, les orientations et les dispositions du SAGE ainsi que ces conditions de réalisation.
- D'un règlement qui décrit les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés par le PAGD. Il se décline en quatre règles :
  - Protection des zones humides ;
  - Protection des zones d'expansion de crues et de submersions marines ;
  - Limiter la création de plan d'eau ;
  - Protection des ressources souterraines stratégiques pour l'eau potable ;
- D'un rapport de présentation
- D'un le rapport environnemental qui décrit et évalue les effets notables que peut avoir le SAGE sur l'environnement. Ce document est joint aux deux premiers lors de l'enquête publique.

Ils ont été validés par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 8 octobre 2019.

La CLE pourra tenir compte des divers avis pour modifier le SAGE avant de l'adopter définitivement. Il sera totalement effectif une fois approuvé par le préfet coordonnateur de Bassin, le préfet de la Dordogne. Le SAGE a donc une portée juridique, il est opposable au pouvoir public et le règlement est opposable aux tiers.

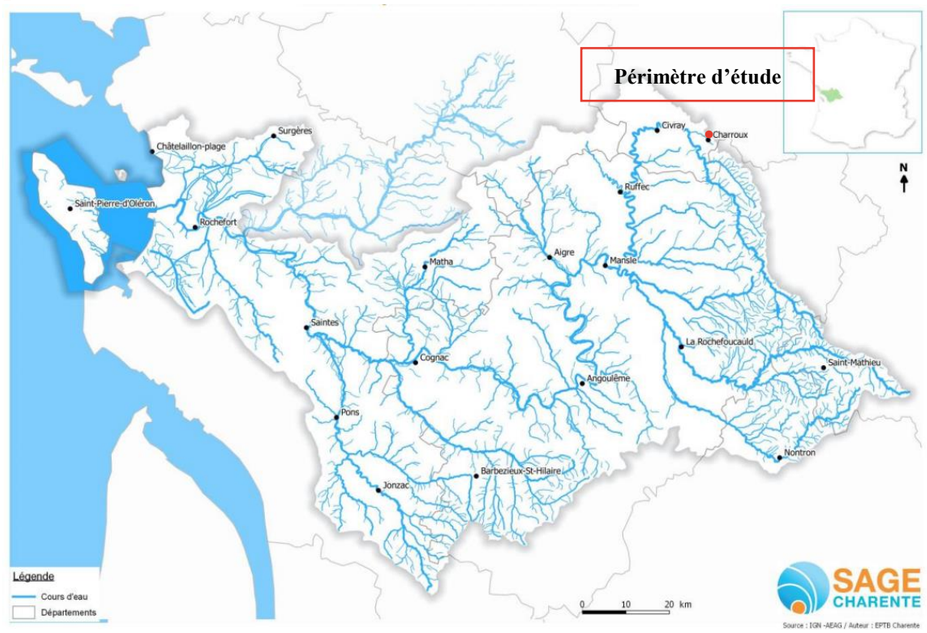
Il s'inscrit dans un territoire dans lequel le constat suivant a été fait :

- **Une dégradation importante de la qualité des eaux** ressentie sur l'ensemble du bassin. Les eaux superficielles et les nappes karstiques et alluvionnaires sont particulièrement vulnérables aux pollutions. Plusieurs captages ou unités de distribution sont identifiés pour avoir connu un ou plusieurs problèmes de qualité. Ainsi, près de 86 % des masses d'eaux superficielles ont un médiocre état écologique et 85 % des eaux souterraines ont des valeurs de nitrates et pesticides supérieures aux seuils ;
- **Un important déséquilibre entre les besoins en eau** (eau potable, irrigation agricole et usages industriels) et les ressources possibles en période de basses eaux. Le territoire rencontre des situations d'étiage sévères et récurrentes pouvant aller jusqu'à l'assèchement des rivières. Les baisses de débits et de niveau des nappes sont accentuées par les prélèvements.
- **Un patrimoine écologique diversifié et fragilisé à préserver.** Plus de 188 500 hectares et 1 554 km de cours d'eau sont concernés par le statut de protection. Ceci implique les zones humides remarquables qui jouent un rôle important dans la régulation des équilibres et de maintien de la biodiversité. Le bassin versant est en effet un milieu privilégié de reproduction et de croissance des poissons migrateurs ;
- **Des risques d'inondation** existants sur le territoire.

Pour répondre à ces enjeux, le SAGE Charente s'est fixé des orientations et des objectifs généraux. Ce sont ces objectifs qui constituent l'ossature du Plan d'Aménagement et de Gestion des Eaux. 6 orientations et 20 objectifs sont définis :

- Orientation A : Organisation, participation des acteurs et communication ;
  - Organiser la mise en œuvre du SAGE Charente ;
  - Orienter les financements, sensibiliser et accompagner les acteurs du bassin ;
  - Améliorer la connaissance ;
- Orientation B : Aménagements et gestion sur les versants ;
  - Connaître, préserver et restaurer les éléments du paysage stratégiques pour la gestion de l'eau sur les versants ;
  - Prévenir et gérer les ruissellements en milieu rural ;
  - Prévenir et gérer les ruissellements en milieu urbain ;
- Organisation C : Aménagements et gestion des milieux aquatiques ;
  - Protéger et restaurer les zones humides ;
  - Protéger le réseau hydrographique ;
  - Restaurer le réseau hydrographique ;
  - Encadrer et gérer les plans d'eau ;
  - Développer la connaissance pour gérer les marais rétro-littoraux, l'estuaire et la mer du pertuis d'Antioche ;
- Orientation D : Prévention des inondations ;
  - Améliorer la connaissance et favoriser la culture du risque inondation ;
  - Préserver et restaurer les zones d'expansion des crues et de submersion marine ;
- Orientation E : Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage ;
  - Préciser des modalités de gestion et de prévention des étiages ;
  - Maîtriser les demandes en eau ;
  - Optimiser la répartition quantitative de la ressource ;
- Orientation F : Gestion et prévention des intrants et rejets polluants ;
  - Organiser et accompagner les actions de restauration de la qualité de l'eau ;
  - Améliorer l'efficience de l'utilisation des intrants et réduire les rejets polluants d'origine agricole ;
  - Réduire les rejets et polluants d'origine non agricoles ;
  - Suivre l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Figure 11 : Carte du périmètre du SAGE Charente (Source : SAGE Charente)



Le projet devra être compatible avec les prescriptions du SAGE «Charente».

PGE du bassin de la Charente

Le Plan de Gestion des Etiages (PGE) est un document contractuel de participation entre différents acteurs de l'eau dans le domaine de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, traduite par le respect des Débits d'Objectif d'Etiage (DOE) et des Débits de Crise (DCR) fixé par le SDAGE Adour-Garonne.

L'objectif de cette mesure est de permettre la coexistence de tous les usages de l'eau ainsi que le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiages. Elle a vocation à s'appliquer plus particulièrement sur les cours d'eau où de forts prélèvements estivaux sont observés.

Le PGE « Charente » initié en 2022 et approuvé par la Commission d'élaboration le 26 avril 2004, s'étend sur environ 10 000 km², sur six Départements (Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne, Dordogne et Haute-Vienne), sur une région (Nouvelle-Aquitaine).

Les orientations du PGE Charente :

- La réduction de la consommation en eau ;
- La constitution de réserves d'eau supplémentaires ;
- L'aménagement du territoire et le bon fonctionnement du bassin versant dans son ensemble.

Réglementation sur le cours d'eau

Les deux communes sont concernées par les **zonages réglementaires** suivants :

- **L'ENSEMBLE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE DE LA CHARENTE EST INSCRIT EN ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX (ZRE) (ARRÊTÉ DU 12/05/1995)**

En raison de prélèvements importants réalisés dans les cours d'eau ou les eaux souterraines, le territoire présente de manière répétitive des pénuries de la ressource en eau. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements dans les eaux superficielles au titre de l'article R214-1 du Code de l'Environnement comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

- **CLASSEMENT EN ZONE SENSIBLE À L'EUTROPHISATION PAR ARRÊTÉ DE 1995, QUI COUVRE LA ZONE SENSIBLE «LA CHARENTE EN AMONT DE SA CONFLUENCE AVEC L'ARNOULT».**

Les zones sensibles couvrent les masses d'eau particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles dont il est établi qu'elles sont eutrophes ou pourraient devenir eutrophes à brève échéance si des mesures ne sont pas prises, et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits. Des mesures doivent donc être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore.

- **CLASSEMENT EN ZONE VULNÉRABLE À LA POLLUTION PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE (ARRÊTÉ DU 15 JUILLET 2021)**

En raison d'activité agricole et des rejets directs ou indirects de nitrate et d'autres composés azotés, la qualité des milieux aquatiques et l'alimentation en eau potable sont sujettes à des menaces à court terme.

- **CLASSEMENT DES COURS D'EAU (ARTICLE L.214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT).**

La liste des tronçons de cours d'eau classé au titre de l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement a pour vocation de permettre de restaurer la continuité écologique des cours d'eau, en assurant la franchissabilité de ces obstacles, en particulier par les poissons migrateurs. Des arrêtés ont fixé dans un second temps la liste des espèces migratrices par cours d'eau.

Les communes présentent des cours d'eau classés sur les **listes 1**. Ce classement couvre les cours d'eau en très bon état écologique, identifiés par le SDAGE comme jouant un rôle de réservoir biologique, et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

Il concerne ici notamment :

- La Charente à l'aval du barrage de Lavaud, y compris son débouché maritime ;

Ce territoire est également concerné par les éléments programmatiques suivants :

- **RÉSERVOIRS BIOLOGIQUES LEMA**

Les réservoirs biologiques sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement). Le SDAGE 2022-2027 identifie ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

Sur la commune de Charroux, aucun cours d'eau n'est concerné par ce classement.

- **AXES À GRANDS MIGRATEURS AMPHIHALINS**

Les axes à grands migrateurs amphihalins comprennent un ensemble des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau accueillant ou susceptible d'accueillir des populations de poissons migrateurs. Ces axes offrent un potentiel d'habitats dont la résilience face au changement climatique permet de préserver et de développer ces espèces.

Le bassin Adour-Garonne reste le seul en Europe à accueillir l'ensemble des 8 espèces patrimoniales de poissons grands migrateurs amphihalins qui ont la particularité de se déplacer, pour assurer leur cycle de vie, entre les eaux douces et les eaux marines : la grande alose, l'alose feinte, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, le saumon atlantique, la truite de mer, l'anguille et l'esturgeon européen.

Situé à moins de 900 m de la zone d'étude, la Charente « De la confluence de l'Argent-Or jusqu'à l'aval du barrage de LAVAUD », représente un territoire d'importance pour la reproduction, la croissance et le développement des poissons migrateurs amphihalins.

Ainsi, les activités envisagées sur la zone d'étude ne devront pas contribuer à porter atteinte d'un point de vue qualitatif ou quantitatif à la ressource en eau.

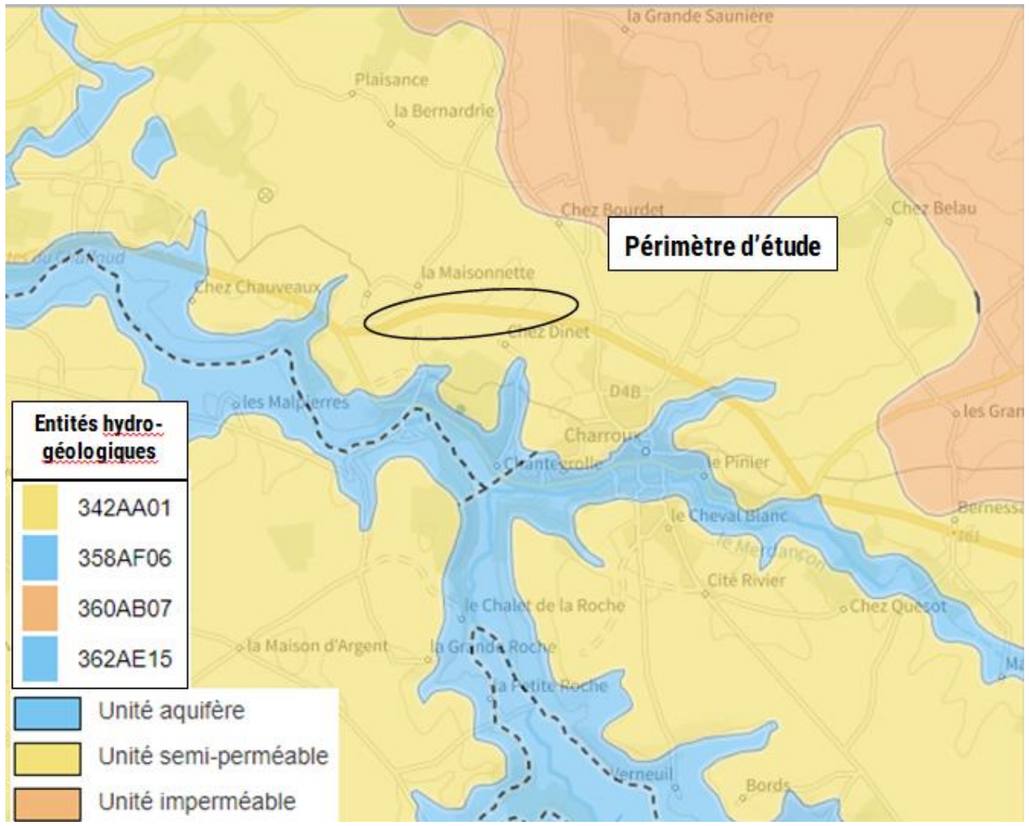
1.2.3.2 Les eaux souterraines

CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BD LISA), référençant par cartographie toutes les entités hydrogéologiques présentes au droit du site, indique la présence de quatre entités hydrogéologiques. Il s'agit d'une unité semi-perméable succédé par deux unités aquifères et une unité imperméable, réparties comme suivant :

- Altérites post Jurassique du nord du bassin Adour-Garonne - 342AA01. C'est une entité hydrogéologique à nappe libre développée sur un milieu poreux ;
- Calcaires du Dogger bassin versant entre Clain et Charente affleurant ou sub-affleurant dans le bassin versant de la Charente - 358AF06. Il s'agit d'une entité hydrogéologique aquifère à nappe libre développée dans un milieu karstique fissuré ;
- Marnes et calcaires argileux toarciens affleurants ou sub-affleurants - horst de Montalembert et Charente amont rive droite - 360AB07. Il s'agit d'une entité hydrogéologique imperméable poreuse ;
- Grès et dolomies infra-toarciens sub-affleurants (captifs) - horst de Montalembert, Charente amont rive droite - 362AE15. Il s'agit d'une entité hydrogéologique aquifère à nappe captive développée dans un milieu matriciel fissuré.

Figure 12 : Localisation des entités hydrogéologiques de la base de données LISA (Source : BD LISA)



Au regard de la présence de nappe aquifère et de nappe semi-perméable, le site présente une sensibilité au risque de la pollution.

LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES ET LEUR ÉTAT

La conservation de la qualité des eaux souterraines est un objectif prioritaire de tout projet d'aménagement pour respecter les objectifs de la DCE. Pour parvenir à évaluer les eaux et les milieux aquatiques d'un bassin, une typologie a été mise en place : les masses d'eau.

Les masses d'eaux souterraines sont ainsi destinées à être des unités d'évaluation de la DCE dont l'objectif initial était de parvenir à un bon état de la ressource en 2015. Dans le cadre du SDAGE 2022-2027, l'état des masses d'eau a fait l'objet d'une nouvelle évaluation et de la révision des objectifs d'atteinte du bon état d'ici 2027.

Deux masses d'eau souterraines sont situées au droit du périmètre du projet :

- Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont d'identifiant « FRFG014 » ;
- Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain d'identifiant « FRFG078A ».

Une masse d'eau souterraine est considérée en bon état lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons ». L'évaluation de l'état quantitatif est l'expression du degré d'incidence des captages directs et indirects sur une masse d'eau souterraine. L'état chimique est déterminé en fonction du respect des normes de qualité environnementales.

Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 indique l'état et les objectifs de qualité de la masse d'eau située au droit du site présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Etats et objectifs de qualité de la masse d'eau située au droit du site (source : Agence de l'eau - État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027)

CODE MASSE D'EAU	ETAT DE LA MASSE D'EAU		OBJECTIF D'ÉTAT DE LA MASSE D'EAU	
	Quantitatif	Chimique	Quantitatif	Chimique
FRFG**078A**	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2021
FRFG**014**	Mauvais	Mauvais	Bon état 2027	Objectif moins strict

CODE MASSE D'EAU	Pressions ponctuelles *(sites industriels)*	Pressions diffuses		Prélèvements d'eau
		Azote diffus d'origine agricole	Phytosanitaire	Pression prélèvements
FRFG**078A**	Pas de pression	Inconnu	Non significative	Non significative
FRFG**014**	Pas de pression	Significative	Significative	Non significative

Leur statut au sein du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

La nappe FRFG014 est concernée par une inversion de tendance au titre du SDAGE 2022-2027. Elle compte parmi les masses d'eau souterraines avec un état supposé dégradé en 2027.

L'inversion de toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant dans les eaux souterraines résultant de l'impact de la pression anthropique est un des objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau (DCE). Les états Membres doivent mettre en place les mesures nécessaires pour répondre à cet objectif, spécifique aux eaux souterraines.

L'article R. 212-21-1 du code de l'environnement transpose cette obligation en droit français : " Afinde prévenir ou réduire progressivement la pollution des eaux souterraines et conformément à l'article L. 212-2-1, des mesures sont mises en œuvre afin d'inverser les tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines, qu'elles soient avérées ou potentielles, qui présentent un risque significatif et durable d'atteinte à la qualité des écosystèmes aquatiques ou terrestres, à la santé humaine ou aux utilisations légitimes, de l'environnement aquatique."

Cela signifie donc que pour les masses d'eaux souterraines, en plus de l'exercice d'évaluation de leur état (qualitatif et quantitatif), un exercice spécifique d'identification de tendances à la hausse, significative et durable, doit être mené.

Les aquifères sont vulnérables à des pollutions lorsque l'épaisseur ou la nature des sols ne leur confèrent pas d'imperméabilité ni de rôle de piégeage ou de filtre suffisants. Dans le cas présent, les sols en surface étant complètement perméables et karstique, fissurés et à propagation rapide, **la masse d'eau souterraine est vulnérable aux différents types de pollutions et présentant ainsi un état quantitatif et chimique médiocre. Ainsi, l'inversion de tendance d'évolution des concentrations en nitrate de la ressource en eau souterraine au droit du périmètre du projet est essentielle au regard du classement des masses d'eau par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.**

1.2.3.3 Les eaux superficielles

LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Les eaux superficielles comprennent d'une part les eaux courantes, les zones de source, les cours d'eau, les canaux, et d'autre part les eaux stagnantes, les retenues, les étangs, les lacs… L'aire d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac correspond au bassin versant de ce cours d'eau, ou bassin hydrographique.

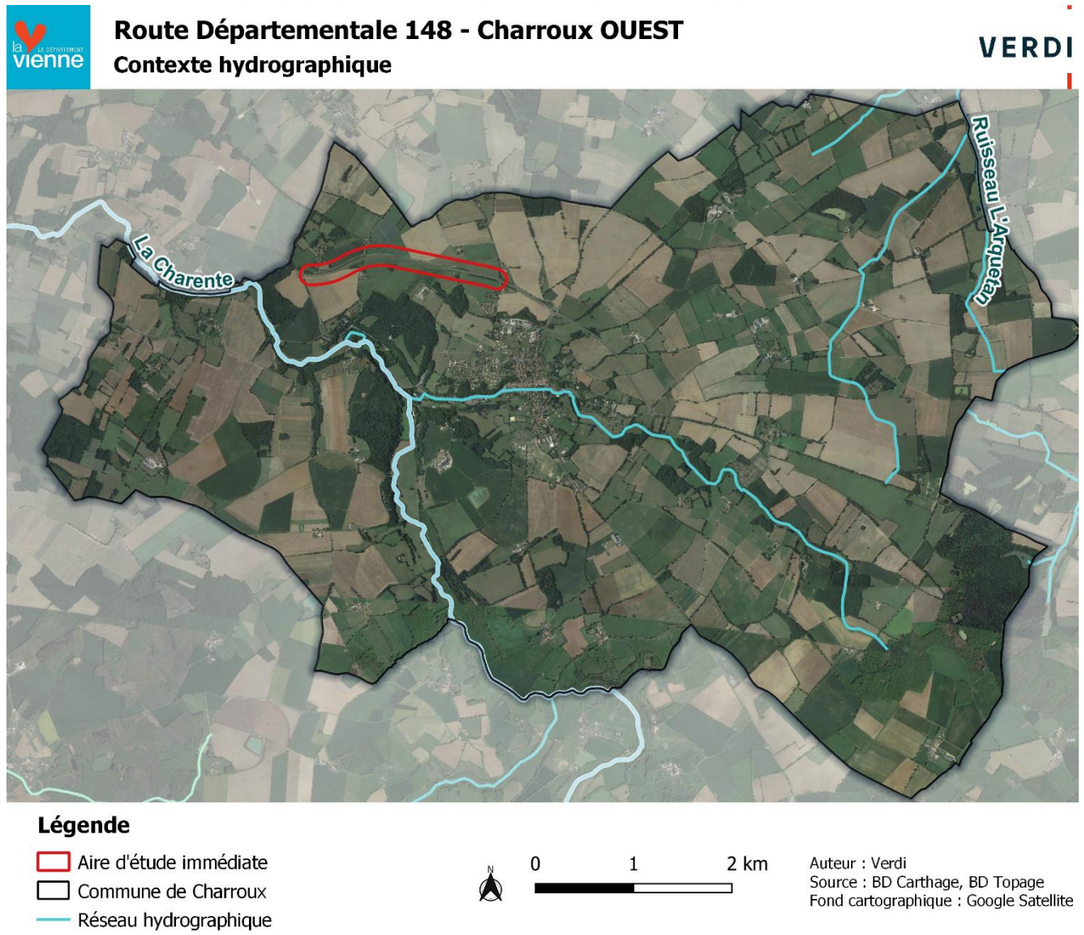
Le territoire communal de Charroux contient les deux bassins versants suivants :

- « La Charente de sa source au confluent de la Bonnieure » qui occupe 75,9 % de la superficie de la commune et
- « le clain et ses affluents » (23,9 %)

La commune de Charroux contient environ 22 km de cours d'eau. La Charente et ses effluents constituent la masse d'eau dominante sur le territoire de la commune. D'une longueur de 381 km, la Charente prend sa source sur la commune de Chéronnac, dans le département de la Haute-Vienne (86), à une altitude de 295 m, et se jette dans l'Océan Atlantique entre Port-des-Barques et Fouras en Charente-Maritime (17). La superficie du bassin versant est de 10 550 km².

Le tronçon de la RD148 à aménager se trouve dans le grand bassin versant Adour-Garonne et inclus dans le secteur hydrographique de la Charente de sa source au confluent de la Bonnieure et appartient plus précisément au sous bassin de « La Charente du confluent du Merdançon au confluent du Pas de la Mule ».

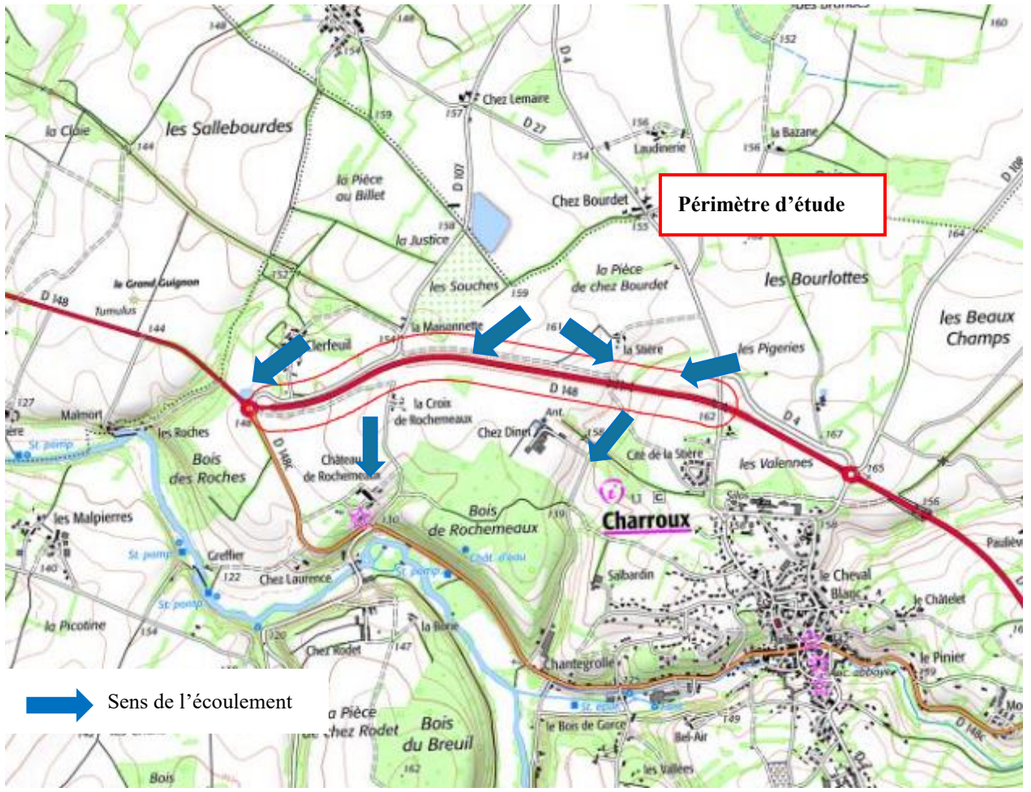
Figure 13 : Contexte hydrographique de surface à proximité du périmètre du projet



1.2.3.4 Le ruissellement des eaux sur le périmètre du projet

La topographie du site provoque un ruissellement qui suit la forme du talweg en provenance du nord, de l'est et l'ouest puis traverse le centre du projet vers le sud et le sud-est.

Figure 14 : Sens du ruissellement au niveau du périmètre du projet



ÉTAT DE LA RESSOURCE EN EAU

Au même titre que les eaux souterraines, la conservation de la qualité des eaux superficielles est un objectif prioritaire de tout projet d'aménagement pour respecter les objectifs de la DCE. La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins « bons » :

- Un « bon état chimique » de l'eau est atteint lorsque sont respectées certaines concentrations de substances prioritaires (fixées par des directives européennes). Il suffit qu'un paramètre dépasse le seuil fixé pour que le cours d'eau ne soit pas considéré en bon état ;
- Un « bon état écologique » s'apprécie notamment selon des critères biologiques. Les organismes vivant dans les eaux superficielles sont les victimes et donc les témoins de la circulation des pollutions non détectées par les analyses physico-chimiques. Il prend également en compte l'état hydromorphologique des cours d'eau et s'applique ainsi aux Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) par l'homme et dont l'atteinte du bon état écologique est impossible sans remettre en cause l'objet de la modification (cours canalisé, barrage …).

Au droit de la zone d'étude, les deux masses d'eau de surface concernées sont donc :

- FRFRR338_2 : Le Merdançon ;
- FRFR21 : La Charente du confluent du Merdanèon au confluent de la Tardoire.

Tableau 2 : État et objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne, État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027)

Masse d'eau	État de la masse d'eau	Objectif d'état de la masse d'eau

	Ecologique	Chimique	Ecologique	Chimique
FRFRR338_2	Moyen	Mauvais	Objectif moins strict	Bon état 2017
FRFR21	Moyen	Bon	Objectif moins strict	Bon état 2015

Tableau 3 : Pressions significatives sur les masses d'eaux de surface (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne, État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027)

Masse d'eau	Pollutions diffuses		Pollutions ponctuelles			
	Azote diffus d'origine agricole	Pesticide	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants	Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés
FRFRR338_2	Significative	Significative	Significative	Non significative	Non significative	Inconnue
FRFR21	Significative	Significative	Non significative	Significative	Non significative	Inconnu

Masse d'eau	Prélèvements d'eau			Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements		
	AEP	Industriels	Irrigation	Continuité	Hydrologie	Morphologie
FRFRR338_2	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression	Élevé	Minime	Élevée
FRFR21	Non significative	Non significative	Significative	Élevé	Modérée	Élevé

« Le Merdançon » présente un mauvais état chimique et un état écologique moyen. En lien avec l'occupation du sol et du contexte dans lesquels circulent ces cours d'eau, aucune pression due aux prélèvements issus de l'activité agricole, industrielle ou d'alimentation en eau potable n'est recensée. Par ailleurs, ce cours d'eau subit des pressions diffuses dues aux pesticides et à l'azote d'origine agricole d'une part et des pressions ponctuelles dues aux rejets des stations d'épuration d'autre part.

La deuxième masse d'eau, nommée « La Charente du confluent du Merdanèon au confluent de la Tardoire », présente un confluent du « Merdançon ». Elle présente en effet un état écologique moyen et un bon état chimique. En lien avec l'occupation du sol et du contexte dans lequel circulent ces cours d'eau, des pressions significatives issues de l'activité agricole sont recensées. Elles englobent les pressions diffuses dues aux pesticides et à l'azote d'origine agricole d'une part et les pressions ponctuelles dues aux rejets des stations d'épuration d'autre part.

Concernant l'aspect hydromorphologique, les deux masses d'eau présentent des altérations élevées en raison d'obstacles à l'écoulement et une détérioration de la morphologie originelle du cours d'eau.

1.2.3.5 La vulnérabilité de la ressource en eau

DÉFINITION

La vulnérabilité de la ressource en eau se définit par le temps mis par un polluant pour atteindre cette ressource : plus ce temps est faible, plus la ressource est vulnérable. Le terme de vulnérabilité peut également être utilisé au sens large et recouvrir la notion de vulnérabilité stricte (la ressource peut-elle être atteinte par une pollution et en combien de temps ?) et la notion de sensibilité (gêne ou incidence que les enjeux ou les usages peuvent subir en raison d'une pollution).

L'évaluation de la vulnérabilité des ressources en eau concernées par un projet permet de définir la typologie et la nature des ouvrages à prévoir en fonction des caractéristiques globales de ces ressources et ainsi leur assurer une protection adaptée.

La méthode d'évaluation de la vulnérabilité utilisée dans ce dossier est issue de la note d'information du CEREMA n°01 d'août 2014 « Méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau ». Elle s'appuie sur une analyse multicritère des différents paramètres caractérisant une ressource en eau.

Les critères retenus pour apprécier la vulnérabilité d'un milieu aquatique sont :

- La présence d'une alimentation en eau potable (AEP) ;
- La distance de l'infrastructure à l'usage de la ressource en eau ;
- Le nombre d'usages de la ressource (localisation des captages, type, périmètres de protection et débits prélevés ; destination de l'eau et population desservie ; zones de baignade, de loisirs liés à l'eau ; projets d'équipement ou de captage, zones réservées pour exploitations futures ; eaux thermales) ;
- L'objectif de qualité de la ressource en eau ;
- Le temps de propagation dans les milieux non saturés couvrant les eaux souterraines ;
- Les enjeux liés à la présence de milieux naturels remarquables ;
- Les milieux humides.

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Critères d'appréciation

Les classes de vulnérabilité sont déterminées pour les eaux souterraines, en fonction de l'évaluation du temps de propagation d'une pollution accidentelle pour atteindre la nappe à partir de la surface du terrain naturel, ainsi que des potentialités et usages de la ressource.

On distingue trois temps de propagation entre le point de déversement dans le milieu naturel et le toit de la nappe selon la nature et les caractéristiques des terrains traversés (perméabilité, porosité, degrés de fissuration ou fracturation, piézométrie) :

- Supérieur à 1 an ;
- De 1 mois à 1 an ;
- Inférieur à 1 mois.

Cette hiérarchisation brute estimée selon le temps de propagation au toit de la nappe est pondérée en fonction de la qualité, des potentialités et des usages des aquifères (nombre et importance des captages : usage agricole, industriel, agroalimentaire, AEP privé ou public, débits prélevés, nombre de personnes desservies....) et de la distance des points de prélèvements par rapport à l'infrastructure.

Les classes de vulnérabilité suivantes sont ainsi déterminées pour les eaux souterraines à l'aide du Tableau 1 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines (Source : note d'information du CEREMA n°1).

Vulnérabilité de la zone d'étude

Du fait de la présence de terrains aquifères en zone perméable, des usages constatés (agricole, AEP) et le fait d'être traversée par un périmètre de protection rapproché, **la vulnérabilité de la zone d'étude vis-à-vis de la masse d'eau souterraine est forte (zone noire).**

Figure 15 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines (Source : note d'information du CEREMA n°01)

- **Classe 1 :**
  - terrains à perméabilité très forte à forte comportant des nappes ou réseaux aquifères étendus ;
  - terrains perméables en relation avec l'un de ces aquifères ;
  - terrains karstiques (sauf si leur connaissance permet une autre classification).

Zones peu ou pas vulnérables correspondant notamment à des secteurs présentant très peu ou pas de risques pour les nappes (en général terrains de classe 3).

Zones moyennement vulnérables : il s'agit des zones où la propagation d'une pollution est suffisamment lente pour pouvoir être arrêtée (terrains de classe 2) et/ou des zones offrant des ressources limitées peu ou pas exploitées en particulier pour AEP.

Zones fortement vulnérables correspondant globalement au franchissement des terrains aquifères de classe 1 et aux périmètres de protection éloignés des captages.

Zones très fortement vulnérables = traversée des périmètres de protection rapprochés des captages publics d'alimentation en eau potable (AEP) ou alimentaire (réglementation spécifique des sources d'eaux minérales). Pour les captages sans source d'approvisionnement alternative, la totalité des périmètres de protection sera prise en compte dans ce niveau de vulnérabilité (captages grenelle).

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Critères d'appréciation

La vulnérabilité des eaux superficielles est estimée en fonction du temps de propagation de la pollution vers les usages, du nombre des dits usages et de la présence de milieux naturels remarquables inféodés à l'eau.

Pour faciliter l'application de la méthode, le temps de propagation est transformé en distance en prenant une vitesse de propagation théorique de 1 m/s.

La vulnérabilité des eaux courantes superficielles est ainsi déterminée à partir du tableau suivant « Tableau 2 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux superficielles (Source : note d'information du CEREMA n°1) ».

Vulnérabilité de la zone d'étude

Compte tenu d'être traversée par un périmètre de protection rapproché AEP et de la présence d'espaces naturels sensibles (ZNIEFF de type I) situés à moins d'un kilomètre, les eaux superficielles sont classées comme très fortement vulnérables (zone noire).

Figure 16 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux superficielles (Source : note d'information du CEREMA n°01)

			Usages					
			Sans A.E.P.			Avec A.E.P.		Zone d'aquaculture, eaux de baignade, prise d'eau AEP à moins de 1 km, traversée de périmètre de protection rapproché AEP
			Nombre d'usages à moins de 5 km					
			0-1	2-3	> 3	> 10 km	1-10 km	
Milieux naturels sensibles liés au milieu aquatique	Absence sur une distance supérieure à 10 km							
	Espaces naturels sensibles, espèces patrimoniales, espaces protégés	5-10 km						
		1-5 km						
	Espaces naturels sensibles, ZNIEFF de type I	< 1 km						
	Espèces patrimoniales, espaces protégés*	< 1 km						

Tableau n°1 : classes de vulnérabilité des eaux de surface

** Les espaces protégés définis comme tels dans le tableau constituent l'ensemble des espaces naturels liés au milieu aquatique protégés de manière réglementaire : zones Natura 2000, Arrêtés de Protection de Biotope, ZICO, Parc National, Réserve Biologique, Réserve Naturelle Nationale et Régionale, Réserve Nationale de Chasse et Faune Sauvage, Réserve de Biosphère, Zone Humide protégée par la convention de Ramsar.*

Peu ou pas vulnérables | Moyennement vulnérables | Fortement vulnérables | Zones très fortement vulnérables

***Note** : la distance de 10 km correspond à un temps de parcours de l'ordre de 3 heures, temps minimum jugé nécessaire pour avertir les services gestionnaires de la ressource en eau.*

VULNERABILITE GLOBALE DE LA ZONE D'ETUDE

La synthèse de la vulnérabilité de la zone d'étude des eaux souterraines et superficielles exige de retenir la vulnérabilité la plus déclassante. Ainsi au regard de l'analyse, la vulnérabilité de la ressource en eau de la zone d'étude est considérée très fortement vulnérable (zone noire).

1.1.1.1 Usages de l'eau

LES PRÉLÈVEMENTS

Irrigation

La commune de Charroux compte 16 ouvrages de prélèvement en 2021 destinés à l'irrigation. D'après les données de la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), 408 817 m³ ont été prélevés cette année-là, ce qui présente 48,8 % des prélèvements totaux. Les eaux prélevées proviennent à la fois des eaux souterraines et continentales de surface.

Eau potable

La commune de Charroux compte 2 ouvrages de prélèvement en 2021 destinés à l'usage en eau potable. D'après les données de la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), 429 070 m³ ont été prélevés cette année-là. Les eaux prélevées sont d'origine souterraine.

Le transport et la distribution en eau potable sont assurés entièrement par le syndicat mixte Eaux de Vienne. Deux captages sont utilisés. Il s'agit de :

- OPR0000517714 - Petite Roche Forage avec un taux de prélèvement qui dépasse 83 000 m3 ;
- OPR0000500516 - Les Cantes Sources dont le volume d'eau prélevée est d'ordre 346 004 m3.

On ne constate pas de problème particulier d'accès à l'eau ni de distribution (pas de problème de pression).

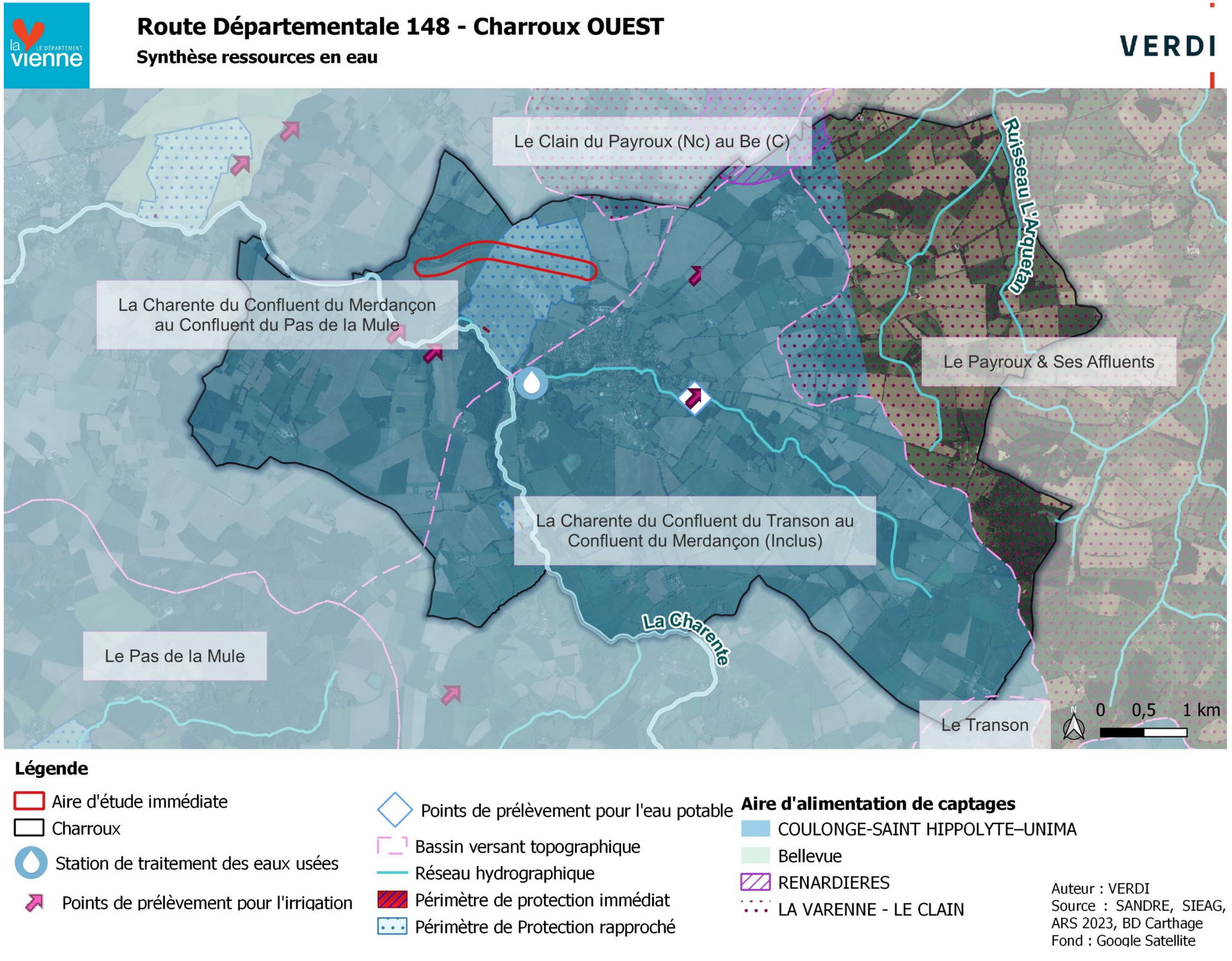
D'après les données fournies par l'Agence Régionale de la Santé, le périmètre d'étude est localisé sur le périmètre de protection rapproché du captage d'eau potable Des Cantes Sources et se trouve à moins de 800 m de son périmètre de protection immédiat. Ce périmètre est adossé par un arrêté inter-préfectoral n° 2009/DDASS/SE/015.

LES REJETS

Le territoire communal de Charroux recense un seul point de rejet :

- Une station de traitement des eaux usées communale dite « Charroux ». Cette station, d'une capacité de 3300 Equivalent Habitant (EH) et le Merdançon constitue le milieu récepteur des rejets.

Figure 17 : Carte de synthèse des ressources en eau



1.2.4LES RISQUES NATURELS

D'après le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, la commune de Charroux est concernée par :

- Le risque inondation ;
- Le risque sismique ;
- Le risque mouvements de terrain ;
- Le risque retrait et gonflement des argiles ;
- Le risque feux de forêt ;
- Tempêtes (canicule et grand froid).

1.2.4.1 Arrêtés de catastrophes naturelles

La commune de Charroux fait l'objet de 13 arrêtés de catastrophes naturelles, présentés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Historique des risques naturels (source : Géorisques.gouv.fr)

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel
IOME2308745A	Sécheresse	31/12/2021	02/05/2023
IOME2218165A	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	31/12/2020	25/07/2022
INTE1824834A	Sécheresse	01/01/2017	20/10/2018
INTE1719708A	Sécheresse	01/01/2016	01/09/2017
INTE1228647A	Sécheresse	01/04/2011	17/07/2012
IOCE1005933A	Inondations et/ou Coulées de Boue	27/02/2010	02/03/2010
IOCE0804637A	Sécheresse	01/07/2005	22/02/2008
INTE0400656A	Sécheresse	01/07/2003	26/08/2004
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9700555A	Sécheresse	01/01/1991	30/12/1997
INTE9100268A	Sécheresse	01/06/1989	19/07/1991
NOR19830910	Grêle	26/07/1983	11/09/1983
NOR19830111	Inondations et/ou Coulées de Boue	08/12/1982	13/01/1983

1.1.1.2 Les risques d'inondation

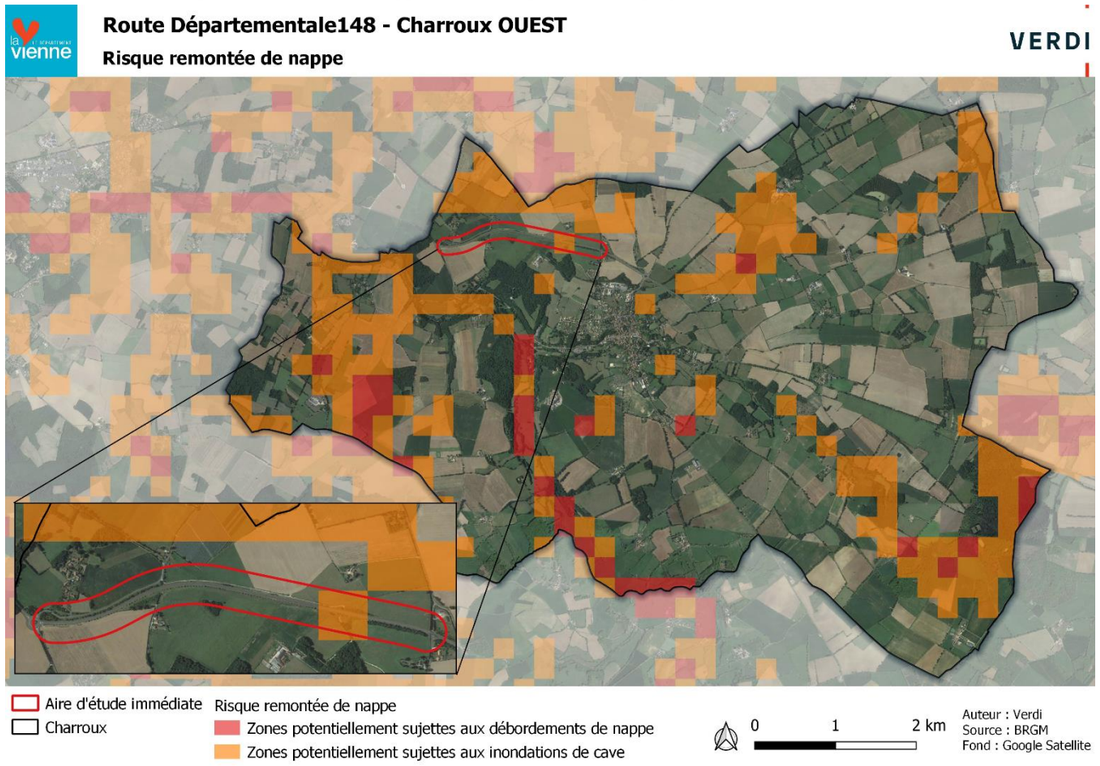
RISQUE PAR DÉBORDEMENT DE COURS D'EAU

La commune concernée par le projet actuel ne fait pas l'objet d'un plan de prévention des risques naturels d'inondation. Toutefois, elle est concernée par un programme d'actions des préventions des inondations (PAPI). Ce dernier a pour objectif de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales et permettent de mettre en œuvre une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. La commune de Charroux est concernée par le PAPI du bassin de la Charente 2020-2023.
La Charente peut entraîner des inondations de plaine. En effet, le cours d'eau peut déborder au-delà de son lit et peut donc inonder les terres basses pendant une période relativement longue.
Néanmoins, la zone d'étude n'est pas sujette à ce risque

RISQUE DE REMONTÉE DE NAPPE

Toute la zone d'étude est concernée par le risque de remontée de nappe. En effet, elle présente majoritairement une sensibilité particulière au risque de remontée de nappe lié aux inondations de cave. De plus, une partie réduite du projet qui s'étale sur 200 m² est potentiellement sujette au département de nappe.

Figure 18 : Le risque de remontées de nappes autour du périmètre de projet (Source : BRGM)



LE RISQUE D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT PLUVIAL

À l'origine du phénomène d'inondation par ruissellement se trouve un évènement climatique important, par exemple une pluie de très forte intensité ou un cumul important de pluie sur plusieurs jours.

L'inondation par ruissellement se traduit par un écoulement d'eau important en dehors :

- Du réseau hydrographique, c'est-à-dire dans des zones habituellement sèches ou dans des cours d'eau intermittents ;
- Du réseau d'évacuation des eaux pluviales, c'est-à-dire dans les rues.

L'artificialisation des sols contribue à l'aggravation de ces phénomènes en rendant les sols moins perméables. En effet, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration des eaux pluviales dans le sol, l'alimentation des eaux souterraines et augmente ainsi les volumes d'eau ruisselés.

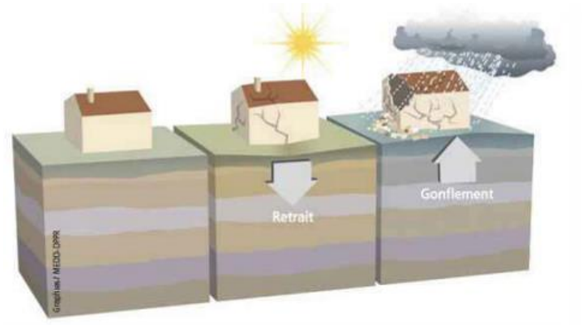
Le risque d'inondation par ruissellement pluvial est important au droit du site de projet. Situé sur la route départementale, un cumul d'eau peut se former.

1.2.4.2 Les risques liés à la nature des sols

LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN PAR RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion, mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques. Les origines peuvent donc être multiples.

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception.

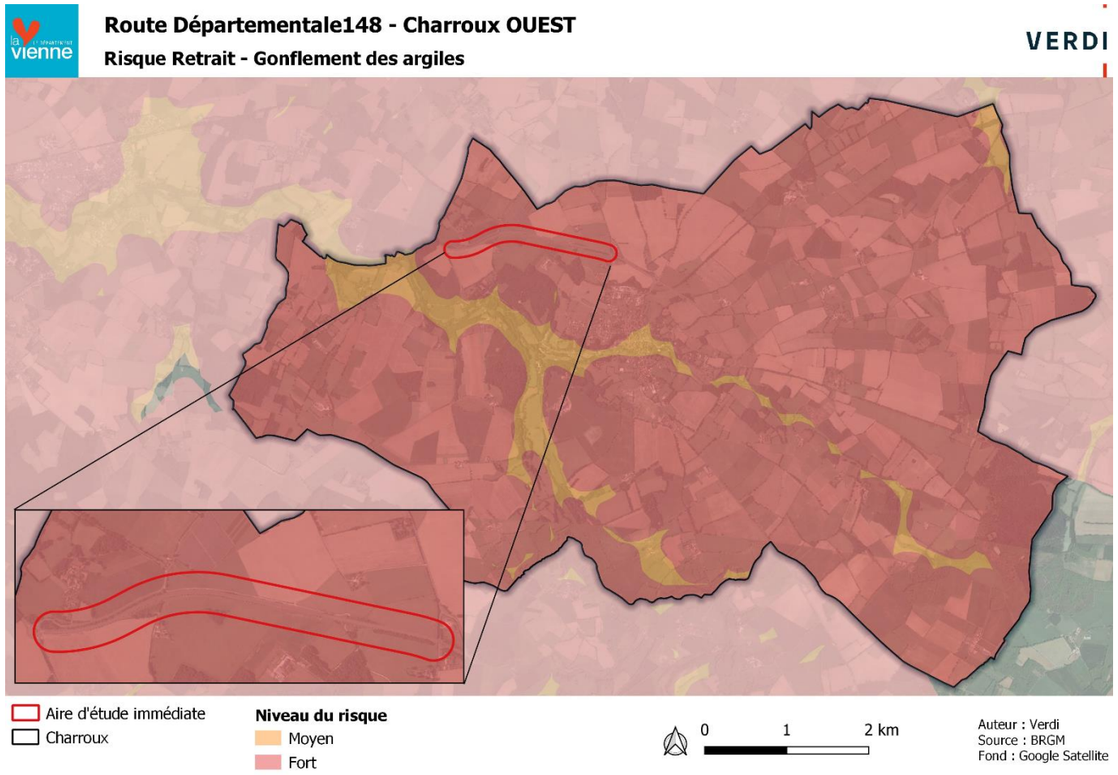


Source : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Ne présentant pas de menaces graves sur les vies humaines, le risque de retrait-gonflement des argiles est néanmoins susceptible d'entraîner des désordres importants aux constructions : rupture de canalisations enterrées, fissuration des murs …. La prise en compte de ce risque n'entraîne pas de contrainte d'urbanisme, mais passe par la mise en œuvre de règles constructives pour les constructions neuves (approfondir les fondations, maîtriser les eaux de ruissellement, ne pas planter d'arbres trop près des habitations …). L'application de celles-ci relève de la responsabilité des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage.

Le périmètre de projet est concerné par un risque de retrait-gonflement des argiles fort.

Figure 19 : Le risque de retrait par gonflement des argiles autour du périmètre de projet (Source : BRGM)



LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN PAR GLISSEMENT

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

Deux évènements d'effondrement/ affaissement du terrain ont eu lieu sur la commune de Charroux, situés de part et d'autre du périmètre du projet à une distance de 100 m environ.

RISQUE SISMIQUE

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

D'après la réglementation parasismique applicable depuis le 1er mai 2011, l'ensemble de la zone d'étude est concernée par un **risque faible** (zone de sismicité 2).

RISQUE DE RADON

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

Sur la commune de Charroux, le risque est de catégorie 1 (faible). Cela représente un niveau de risque négligeable à l'échelle d'une commune.

Risque feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (partie haute) est détruite. La commune de Charroux est concernée par un plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI 2015 – 2024) de la Vienne.

Compte tenu de la superficie forestière interceptée par le projet et la nature de l'essence qui est résistante au feu, le risque feu de forêt est considéré **comme très faible, voire négligeable.**

1.2.5SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉ ET ENJUEX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Le climat

La commune de Charroux est couverte par un climat dit « océanique », généralement caractérisé par des températures douces et une pluviométrie importante. De manière générale, les étés sont chauds avec une température moyenne de 20,3 °C en août, tandis que les hivers sont doux avec une moyenne de 5,5 °C en janvier. Les températures sont maximales en juillet et en août avec une température moyenne maximale de 26,4 °C en août. Elles sont minimales en janvier avec une température moyenne minimale 2.6 °C.

Les terrains étudiés ne font l'objet d'aucun microclimat.

Les sols

La géologie du périmètre d'étude est dominée par des formations complexes récentes cénozoïques. La zone d'étude est formée par ailleurs par des formations plus fines essentiellement de type argileux tandis que l'ouest de la zone est formé par des colluvions typiques des fonds de vallées.

Le périmètre du projet se trouve dans une zone constituée des trois types de sol suivants :

- Les brunisols
- Les luvisols
- Les Calcosols

Au niveau de la zone d'étude, on trouve une structure topographique typique avec la présence de deux collines quelque peu surélevées. Sa topographie varie entre 146 m et 165 m, soit un dénivelé de 19 m.

Les ressources en eau

Les eaux souterraines

Une unité semi-perméable succédée par deux unités aquifères et une unité imperméable sont présentes au droit du projet. Les aquifères sont vulnérables à des pollutions lorsque l'épaisseur ou la nature des sols ne leur confèrent pas d'imperméabilité ni de rôles de piégeage ou de filtre suffisants. Dans le cas présent, les sols en surface étant majoritairement perméables, la masse d'eau souterraine en dessous présente une vulnérabilité aux pollutions.

Deux masses d'eau se trouvent au droit de la zone d'étude. L'une présente un bon état écologique et chimique tandis que l'autre est en mauvais état.

Du fait de la présence de terrains aquifères en zone perméable, des usages constatés (agricole, AEP) et la présence d'un périmètre de protection éloigné des captages, la vulnérabilité de la zone d'étude vis-à-vis de la masse d'eau souterraine est forte (zone rouge).

Les eaux superficielles

Le tronçon de la RD148 à aménager se trouve dans le grand bassin versant Adour-Garonne et inclus dans le secteur hydrographique de la Charente de sa source au confluent de la Bonnieure.

Le cours d'eau « La Charente du confluent du Merdanèon au confluent de la Tardoire » est la masse d'eau la plus proche du site d'étude et présente un confluent du « Merdançon ». Elle présente en effet un état écologique moyen et un bon état chimique. En lien avec l'occupation du sol et du contexte dans lesquels circulent ces cours d'eau, des pressions significatives issues de l'activité agricole sont recensées. Elles englobent les pressions diffuses dues aux pesticides et à l'azote d'origine agricole d'une part et les pressions ponctuelles dues aux rejets des stations d'épuration d'autre part.

Compte tenu d'être traversée par un périmètre de protection rapproché AEP et de la présence d'espaces naturels sensibles (ZNIEFF de type I) situés à moins d'un kilomètre, les eaux superficielles sont classées comme très fortement vulnérables (zone noire).

Les risques naturels

Le projet est concerné par différents risques :

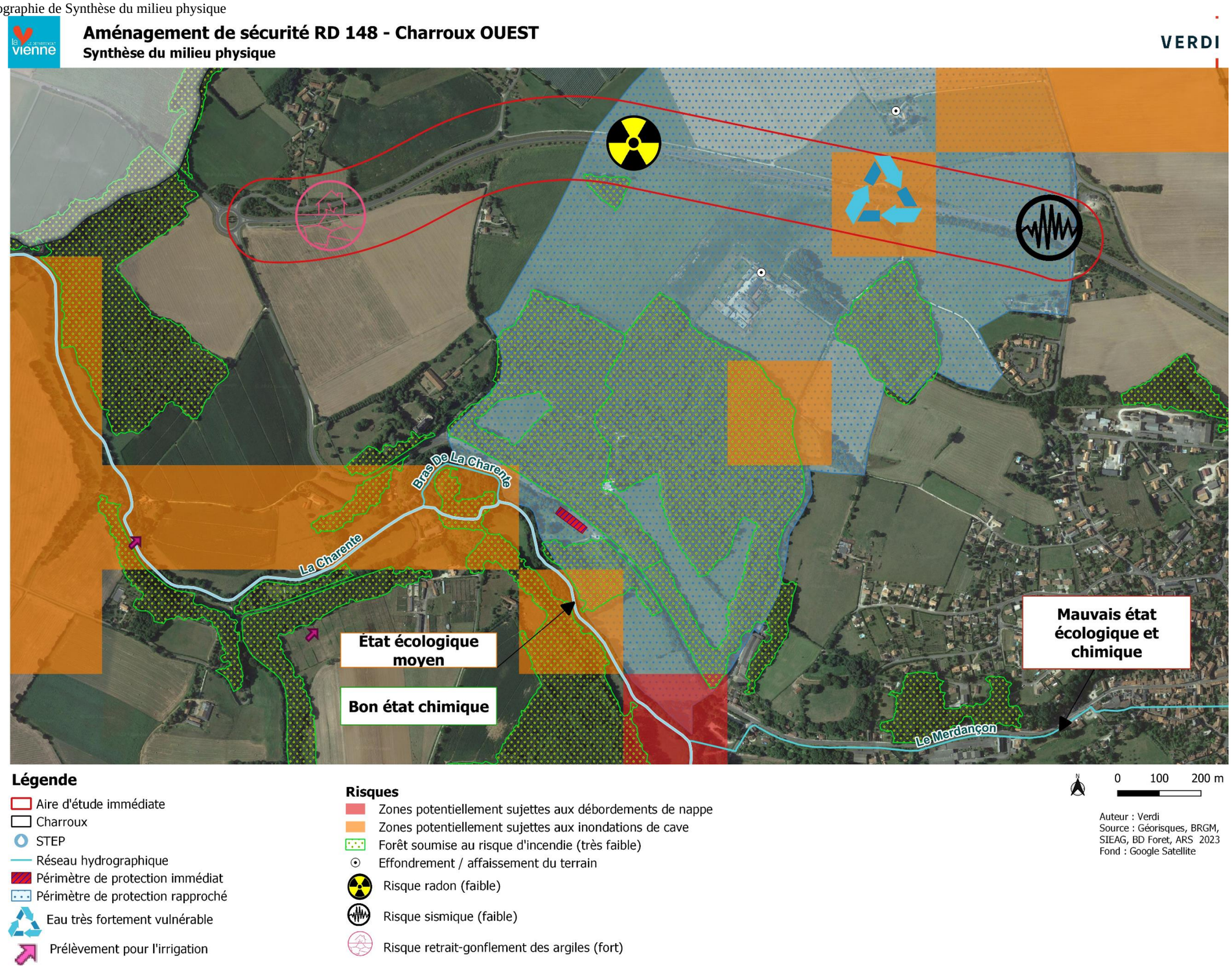
- Le risque sismique est faible (zone de sismicité 2) ;
- Le risque d'inondation par débordement de nappes est nul ;
- Le risque d'inondation de cave est moyen ;
- Le risque retrait-gonflement des argiles fort ;
- Le risque mouvement de terrain est moyen ;
- Le risque radon faible ;
- Le risque d'incendie de forêt très faible (les feuillus sont peu propices aux incendies).

Le risque de glissement de terrain identifié sur la RD 148 à une distance d'environ 1,5 km du périmètre d'étude.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux

Catégorie d'enjeu	Niveau d'enjeu
Le type de sol et la géologie	Fort
La topographie	Faible
Les eaux superficielles	Très fort
Les eaux souterraines	Fort
Le risque retrait-gonflement des argiles	Fort
Le risque sismique	Faible
Le risque inondation	Moyen
Le risque radon	Faible
Le risque d'incendie de forêt	Très faible

Figure 20 : Cartographie de Synthèse du milieu physique



1.3 MILIEU NATUREL

1.3.1LES PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS

Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs, n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ils correspondent notamment aux Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), aux Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore aux zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

1.3.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) a été lancé à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN). Il a pour objectif de recenser, localiser et décrire les zones importantes présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier pour le patrimoine naturel national, régional ou local.

Les modalités ont été précisées par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991. Il constitue un outil fondamental de connaissance de l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable. En revanche, il ne confère aucune protection aux sites répertoriés.

Deux types de territoire peuvent être identifiés dans l'inventaire :

- **ZNIEFF DE TYPE I**

Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

- **ZNIEFF DE TYPE II**

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

À moins de 5 km du périmètre d'étude, deux ZNIEFF de type I sont présentes.

Figure 21 : Cartographie des ZNIEFF de types I présentes à moins de 5 km du site d'étude

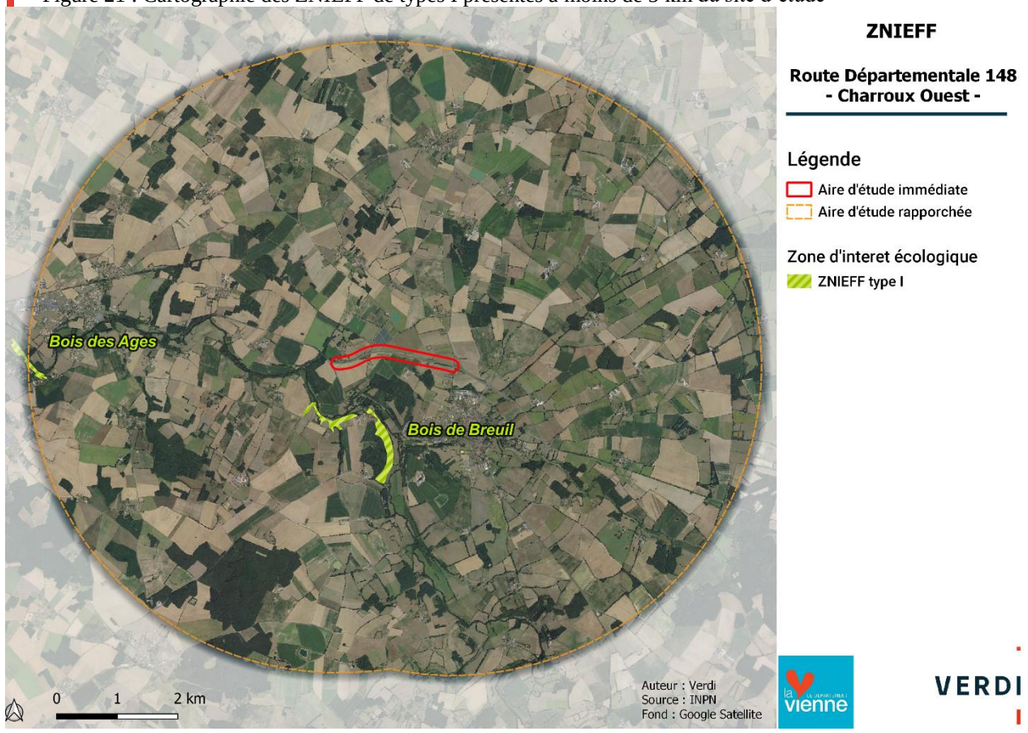


Tableau 5 : Caractéristiques des ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude (source : INPN)

ID / Nom	Distance	Description	Lien écologique avec le site d'étude
ZNIEFF I 540004638 Bois de Breuil	645 m au sud	Zone d'intérêt floristique Milieux déterminants : Chênaies-charmaies Espèces déterminantes : Clandestine écailleuse (*Lathraea squamaria*) et Cardamine bulbifère (*Cardamine bulbifera*)	**Absence de lien écologique**
ZNIEFF I 540004640 Bois des Ages	4,7 km à l'ouest	Zone d'intérêt floristique Milieux déterminants : Chênaies-charmaies et Forêts mixtes de pentes et ravins Espèces déterminantes : Corydale solide (*Corydalis solida*), Laurier des bois (*Daphne laureola*), Cardamine bulbifère (*Cardamine bulbifera*), Clandestine écailleuse (*Lathraea squamaria)*, Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), Egopode podagraire (*Aegopodium podagraria*)	**Absence de lien écologique**

Le site de projet ne présente aucune interaction avec les habitats et les espèces qui y sont présentes.

1.3.1.2 Zones d'importances pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), comme les ZNIEFF, constituent une information privilégiée sur les milieux naturels possédant une grande richesse écologique et avifaunistique. Cet inventaire n'entraîne pas de protection réglementaire.

Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Aucune ZICO n'est présente dans un périmètre de 5 km autour du périmètre de projet.

1.3.2LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS

1.3.2.1 Les protections réglementaires (5 km)

Réserves naturelles

Les réserves naturelles sont des aires protégées dont le classement a pour but de soustraire le milieu aux impacts directs d'activités humaines susceptibles de dégrader le milieu ou de porter atteinte aux espèces. Elles ont trois missions principales qui sont : protéger, gérer et sensibiliser. Une réglementation spécifique au territoire est décrite dans l'arrêté de classement.

Il en existe deux types :

- **Les réserves naturelles nationales** (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- **Les réserves naturelles régionales** (RNR), qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002, les réserves naturelles volontaires sont classées par décision en Conseil régional pour une durée définie.

Aucune réserve naturelle n'est présente dans un rayon de 5 km du site.

Parcs Naturels Nationaux

Reconnus au niveau international comme des territoires d'exception, ils offrent une combinaison d'espaces terrestres et maritimes remarquables et un mode de gouvernance et de gestion qui leur permettent d'en préserver les richesses.

En France, il existe aujourd'hui onze parcs nationaux : la Vanoise (1963), Port-Cros (1963), les Pyrénées (1967), les Cévennes (1970), les Ecrins (1973), le Mercantour (1979), la Guadeloupe (1989), La Réunion (2007), la Guyane (2007), les Calanques (2012) et le Parc national de forêts (2019).

Les parcs nationaux couvrent des domaines terrestres et maritimes variés et représentent par leurs périmètres maximums près de 8 % du territoire français (soit plus de 5 millions d'hectares). Ils attirent chaque année plus de 10 millions de visiteurs. Les parcs nationaux sont rattachés à l'Office français de la biodiversité afin de renforcer l'action collective pour préserver la biodiversité.

Le site de projet n'est pas inclus dans un parc naturel national.

1.3.2.2 Protection contractuelle

Sites du réseau Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Ce réseau s'appuie sur deux directives :

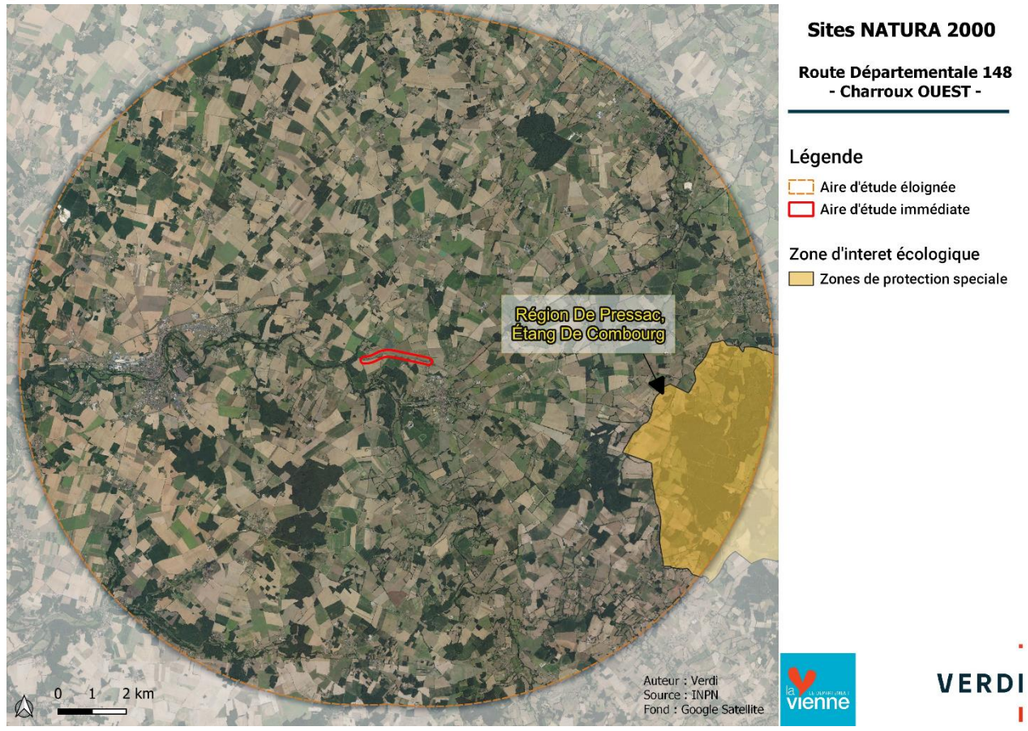
- **La Directive « Oiseaux »** (79/409/CEE), du 2 avril 1979, qui concerne la conservation et le maintien des populations des espèces d'oiseaux listées au sein d'une annexe, et la protection des biotopes utilisés par ces espèces. Elle prévoit pour cela la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS), issues de l'inventaire des Zones d'Importance communautaire pour la Conservation des Oiseaux sauvages (ZICO).
- **La Directive « Habitats Faune et Flore »** (92/43/CEE), du 21 mai 1992, qui vise la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage et complète ainsi la directive Oiseaux. À l'instar de cette dernière, la directive Habitats demande aux États membres de prendre les mesures permettant d'assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages, ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes. Elle prévoit pour cela la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Les potentiels sites ZSC sont proposés en Sites d'Intérêt Communautaire (ils sont alors appelés « SIC »). Ils deviennent des SIC lorsqu'ils sont sélectionnés par la Commission européenne puis des ZSC par arrêtés ministériels. Ces sites ne sont pas des espaces strictement protégés. Des projets d'aménagement peuvent être envisagés tant qu'ils restent compatibles avec les objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces.

La ZIP n'est incluse dans aucun site Natura 2000. Elle se situe cependant à 6,2 km d'une ZPS et d'une ZICO.

Tableau 6 : Descriptif du site Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude

ID / Nom	Distance	Description	Lien écologique avec le site d'étude
FR5412019 Région de Pressac, étang de Combourg	6,1 km à l'ouest	Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importante végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Fortes densités de rapaces et de Pie-grièches.	**Présence de lie écologique**

Figure 22 : Cartographie des sites Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude



1.3.2.3 Protection par la maîtrise foncière

TERRAINS ACQUIS (OU ASSIMILÉ) PAR UN CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière.

Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire : 35 % de leurs sites d'intervention bénéficient d'un statut de protection (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espaces Naturels Sensibles, Arrêtés préfectoraux de protection de biotope).

Aucun terrain ne se trouve à proximité de la zone d'étude.

ESPACES NATURELS SENSIBLES

Deux espaces naturels sensibles se trouvent dans les aires d'étude du périmètre de projet :

- FR4700761 - Bois des Ages se trouve à 4,7 km à l'ouest.
- FR4700659 – Bois de Breuil qui se trouve à 240 m au sud.

1.3.2.4 Les protections au titre des conventions ou engagements européens ou internationaux

Aucun autre périmètre de protections au titre des conventions ou engagements européens ou internationaux (sites Ramsar, réserve de biosphère, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.) n'est situé dans les aires d'étude du projet.

1.3.3LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

1.3.3.1 Contexte : le SRADDET

L'ensemble des zonages techniques et réglementaires n'ont de sens que s'il existe des axes de communication entre chaque région d'intérêt patrimonial permettant des échanges et évitant l'isolement des populations animales et végétales. Face au déclin de la biodiversité, la France s'est engagée en 2004 à lancer la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, qui a notamment permis d'identifier les principales causes de perte de biodiversité, en particulier la fragmentation des habitats naturels. La Trame verte et bleue (TVB) est l'une des mesures issues de la loi Grenelle. Son objectif est « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

Conformément à l'article L371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), adopté en décembre 2019 à la place du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Poitou-Charentes, vise à l'identification et à la mise en œuvre de la TVB à l'échelle régionale. Ce document cadre définit les enjeux en matière de préservation et de restauration des continuités écologiques, et détermine la stratégie régionale jusqu'en 2030. Il comporte les informations suivantes :

- La présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques ;
- Des objectifs spécifiques découlant de la stratégie régionale d'adaptation aux transitions liés à l'orientation 2.2 « Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau » ;
- Un volet identifiant l'ensemble des composantes de la Trame Verte et Bleue ;
- Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques.

La commune de Charroux s'insère dans le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine, qui a été adopté le 16 décembre 2019. Ce schéma vise à dessiner le projet pour la région à l'horizon 2030, qui a fait le choix d'y appréhender toutes les dimensions de l'aménagement du territoire, en prenant en compte le développement économique, la formation et l'emploi, l'environnement, le numérique, la santé… Autant de thématiques traitées jusque-là indépendamment, dans différents plans et schémas. Avec ce schéma, la Région renforce son rôle d'aménageur du territoire et fixe quatre grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire qui sont :

- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- Produire et consommer autrement ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Figure 23 : Intégration du site dans le SDRADDET NOUVELLE AQUITAINE

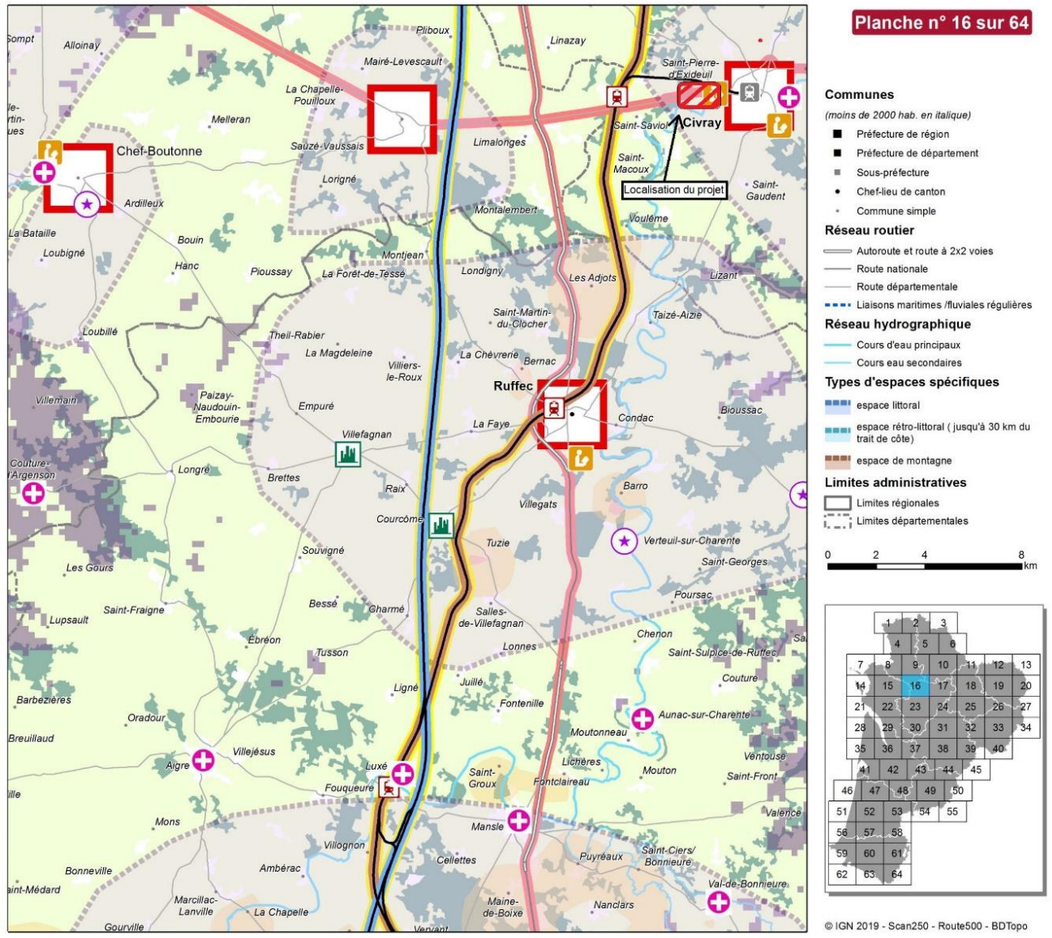
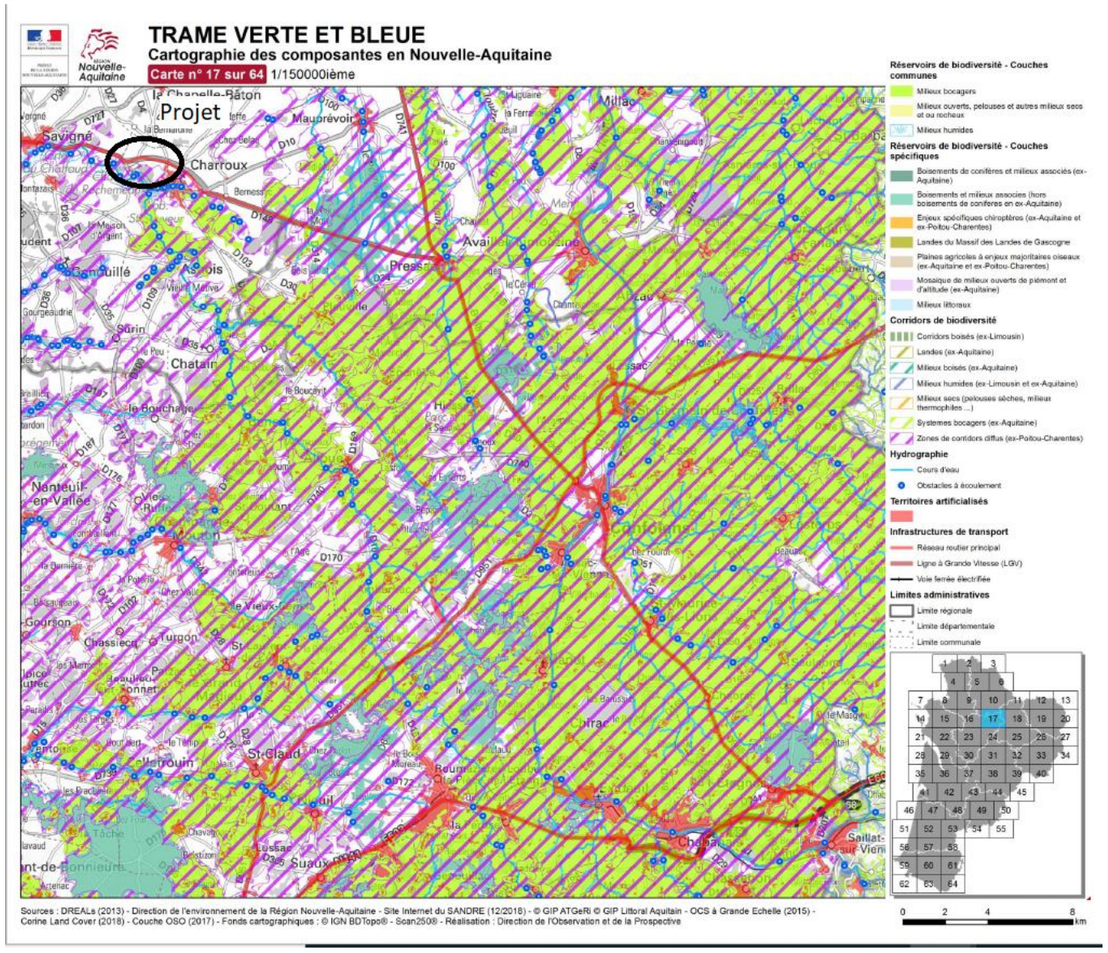


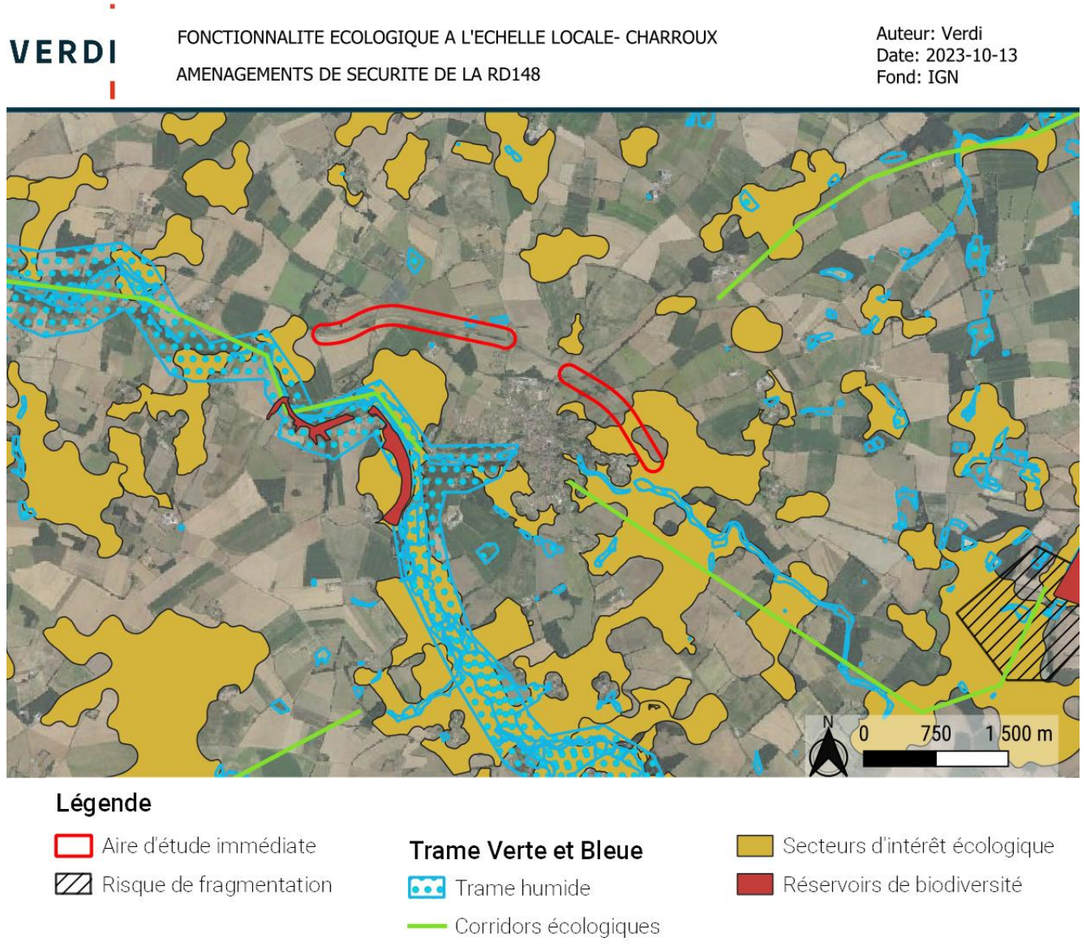
Figure 24 : Trame Verte et Bleue dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine



Le projet s'insère dans une trame à faible intérêt écologique avec seulement la présence de corridors diffus et d'un cours d'eau fortement impacté par l'homme avec de nombreux obstacles à l'écoulement. Le territoire est majoritairement composé de milieux bocagers.

1.3.3.2 À l'échelle locale

Figure 25 : Trame verte et bleue à l'échelle locale



Une petite partie de la trame humide est présente sur l'emprise du projet pour Charroux ouest. C'est le seul élément de la trame verte et bleue qui est présent sur le site. Ce dernier se trouve tout de même à proximité de secteurs d'intérêt écologique, de trame humide et de corridors écologiques qui correspondent à la Charente.

1.3.4ANALYSE DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

1.3.4.1 Méthodologie

L'analyse des milieux naturels et de la biodiversité a été menée selon deux principes :

- La première phase consistait au recueil bibliographique de l'état des connaissances concernant la zone d'étude (documents, démarches et données disponibles…). Cette phase, indispensable pour le ciblage des prospections de terrain, s'accompagne de la réalisation d'une cartographie de synthèse présentant l'ensemble des zones naturelles (d'inventaires et de protection) recensées au sein et à proximité de la zone d'étude.
- La seconde phase s'est articulée autour de prospections de terrain dans le but d'inventorier les habitats naturels, la faune et la flore de la zone d'étude.

Les inventaires du diagnostic ont été réalisés sur un quatre saisons entre 2022 et 2023 selon le planning suivant :

Tableau 7 : Planning des inventaires

Date	Écologue	Taxons inventoriés	Conditions météorologiques
25-26/01/2023	Johan Petit / Souleïmen Mainard	Habitats naturels Avifaune Amphibien	0 à 11°, couverture nuageuse importante, pas de vent, de pluie, de brouillard (un peu de neige fondue le soir)
08-09/03/2023	Johan Petit / Souleïmen Mainard	Habitats naturels Pédologie Avifaune	08 : 10° à 14 °, Pluie importante le matin et fines de temps en temps l'après-midi, vent fort et brouillard léger le matin, 13° le soir. 09 : 11° pas de brouillard, pas de pluie. Fortes averses après 9 h, pas de brouillard et vent léger.
18/04/2023	Johan Petit / Souleïmen Mainard	Avifaune Reptiles	6°, nuage entre 50/75 %, pas de pluie, un vent moyen et un peu de brouillard le matin. 14°, nuage 50 %, peu de vent.
24-25/05/2023	Johan Petit / Julien Labarre / Marion Boucherit	Avifaune Entomofaune Reptiles	15 °C le 24 soir et 10-16 °C le 25, pas de vent le 24, mais vent modéré le 25, pas de pluie ni de brouillard. Pas de nuage
19-20/06/2023	Souleïmen Mainard	Habitat Flore	-
26-27/06/2023	Karine Lamarque/ Marion Boucherit	Entomofaune Reptiles Chiroptères (Actif + pose SM)	21-30 °C le 26 et 20-26 °C le 27, léger voile nuageux, pas de pluie ni de brouillard ni vent
20/07/2023	Johan Petit/ Marion Boucherit	Entomofaune Chiroptères (actif + passif récupération SM mini)	22-30 °C, vent léger, pas de pluie ni brouillard, pas de nuage sauf le soir, moyennement couvert
13-14/09/2023	Johan Petit/ Marion Boucherit	Entomofaune Reptiles Avifaune migratrice	13-23 °C, pas ou peu de vent, peu de nuages, brouillard le matin, aucune pluie
18/09/2023	Souleïmen Mainard	Flore tardive	-
22-23/11/2023	Camille Duhard / Souleïmen Mainard	Pédologie	22 : 6 à 12 °C, vent moyen, ensoleillé, pas de pluie ni de brouillard. 23 : 0 à 8°C, vent moyen, ensoleillé le matin et nuageux l'après-midi, pas de pluie.

Bibliographie

Différents organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission :

- L'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) ;
- L'Observatoire de la biodiversité végétale (OBV) ;
- Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA) ;
- Faune-France.

Habitats et flore

L'identification des biotopes présents est réalisée par deux méthodes complémentaires :

- Préparation des sorties de terrain par photo-interprétation ;

- Relevé des habitats naturels à partir des espèces végétales rencontrées, et sur la base de la nomenclature CORINE Biotopes.

La détermination des habitats repose sur l'utilisation de la méthode dite « phytosociologique ». La méthode phytosociologique est basée sur l'analyse de la composition floristique pour définir des groupements phytosociologiques homogènes ou habitats. Pour cela, le coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet est attribué à chacune des espèces présentes (voir tableau ci-dessous).

Coefficient	r	1	2	3	4	5
Recouvrement	Très faible	<5 %	5 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	75 à 700 %

À partir de l'analyse des inventaires floristiques, on attribue, pour chaque habitat, un code correspondant à la typologie Corine Biotopes : typologie de référence pour tous les types d'habitats présents en France (Bissardon et al., 1997). Pour les habitats d'intérêt communautaire éventuels, un second code est défini, il correspond au code Natura 2000, attribué aux éventuels habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur (Romao, 1999).

Un état de conservation est évalué le cas échéant selon la typicité de la flore présente et les éventuelles altérations (espèces invasives, dynamique végétale, …).

Les prospections floristiques sont ciblées sur la recherche d'éventuelles espèces présentant un statut de protection et/ou de conservation à l'échelle nationale, régionale ou locale. Une attention particulière est également portée aux espèces exogènes présentant un caractère potentiellement invasif ou allergène.

Zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Une zone est considérée comme humide depuis juillet 2019 si elle présente un critère alternatif avec soit une végétation, soit un sol caractéristique des zones humides, comme décrit dans l'arrêté.

Le critère végétation

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé soit à partir des espèces végétales soit à partir des habitats

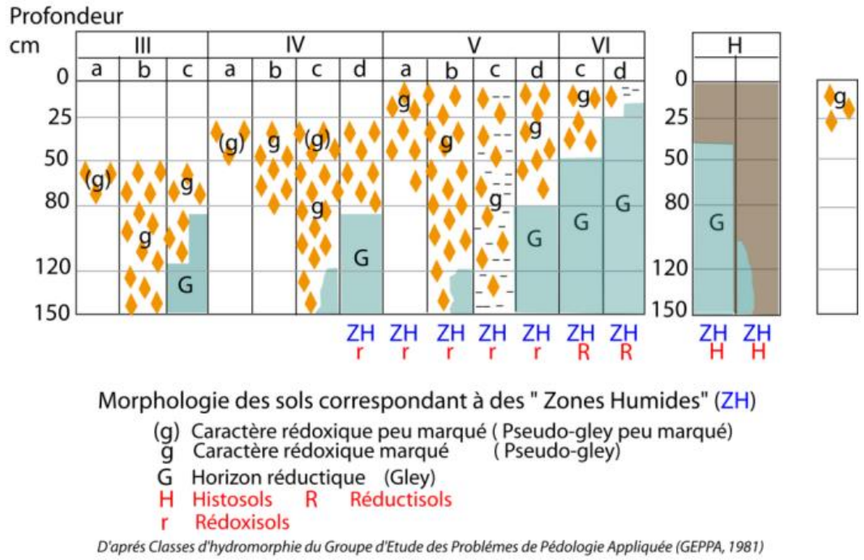
- L'examen des habitats dit aussi "critère habitat" consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides. La mention « H » dans les listes en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, signifie que cet(ces) habitat(s) ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet(ces) habitat(s) caractéristique(s) auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.
  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 de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes données en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, 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. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée. De même, lorsque les habitats de la zone étudiée ne figurent pas dans les listes.
- L'examen des espèces végétales porte prioritairement au niveau d'habitat pro parte ou de sondages pédologiques non interprétables. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent également de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Le critère pédologique

L'examen du sol s'effectue par des sondages à la tarière manuelle dont la localisation est positionnée au préalable de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet. Pour déterminer si un sondage est caractéristique d'une zone humide, la présence des éléments suivants est vérifiée :

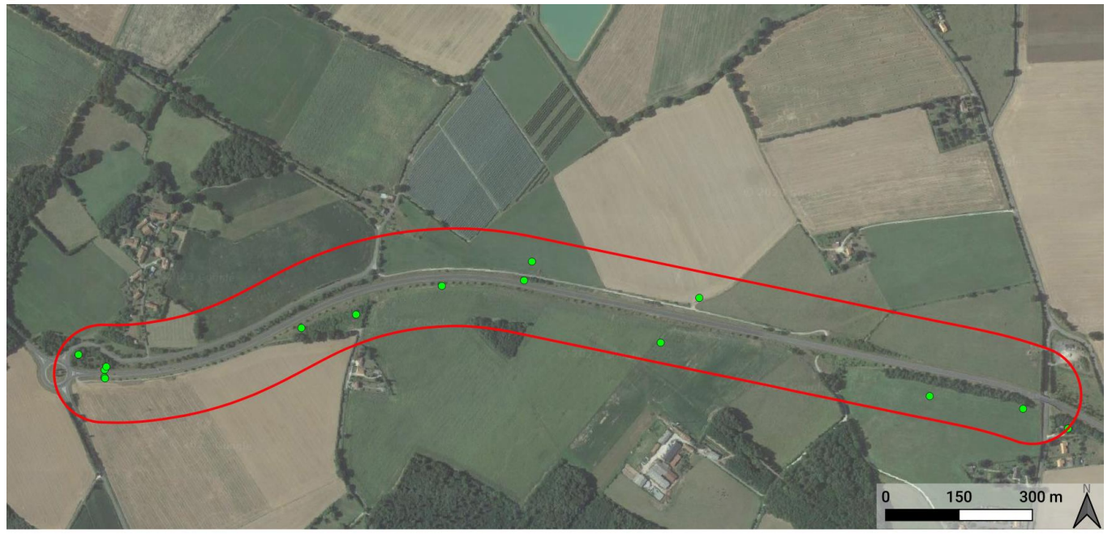
- Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm. On parle alors d'histosols (sols de classe H) marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) ;
- De traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. On parle alors de réductisols (sols de classe VI (c et d)) ;
- Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols de classes V (a,b,c,d)) ;
- Traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant plus profondément (sol de classes IVd).

Figure 26 : Schématisation des différents types de sols caractéristiques de zones humides (source : arrêté du 24 juin 2008 modifié).



Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol. Cette expertise est réalisée par la pose de piézomètres sur le site.

Figure 27 : Localisation des sondages pédologiques



Faune

Avifaune

Points d'écoute

La méthode consiste à réaliser des points d'écoute de 20 minutes environ localisés au préalable dans chaque grand type d'habitat (taillis, boisement, prairie…) pour recenser les espèces nicheuses. L'inventaire est basé sur l'observation directe des oiseaux et sur le recensement des mâles chanteurs. Les prospections sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le lever du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces) et dans des conditions météorologiques optimales (pas de vent fort, temps pluvieux, froid vif ou brouillard). Cinq passages ont été réalisés, un en période hivernale, deux en période de migration et deux en période de nidification :

- 25 et 26 janvier 2023 (Hivernants) ;
- 08 et 09 mars 2023 (Migrateurs) ;
- Le 18 avril 2023 (Nicheurs précoces) ;
- 24 et 25 mai (Nicheurs) ;
- 14 septembre (Migrateurs).

***La localisation des points d'écoute réalisés est présentée en* Figure 28.**

Recherche à l'avancée

Cette méthode a été utilisée en complément des points d'écoute et permet d'inventorier les espèces peu ou pas contactées. Elle consiste à parcourir de façon minutieuse la zone étudiée et de détecter des d'indices de présence sur la zone d'étude (nids, œufs, plumes, ossements...). L'objectif étant de tendre vers l'exhaustivité dans le recensement des espèces nicheuses, d'évaluer le statut de nidification (possible, probable ou certain) et d'appréhender l'utilisation du site par les populations d'oiseaux.

Statut biologique

La dernière étape consiste à relever l'utilisation du site pour chacune des espèces présentes (lieu de passage, d'hivernage, d'halte migratoire, de repos et de reproduction). Pour cela, un statut biologique est attribué à chacune des espèces selon les critères listés dans le tableau ci-dessous est appliqué :

STATUT DE NIDIFICATION	
- Nid utilisé récemment ou coquilles vides - Nid occupé par des juvéniles ou des œufs - Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé - Jeunes fraichement envolés - Nourrissage	**Nicheur certain (NC)**
- Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction - Parade nuptiale ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes - Fréquentation d'un site de nid potentiel - Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte - Construction d'un nid	**Nicheur probable (NPr)**
- Espèce observée (sans comportement spécifique) durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification - Male chanteur ou cris de nidification en période de reproduction	**Nicheur possible (NP)**
- Absence de code atlas - Espèce observée hors période de reproduction - Milieu défavorable à la reproduction de l'espèce - Individus observés uniquement en vol au-dessus du site	**Non nicheur (NN)**
AUTRES STATUTS	
Espèce observée durant la saison hivernale	**Hivernant (Hiv)**
Espèce observée en halte migratoire durant la période prénuptiale ou postnuptiale	**Halte migratoire (Mig)**
Espèce uniquement observée en vol au-dessus du site d'étude	**Transit**
Espèce observée uniquement en chasse/alimentation sur le site d'étude (le site n'apparaissant pas comme zone de repos et/ou de reproduction favorable)	**Chasse/alimentation**

Figure 28 : Localisation des points d'écoute avifaune



Mammifères terrestres

L'inventaire des mammifères terrestres est effectué par la détection d'indices de présence qui consiste à rechercher des empreintes, fèces, terriers, restes de repas…

Chiroptères

Relevés et enregistrement des ultrasons en méthode passive :

L'enregistrement des ultrasons se fait grâce à un appareil de type SM4Bat de Wildlife Accoustics, utilisé en mode passif sur un point du site, enregistrant les contacts en continu pendant toute la nuit (paramétrages des heures de début et de fin par ordinateur, calées sur les heures de coucher et lever du soleil). Le lieu d'accroche est choisi de manière à couvrir un espace ouvert dans lequel les chiroptères circulent (dans le cas présent : lisières de bosquets). Le micro est fixé sur une branche à environ 2-3 mètres de hauteur, et l'appareil est fixé au pied du tronc choisi.

La localisation des enregistreurs d'ultrasons posés au sein de l'aire d'étude est présentée sur la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.**

Relevés et enregistrements des ultrasons en méthode active :

Cette méthode consiste à effectuer des transects avec des points d'écoute durant lesquels l'observateur se déplace ou reste pendant 10 mins pour enregistrer les ultrasons. À l'inverse de l'écoute passive, cette méthode permet d'observer le comportement des individus (chasse, entrée ou sortie d'une gite, etc...). Les enregistrements se font à l'aide d'un EchoMeter Touch 2 Pro et du Peterson D240X.

Analyse des sonagrammes :

L'analyse des enregistrements (sonagrammes) a été ensuite faite sur ordinateur, via le logiciel Kaleidoscope Pro © de Wildlife Acoutics.

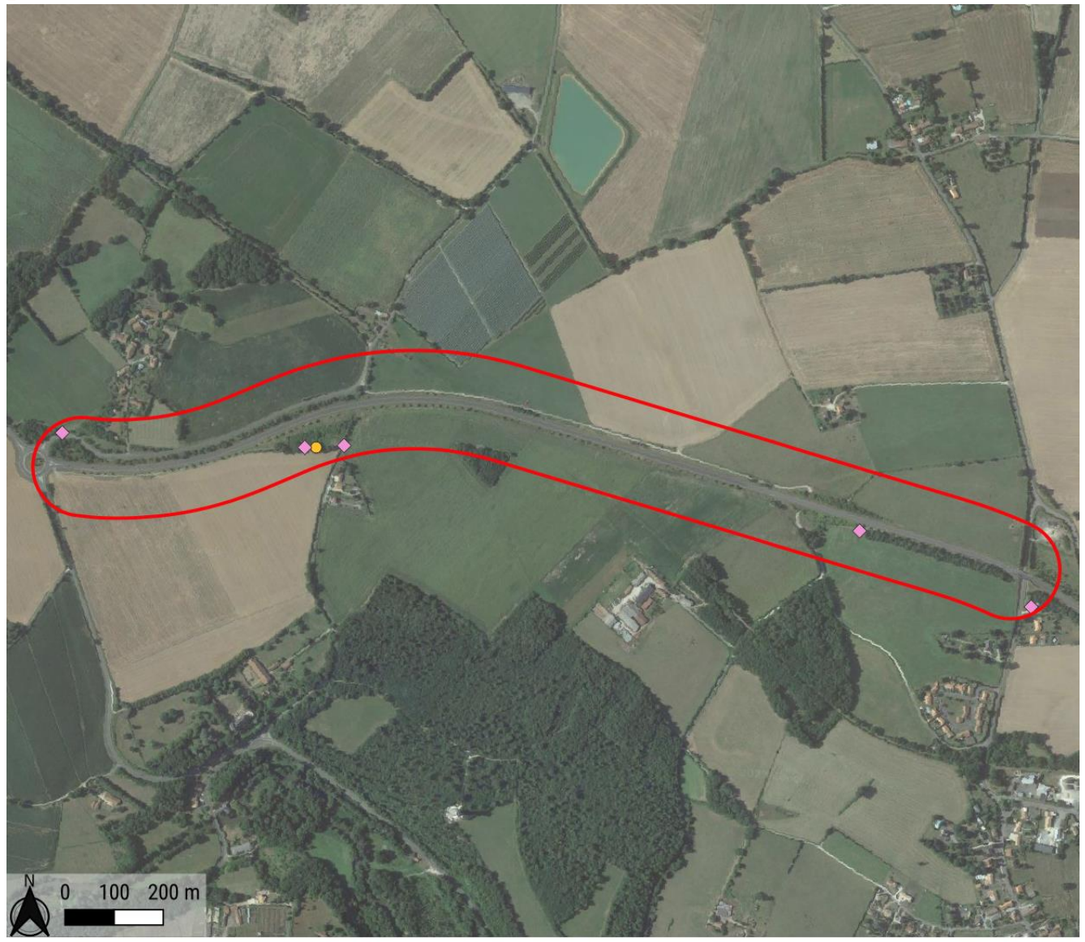
La détermination des espèces s'est basée principalement sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores : le pic de fréquence, la rapidité des émissions et leur rythme, ainsi que la gamme balayée par l'animal donnent des indications sur l'espèce détectée et son activité (chasse, vol de déplacement).

Relevés diurnes - approche par milieux :

Par ailleurs, la seconde approche du volet chiroptère mis en place sur le terrain a consisté à caractériser la valeur des habitats présents en termes de possibilités de gîtes arboricoles.

La localisation des enregistreurs d'ultrasons posés et des points d'écoute active des chiroptères au sein de l'aire d'étude est présentée sur la Figure 29.

Figure 29 : Localisation des enregistreurs d'ultrasons méthode passive et active



Herpétofaune

Amphibiens :

- Inventaires semi-quantitatifs avec échantillonnage des adultes et des larves par détection visuelle, auditive et par pêche. Ce protocole s'inspire des méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'amphibiens (Joly & Deheuvels 1997). Les milieux humides font l'objet de sondages au filet troubleau, d'observations directes ;
- Points d'écoute au coucher du soleil pour les mâles chanteurs.

Aucun milieu n'est favorable à la reproduction des amphibiens sur le site d'étude, donc aucun point d'écoute sur le site n'a été réalisé.

Reptiles :

L'investigation des reptiles se fait à l'aide d'observations à vue. Ce groupe étant relativement discret, les milieux les plus favorables (avec prospection de cavités, souches, pierriers, abris artificiels …) sont privilégiés.

Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont principalement les odonates, les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères. Les coléoptères xylophages patrimoniaux seront également recherchés. Ces groupes, qui ont l'avantage d'être représentatifs de l'ensemble des insectes, sont bien connus notamment pour les odonates et les lépidoptères. Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures sont utilisées :

- Capture au filet, pour attraper les insectes volants, suivi d'une identification à l'aide de clés de détermination ;
- Repérage visuel aux jumelles ou à l'œil nu pour les espèces faciles à identifier ;
- Recherche des indices de présences de coléoptères xylophages patrimoniaux (cavités, sciures…).

Hiérarchisation des enjeux

Plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux de chaque habitat et de chaque espèce présents sur le site d'étude. Une hiérarchisation de ces éléments est effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants sont pris en compte :

- **l'enjeu réglementaire** qui prend en compte les différents statuts de protection réglementaire à l'échelle nationale et régionale ;
- **l'enjeu patrimonial** qui est déterminé pour chaque espèce à partir de sa rareté et de sa menace à l'échelle régionale et nationale (ou européenne si le taxon concerné n'a pas été évalué au niveau national) ;
- **l'enjeu local de conservation** qui prend en compte l'état de conservation des populations et des milieux au niveau local et sur le site étudié (statut sur le site, effectif, répartition, importance, valence écologique, aire d'évaluation spécifique, qualité des habitats et des sites de reproduction sur le site et à proximité direct, corridors écologiques, perméabilité, résilience...).

La définition d'un enjeu de conservation indépendant pour chacun des habitats et chacune des espèces permet par la suite de hiérarchiser les enjeux de manière globale. En effet, les niveaux d'enjeu des habitats et des espèces sont ensuite comparés et le plus fort enjeu (soit pour l'habitat, soit pour l'espèce) est retenu et attribué à l'habitat.

Tableau 8 : Classification des enjeux pour les habitats naturels

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	An I prioritaire Bon état	An I prioritaire Mauvais état	An I Bon état	An I Mauvais état	An I Mauvais état		
	Régionale	Liste rouge	RE	CR - EN	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale		E	RR	R	AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF					Oui		

Légende : Liste rouge (degré de menace) : *RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure* ***Rareté :*** *E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR= Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun*

Tableau 9 : Classification des enjeux pour la flore

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	An II prioritaire		An II et IV	An II	An IV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982			Art 1				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	Arrêté interministériel régional (Pr)			Pr1				
		Menace régionale	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale		E	RR	R - AR	PC - AC	C	TC
		ZNIEFF					Oui		

Légende : Liste rouge (degré de menace) : *RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure* ***Rareté :*** *E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR= Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun* ***ZNIEFF :*** *Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF*

Tableau 10 : Classification des enjeux pour la faune

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009			An I				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Art 1						
		Protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009)					Article 3 et 4		Non protégée
		Plan national d'action			Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale	E	TR	R	PCL	PCL	C / TC	C / TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		
Oiseaux de passage et hivernants	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009			An I				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Art.1						
		Protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009)						Art 3 et 4	Non protégée
		Plan national d'action		Oui					
		Liste rouge France		RE	CR	EN	VU	NT à LC	LC
	Régionale	Rareté régionale		E	TR	R	PCL	C-TC	C-TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	An II Prioritaire		An II et IV	An II	An IV	An V	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Art 1						
		Protection nationale (Arrêté du 23 avril et 19 novembre 2007)						Art 2 et 3	Non protégée
		Plan national d'action			Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale	E	TR	R	PCL	PCL	C / TC	C / TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Insectes	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	An II Prioritaire		An II et IV	An II	Annexe IV	An V	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Nationale	Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007)				Art 2	Art 3		Non protégée
		Plan national d'action			Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale	E	TR	R	PCL	PCL	C / TC	C / TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		

Légende : Plan National d'Actions (PNA) : *Oui = Espèce concernée par un PNA* ***Liste rouge (degré de menace) :*** *RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure* ***Rareté :*** *E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR= Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun* ***ZNIEFF :*** *Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF*

Enfin, une attention toute particulière est donnée à la dernière étape qui consiste à resituer ces habitats et espèces dans leur contexte. L'objectif est de prendre en compte le fonctionnement écologique général du secteur, ainsi que les intérêts paysagers et écologiques annexes (épuration des eaux, corridor biologique…) que ces habitats naturels ou habitats d'espèces peuvent présenter. De ce fait les critères de pondération peuvent être les suivants (liste non exhaustive) :

Critères	Adaptation du niveau d'enjeu
► Station localisée en limite d'aire de répartition ► Espèce endémique ► Habitat de reproduction avéré ► Statut nicheur certain ou nicheur probable pour l'avifaune ► Population/habitat en bon état de conservation	**Gain de 1 à 2 niveaux d'enjeu**
► Indigénat douteux ► Mauvaises conditions stationnelles mettant en péril la pérennité de l'espèce ► Espèce/habitat fréquenté au niveau local ► Habitat peu représentatif ► Habitat non propice à la reproduction ► Statut non nicheur pour l'avifaune ► Espèce observée uniquement en déplacement (transit)	**Perte de 1 à 2 niveaux d'enjeu**

1.3.4.2 Résultats

Zones humides

Les zones humides telles que les lagunes, prairies humides, marais, étangs, etc., présentent des enjeux internationaux. Cette importante ressource en eau favorise l'agriculture, la production de voies, les activités de loisirs ou encore la pêche. Productrices de biomasses, elles favorisent également la pérennité des territoires (stockage de l'eau et étalement naturels des crues, stabilisation du littoral ou encore épuration de l'eau. C'est aussi une source importante de biodiversité, car elles peuvent constituer des habitats pour l'avifaune, les mammifères, reptiles, amphibiens, poissons et espèces d'invertébrés.

Les zones humides ont, par ailleurs, été déclarées d'intérêt général par la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, codifiée à l'article L211-1-1 du Code de l'environnement.

La caractérisation de telles zones a évolué depuis leur première codification dès la création du Code de l'environnement en 2000 (article L.211-1). Depuis la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, la caractérisation d'une zone humide passe par une analyse de deux critères alternatifs : le critère floristique et le critère faunistique.

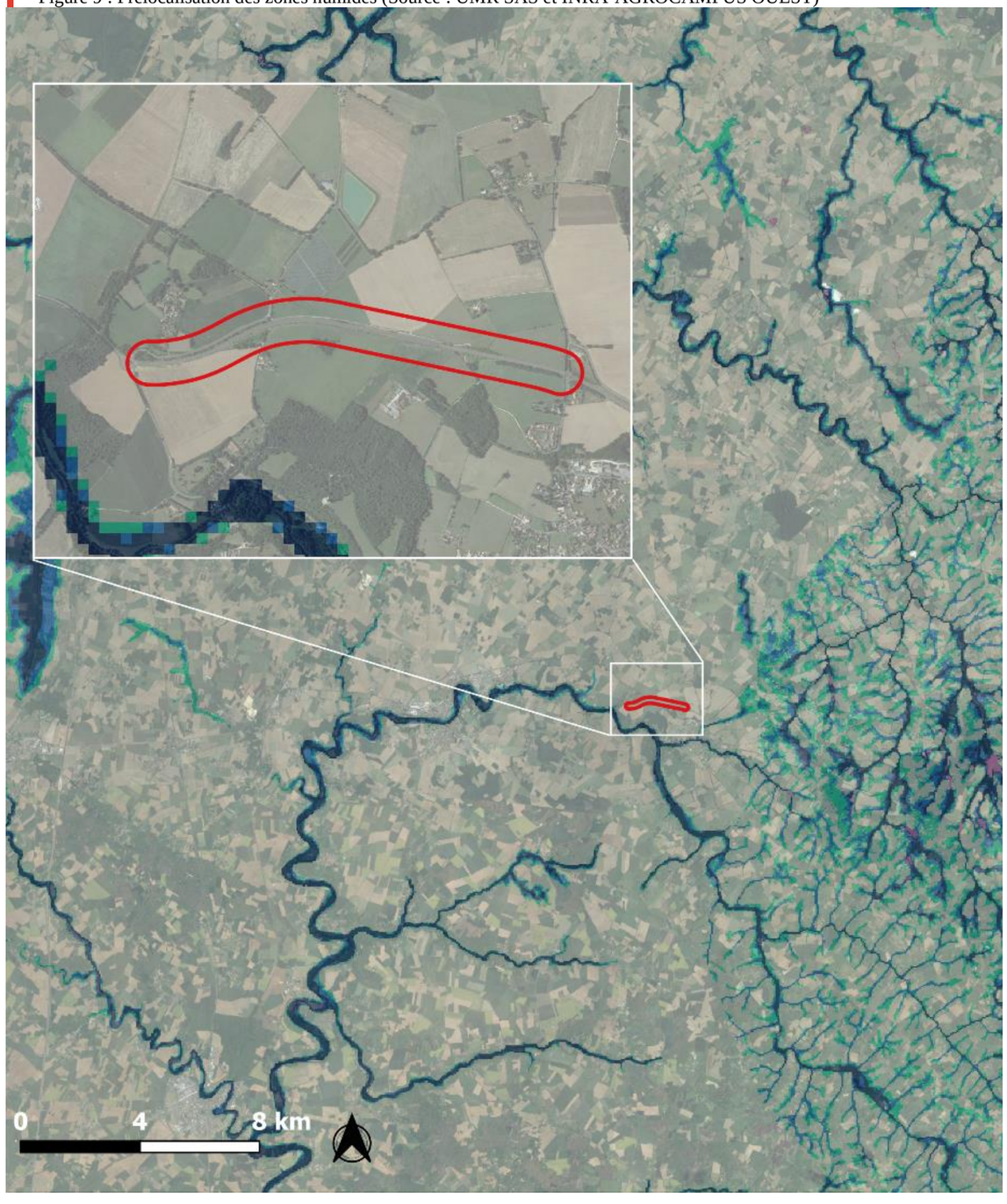
Le critère floristique consistant à déterminer l'existence d'une végétation dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Le critère pédologique consistant à déterminer si les terrains (sont), exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. Cette analyse est effectuée par réalisation de sondages confrontés ensuite à l'annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Bibliographie

Les équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine sous l'impulsion du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Figure 9 : Prélocalisation des zones humides (Source : UMR SAS et INRA-AGROCAMPUS OUEST)



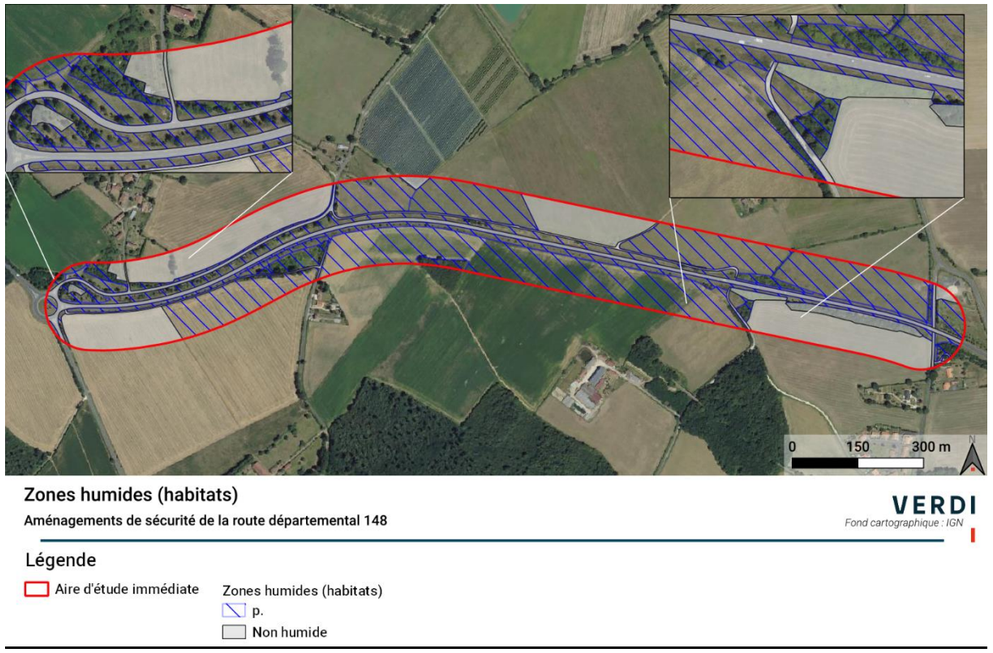
Critère végétation

Le critère de la végétation (habitat et flore) a permis d'établir la présence de **27,7 ha d'habitat pro parte** dans la zone d'étude. Leur localisation est présentée dans la figure suivante.

Tableau 11 : Caractères humides des habitats recensés sur le site selon le critère habitat et végétation

Habitats	Humidité	Surface (ha)
Bord de route enherbé	Pro parte	6,1
Bosquet	Pro parte	1,87
Pâture	Pro parte	19,1
Prairie de fauche	Pro parte	0,66

Figure 30 : Localisation des zones humides selon le critère de la végétation



Critère pédologique

Afin de statuer sur le critère humide des habitats potentiels, 15 sondages pédologiques ont été réalisés. **Sur l'ensemble des sondages, 6 sont caractéristiques d'une zone humide**.

Une majorité des sondages étaient limités par des refus à cause de cailloux.

Le tableau suivant synthétise les résultats des sondages réalisés sur le périmètre d'étude. Leurs caractéristiques sont établies au regard de l'arrêté de délimitation des zones humides.

Tableau 12 : Description des sondages pédologiques

N°	Photo	Profondeur du sondage (cm)	pH	Description du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
P1		30	6	0 – 30 cm : texture sablo-limoneuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Refus de tarière.**	I, II ou III	Non
P2	Absence de photographie.	30	6	0 – 30 cm : texture limono-argileuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Refus de tarière.**	I, II ou III	Non
P3		120	6	0 – 10 cm : texture limono-argileuse, absence de tâches. 10 – 120 cm : texture argileuse et **présence d'oxydation (15 %) et de réduction (40 %)**.	VIc	Oui
P4		30	-	0 – 30 cm : texture sablo-limoneuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Refus de tarière.**	I, II ou III	Non
P5		70	7	0 – 20 cm : texture sablo-limoneuse, présence de graviers et cailloux. 20 – 70 cm : texture sablo-limoneuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Refus de tarière.**	I ou II	Non
P6		70	6	0 – 70 cm : texture limono-sableuse, texture limono-sableuse, absence de tâches, présence de graviers. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Refus de tarière.**	I ou II	Non
P7		20	6	0 – 20 cm : texture limono-sableuse, absence de tâches. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Refus de tarière**.	I, II, III ou IV	Non
P8		100	6	0 - 10 cm : texture argileuse. 10 - 70 cm : texture argileuse, présence d'oxydation (15 à 40 %). 70 - 100 cm : texture argileuse, présence d'oxydoréduction (15 à 40 % pour l'oxydation et 5 à 15 % pour la réduction). **Présence de taches d'oxydation à partir de 10 cm et de réduction à partir de 70 cm**.	VIc1	Oui
P9		80	6	0 - 10 cm : texture limono-argileuse, présence de racines. 10 - 80 cm : texture argileuse. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	I ou II	Non
P10		40	6	0 - 40 cm : texture argilo-limoneuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation**.	V	Oui
P11	Absence de photographie.	40	6	0 - 40 cm : texture argilo-limoneuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation**.	V	Oui
P12	Absence de photographie.	40	-	0 - 40 cm : texture limoneuse, présence de graviers et de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	I, II ou III	Non
P13	Absence de photographie.	40	6	0 - 40 cm : texture argilo-limoneuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation**.	V	Oui
P14	Absence de photographie.	40	-	0 - 40 cm : texture limoneuse, présence de graviers et de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	I, II ou III	Non
P15		100	5	0 - 30 cm : texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. 30 - 100 cm : texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb ou c	Oui

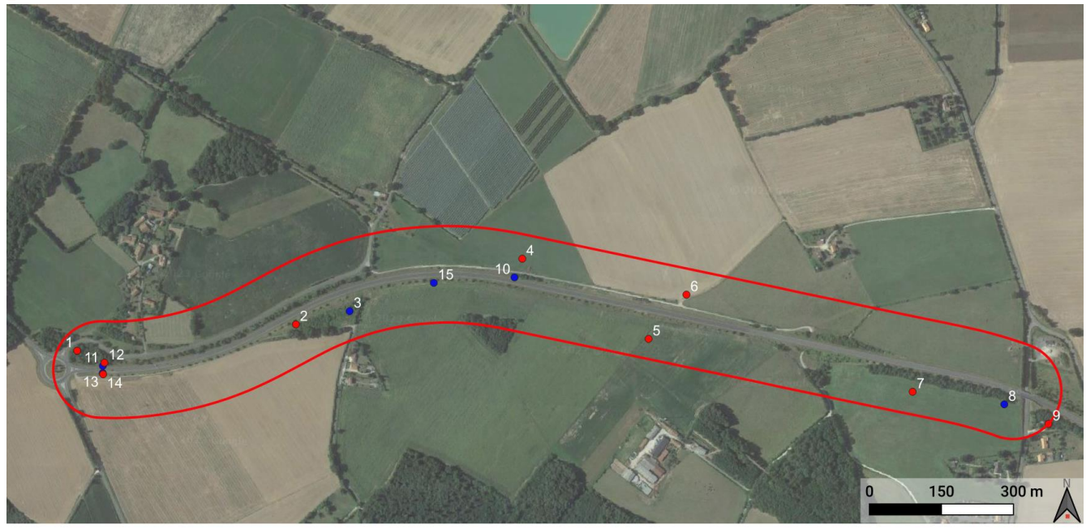
Tableau 13 : Schématisation des sondages pédologiques

	Sondage pédologique ZIP														
Profondeur (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0-10															
10-20															
20-30															
30-40															
40-50															
50-60															
60-70															
70-80															
80-90															
90-100															
100-110															
110-120															
Zone humide	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Classe GEPPA	I, II ou III	I, II ou III	VIc	I, II ou III	I ou II	I ou II	I, II, III ou IV	VIc1	I ou II	V	V	I, II ou III	V	I, II ou III	Vb ou c

p. = potentiel (sondage non interprétable)

g	Horizon rédoxique	**H**	Horizon histique		Horizon sans traces d'hydromorphie
G	Horizon réductique	**PH**	Horizon podzolisé humique		Refus / arrêt sondage
-----	Nappe phréatique				

Figure 31 : Résultats des sondages pédologiques sur la zone d'étude



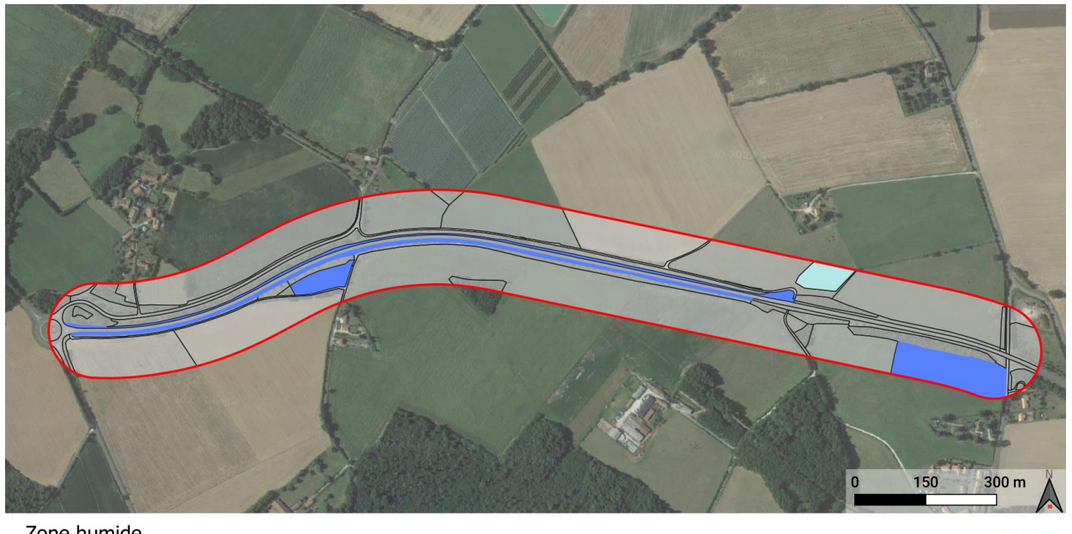
Synthèse des zones humides

Une zone humide est définie comme telle si un de ces deux critères est présent :

- Végétation/habitat caractéristique des zones humides (aucun habitat humide dans la zone d'étude) ;
- Sondages pédologiques caractéristiques des zones humides (6 sondages pédologiques humides dans la zone d'étude).

Les inventaires ont mis en évidence **8.02 ha** de zones humides. Leur localisation est présentée dans la figure suivante :

Figure 32 : Cartographie bilan des zones humides selon les différents critères sur la zone d'étude



La délimitation des zones humides a été réalisée en tenant compte des données pédologiques et de la topographie spécifique de la zone d'étude. La topographie s'est avérée être un élément clé dans cette analyse, permettant de prendre en compte les dépressions du sol qui peuvent favoriser la rétention d'eau et, par conséquent, la création de zones humides. La Figure 33 offre une représentation intégrée des éléments déterminants ayant guidé la décision quant à la localisation précise des zones humides, prenant en compte le profil altimétrique.

Figure 33 : Profil altimétrique pris en compte pour la délimitation de la zone humide en bord de route



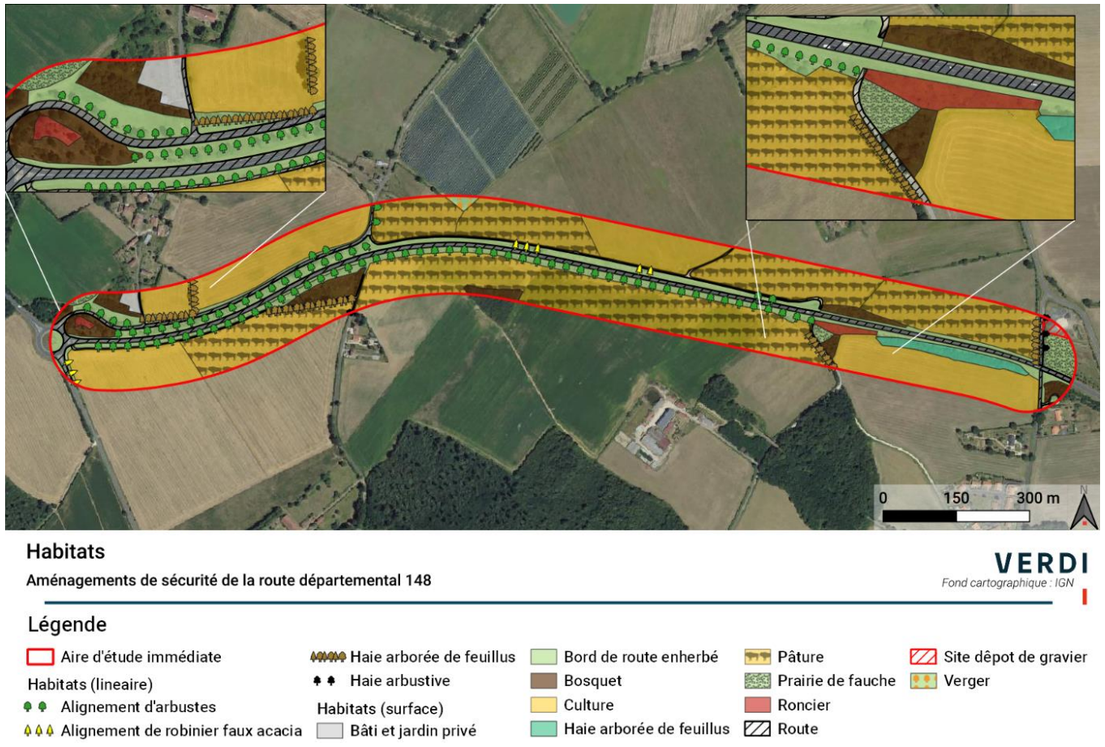
Habitats naturels

Le site est composé principalement de milieux bocagers situés de part et autre de la route départementale 148. Ce milieu comprend principalement à des pâtures, cultures et prairies de fauches séparées par des haies et bosquets. Aucun habitat ne présente d'enjeux particuliers et les enjeux sont très faibles à faibles sur la zone d'étude.

Tableau 14 : Présentation des habitats présents sur le site

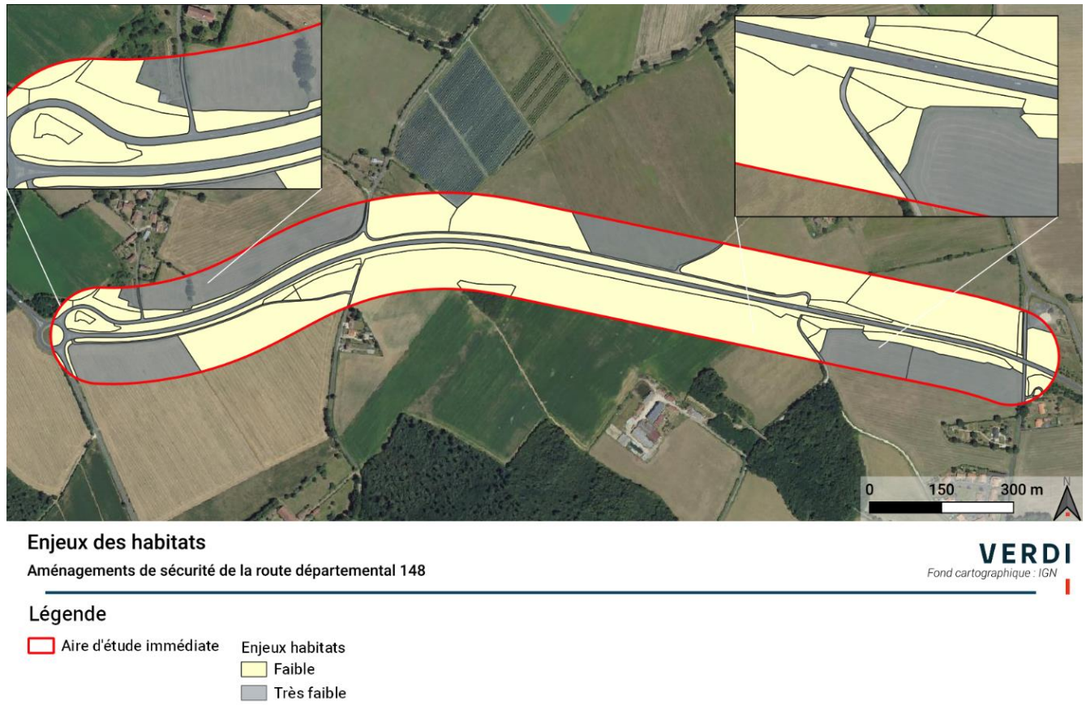
Habitats	Surface / longueur	Description	Enjeu
Habitats boisés			
Bosquet Code EUNIS : G5.2 Code Corine Biotope : 84.3 Code N2000 : /	1,87 ha	Boisement de feuillus de faible étendue. Ces boisements présentent peu d'enjeux.	Faible
Haie arborée de feuillus Code EUNIS : FA Code Corine Biotope : 84.2 Code N2000 : /	0,64 ha	Haie large composée d'essences telles que le Charme (*Carpinus betulus*), le Chêne (*Quercus sp.*) et l'Érable (*Acer sp.)*. L'habitat est souvent présent entre deux cultures. Du point de vue floristique, il ne présente pas d'enjeux particuliers.	Faible
Habitats semi-ouverts			
Roncier Code EUNIS : F3.131 Code Corine Biotope : 31.831 Code N2000 : /	0,26 ha	Formation composée principalement de ronces (*Rubus sp.*).	Faible
Habitats ouverts			
Bord de route enherbé Code EUNIS : E2 Code Corine Biotope : 38 Code N2000 : /	6,1 ha	Bord des routes correspondant à une prairie régulièrement fauchée. L'habitat étant régulièrement perturbé, il ne présente pas d'enjeux particuliers.	Faible
Culture Code EUNIS : I1.1 Code Corine Biotope : 82.11 Code N2000 : /	10,1 ha	Culture monospécifique de tournesol, maïs et autre. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible
Pâture Code EUNIS : E2.11 Code Corine Biotope : 38.11 Code N2000 : /	19,1 ha	Prairie mésophile pâturée par un cheptel principalement bovin. L'habitat ne présente pas d'enjeux particuliers du point de vue des habitats et de la flore.	Faible
Prairie de fauche Code EUNIS : E2.2 Code Corine Biotope : 38.2 Code N2000 : /	0,66 ha	Prairie fauchée. Les sorties n'ont pas été réalisées dans une période propice à l'inventaire des espèces présentes sur les habitats.	Faible
Habitats anthropiques			
Bâti et jardin privé Code EUNIS : J2.1 Code Corine Biotope : / Code N2000 : /	0,13 ha	Propriété privée et son jardin. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible
Route Code EUNIS : J4.2 Code Corine Biotope : / Code N2000 : /	3,4 ha	Route départementale 148 et les chemins de terre entre les parcelles. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible
Site de dépôt de gravier Code EUNIS : J2.7 Code Corine Biotope : / Code N2000 : /	0,11 ha	Zone artificielle servant au stockage de graviers. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible
Verger Code EUNIS : FB. 3 Code Corine Biotope : / Code N2000 : /	0,12 ha	Plantation d'arbustes fruitiers. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible

Figure 34 : Habitats identifiés dans la zone d'étude



Les enjeux concernant les habitats sur la zone d'étude sont localisés sur la carte suivante.

Figure 35 : Enjeux des habitats identifiés dans la zone d'étude



Flore

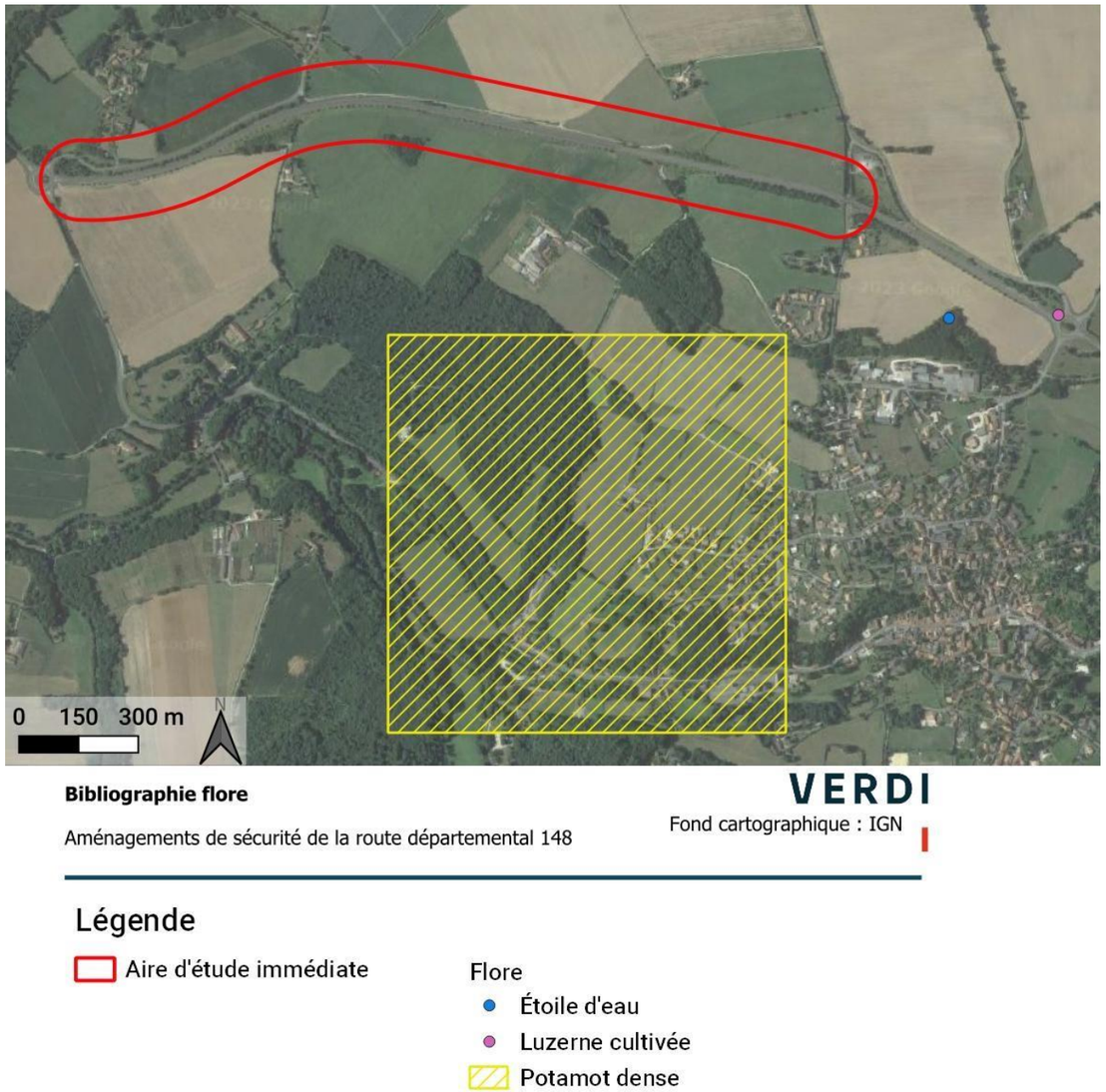
Bibliographie

Trois espèces patrimoniales ont été recensés dans la bibliographie : l'Étoile d'eau (menacée et déterminante ZNIEFF), la Luzerne cultivée (menacée dans les régions voisines) et le Potamot dense (menacée et déterminante ZNIEFF).

Nom commun	Nom latin	P	LRN	LRR	ZNIEFF	DHFF	Habitat
Étoile d'eau	*Damasonium alisma*	Nationale	EN	VU	Oui	-	Herbier d'eaux peu profondes
Luzerne cultivée	*Medicago sativa*	-	LC	DD	-	-	Prairies / lisières
Potamot dense	Groenlandia densa	-	LC	NT	Oui	-	Herbier d'eaux peu profondes

LRN : Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; EN = en danger d'extinction ; VU Vulnérable ; NT : Presque menacée ; DD : Données insuffisantes ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Figure 9 : Cartographie des données de flore patrimoniales issus de la bibliographie



Inventaires

Flore patrimoniale

Parmi l'ensemble des espèces de flore contactées lors des inventaires, **aucune n'est protégée ni patrimoniale**.

Flore exotique envahissante

Le caractère invasif diffère selon les espèces considérées. Afin de caractériser les enjeux relatifs aux espèces introduites, un degré d'agressivité pour les milieux naturels a été affecté sur la base des données rendues disponibles par les conservatoires botaniques nationaux. Ainsi, 4 catégories sont considérées :

- **Espèce exotique envahissante avérée** (EEEA) : Espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

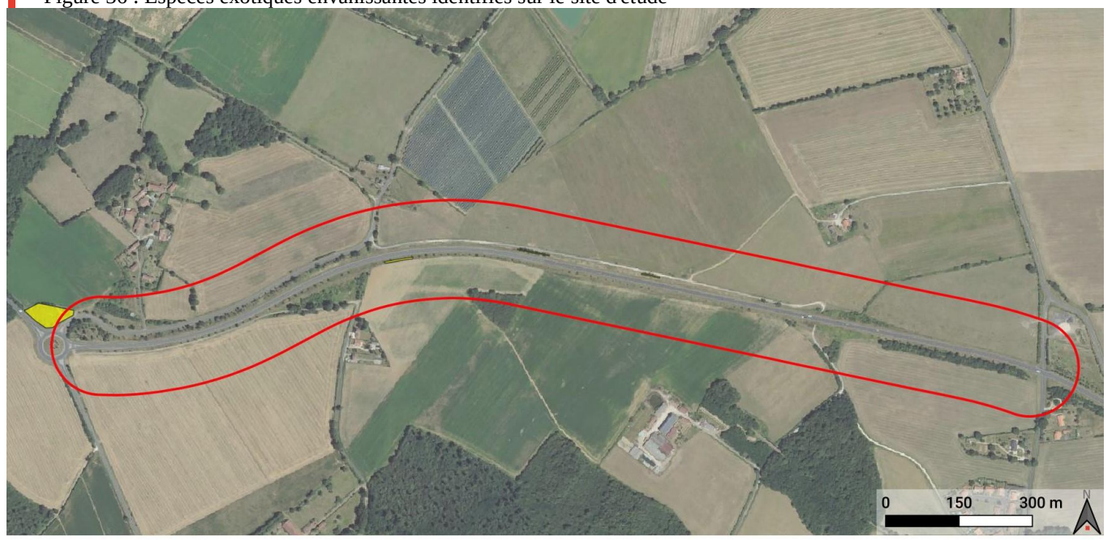
- **Espèce exotique envahissante potentielle** (EEEP) : Plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée.
- **Espèce exotique à surveiller** (EEES) : Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré, mais dont la possibilité qu'elle le devienne n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment de son caractère envahissant dans d'autres régions.
- **Espèces cultivées non invasives** (EENI) : Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré et utilisé par l'homme. Ces espèces tendent à disparaître du fait de la concurrence écologique lorsqu'aucune action n'est menée.

Une espèce de flore exotique envahissante a été identifiée au nord du site : le Robinier faux-acacia.

Tableau 15 : Liste des espèces à caractère invasif identifiées sur le site d'étude

Nom commun	Nom latin	Hiérarchie des Plantes Exotiques Envahissantes (PEE)
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	EEEA

Figure 36 : Espèces exotiques envahissantes identifiés sur le site d'étude



Faune

Avifaune

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 27 espèces d'oiseaux. Parmi toutes les espèces recensées, **25 sont susceptibles de fréquenter le site d'étude dont 21 sont protégées et 18 à enjeux.**

Tableau 16 : Bibliographie de l'avifaune 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	NT	VU	-	Non
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art 3	LC	NT	An I	Oui
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art 3	LC	LC	-	Non
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art 3	LC	LC	-	Oui
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Art 3	LC	VU	An I	Oui
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art 3	LC	VU	-	Oui
Buse variable	*Buteo buteo*	Art 3	LC	LC	-	Non
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art 3	VU	NT	-	Non
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Art 3	LC	NT	-	Non
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	LC	LC	-	Non
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Art 3	LC	VU	-	Non
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art 3	NT	NT	-	Non
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art 3	LC	LC	-	Non
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art 3	LC	NT	-	Non
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art 3	LC	LC	-	Non
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art 3	NT	NT	-	Non
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art 3	NT	NT	-	Non
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art 3	LC	LC	-	Non
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Art 3	LC	NT	An I	Oui
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Art 3	VU	NT	An I	Non
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art 3	NT	NT	An I	Oui
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	LC	LC	-	Non
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art 3	LC	LC	-	Non
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art 3	LC	LC	-	Non
Serin cini	*Serinus serinus*	Art 3	VU	NT	-	Non
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	VU	VU	-	Non
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art 3	VU	NT	-	Non

Source : INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Oiseaux

Inventaire

Les inventaires ornithologiques ont permis de recenser **42 espèces d'oiseaux** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **27 sont protégées au niveau national**. De plus, **17 espèces sont** classées sur la liste rouge des Oiseaux nicheurs de France de 2016 et/ou liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes et/ou sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- **Une espèce classée « En danger » :** Le Pipit farlouse ;
- **Cinq espèces classées « Vulnérable » en Poitou-Charentes** : L'Alouette des champs, la Caille des blés, le Bruant proyer, la Tourterelle des bois, le Vanneau huppé ;
- **Quatre espèces classées « Vulnérable » en France métropolitaine, mais classées « quasi menacées » en Poitou-Charentes :** la Cisticole des joncs, le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Verdier d'Europe et la Linotte mélodieuse.
- **Deux espèces classées « quasi-menacées », et présentes sur l'Annexe I de la directive Oiseaux** : L'Alouette Lulu et la Pie-grièche écorcheur

Tableau 17 : Avifaune contactée sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF	Statut	Enjeux
Cortège des milieux ouverts								

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF	Statut	Enjeux
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	NT	VU	-	Non	NP et Hiv	Assez fort
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art 3	LC	LC	-	Non	NPr	Faible
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	-	LC	VU	An II/2	Non	NP	Assez fort
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Assez fort
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Art 3	VU	EN	-	Oui	M et Hiv	Modéré
Cortège des milieux semi-ouverts								
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art 3	LC	NT	An I	Oui	NP	Modéré
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art 3	LC	VU	-	Oui	NP	Assez fort
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP et M	Faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art 3	LC	NT	-	Non	NP	Modéré
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art 3	VU	NT	-	Non	NPr	Assez fort
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art 3	NT	NT	An I	Oui	NP	Assez fort
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Serin cini	*Serinus serinus*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Assez fort
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Art 3	NT	NT	-	Non	NP	Modéré
Cortège des milieux boisés								
Buse variable	*Buteo buteo*	Art 3	LC	LC	-	Non	Hiv et NP	Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Assez fort
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	LC	LC	-	Non	Hiv	Très faible
Grive litorne	*Turdus pilaris*	-	LC	-	-	Non	Hiv	Très faible
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	-	Non nicheur	-	-	Non	Hiv	Très faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	LC	LC	-	Non	Hiv	Très faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art 3	LC	LC	-	Non	M et Hiv	Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	VU	VU	-	Non	NP	Assez fort
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Assez fort
Cortège des milieux humides								
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	NT	VU	An II/2	Oui	Hiv	Modéré
Cortège des milieux anthropiques								
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Art 3	LC	NT	-	Non	Hiv	Modéré
Pigeon biset	*Columba livia domestica*	-	DD	NA	-	Non	Hiv	Très faible
Cortège des ubiquistes								
Corneille noire	*Corvus corone*	-	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Très faible
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Très faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art 3	NT	NT	-	Non	NP, Hiv	Modéré
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	LC	LC	-	Non	NP	Très faible
Merle noir	*Turdus merula*	-	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Très faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art 3	LC	LC	-	Non	M, Hiv	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Faible
Pie bavarde	*Pica pica*	-	LC	LC	-	Non	Hiv	Très faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Faible
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	LC	LC	-	Non	NP	Très faible

LRN : Liste rouge de l'avifaune nicheuse de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Oiseaux ; NP : Nicheur possible, NPr : Nicheur probable ; NC : Nicheur certain ; Hiv : Hivernant ; M : migrateur

Espèce à enjeux :

- **L'Alouette des champs** est une espèce en majorité dans les milieux agricoles, elle nidifie au sol, sur les terrains dépourvus de ligneux. Des mâles chanteurs ont été observés sur le site, dans les champs cultivés. Cette espèce n'est pas protégée ni sur la Directive Oiseaux, cependant, elle est classée vulnérable sur la Liste Rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça que l'enjeu « assez fort » lui est attribué.
- **L'Alouette lulu** est une espèce nichant au sol, dans des milieux peu herbacés, qu'ils soient ouverts ou semi-ouverts. Sur le site, l'Alouette lulu a été entendue sur les champs. Cette espèce est protégée et présente sur l'Annexe I de la Directive Oiseau, ce qui lui octroie l'enjeu « modéré ».
- **La Caille des blés** est une espèce nidifiant au sol lorsque la strate herbacée est assez dense tel que dans les prairies ou les champs de céréales. Un mâle chanteur a été entendu dans un des champs. Cette espèce n'est pas protégée et n'est pas présente sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Cet oiseau est classé comme « vulnérable » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « assez fort » lui a été attribué.
- **La Cisticole des joncs** est une espèce qui se développe dans les prairies avec une certaine couverture herbacée. Sur le site, la Cisticole a été entendue sur les champs, cette espèce peut nicher en périphérie du champ, là où la couverture herbacée est plus importante. Cette espèce est protégée nationalement et est classée « vulnérable » sur la Liste rouge de France Métropolitaine, c'est pour cette raison qu'un enjeu « assez fort » lui est attribué.
- **Le Pipit farlouse** a été observé pendant la période hivernale et ne niche pas sur le site, cependant, il s'alimente et hiverne dans les prairies et les champs du site. Son enjeu fort est lié à la nidification. Ici, il se sert du site comme aire d'hivernage et d'alimentation. Il est protégé et classé comme « vulnérable » sur la liste rouge de France Métropolitaine et « En danger » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'il est à enjeu « modéré ».
- **Le Bruant proyer** est un oiseau nichant au pied d'une touffe d'herbe dense. De nombreux individus ont été aperçus sur le site, dont des mâles chanteurs. Cet oiseau est protégé et est classé « vulnérable » sur la liste rouge de France Métropolitaine, c'est pour ça qu'un enjeu « Assez fort » lui est attribué.
- **La Pie-grièche écorcheur** niche dans les buissons fournis en épine tels que des aubépiniers ou des pruneliers dans un milieu assez ouvert, la plupart du temps proche des pâtures, riches en insectes. Un mâle a été observé sur un roncier en bordure d'une pâture. Cet individu doit probablement nicher dans ce milieu. C'est une espèce protégée nationalement et présent sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux, de plus, elle est considérée comme « quasi menacée » sur la liste rouge de France Métropolitaine et celle de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « assez fort » lui est attribué.
- **La Tourterelle des bois** niche dans les buissons denses ou les arbres. Un mâle chanteur a été observé dans un milieu favorable à sa reproduction. Cette espèce n'est pas protégée, mais est considérée comme « vulnérable » sur la liste rouge de France Métropolitaine, c'est pour ça qu'un enjeu « assez fort » lui est attribué.
- **Le Verdier d'Europe** niche dans les fourches des arbres denses. Un mâle chanteur a été observé sur le site d'étude. Cette espèce est protégée et est considérée comme « vulnérabe » sur la liste rouge de France Métropolitaine et « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « assez fort » lui est attribué.
- **La Linotte mélodieuse et le Serin cini** sont des espèces nichant dans les milieux semi-ouverts avec une préférence pour les buissons épineux pour la Linotte mélodieuse (Roncier, Prunus sp…) et tout type d'essence pour le Chardonneret élégant. Des individus ont été aperçus au niveau des alignements d'arbres et des arbres proches des habitations. Elles peuvent nicher dans les haies entre les alignements d'arbres ou proche des habitations. Ces espèces sont protégées nationalement et classées comme « vulnérable » sur la liste rouge de France Métropolitaine et « quasi menacé » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour cette raison qu'un enjeu « assez fort » leur est attribué.
- **Le Tarier pâtre** utilise les habitats semi-ouverts avec une bonne couverture herbacée. Il niche au pied des buissons ou dans des fourrées très denses. Cette espèce est protégée nationalement et est classée « quasi-menacée » sur la liste rouge de France Métropolitaine et celle de Poitou-Charentes, c'est pour cette raison qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.
- **La Fauvette grisette** est une espèce nichant dans les buissons ou les fourrés denses. Des mâles chanteurs ont été observés sur le site dans les milieux favorables à sa reproduction. Cette espèce est protégée nationalement et est classée « quasi-menacée » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.
- **Le Moineau domestique** est une espèce nichant principalement dans les cavités des bâtiments. Des mâles chanteurs ont été observés sur le site dans les milieux favorables à sa reproduction, proche de l'habitation à l'ouest du site. Cette espèce est protégée nationalement et est classée « quasi-menacée » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.

- **Le Faucon crécerelle** est une espèce peu exigeante en terme de milieu tant qu'elle a un milieu ouvert pour la chasse et au minimum un alignement d'arbres pour la nidification. Cette espèce a la possibilité de nicher sur le site d'étude. Cette espèce est protégée nationalement et est considérée comme « quasi menacé » sur la liste rouge de France Métropolitaine et de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.
- **Le Vanneau huppé** a été observé en groupe de plusieurs individus dans les champs en hivernage sur le site d'étude. Aucun indice de reproduction n'a été observé sur le site, cependant le milieu y est favorable. C'est une espèce classée « quasi-menacée » sur la liste rouge de France Métropolitaine et « vulnérable » en Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.

Figure 37 : Cartographie des habitats avifaune

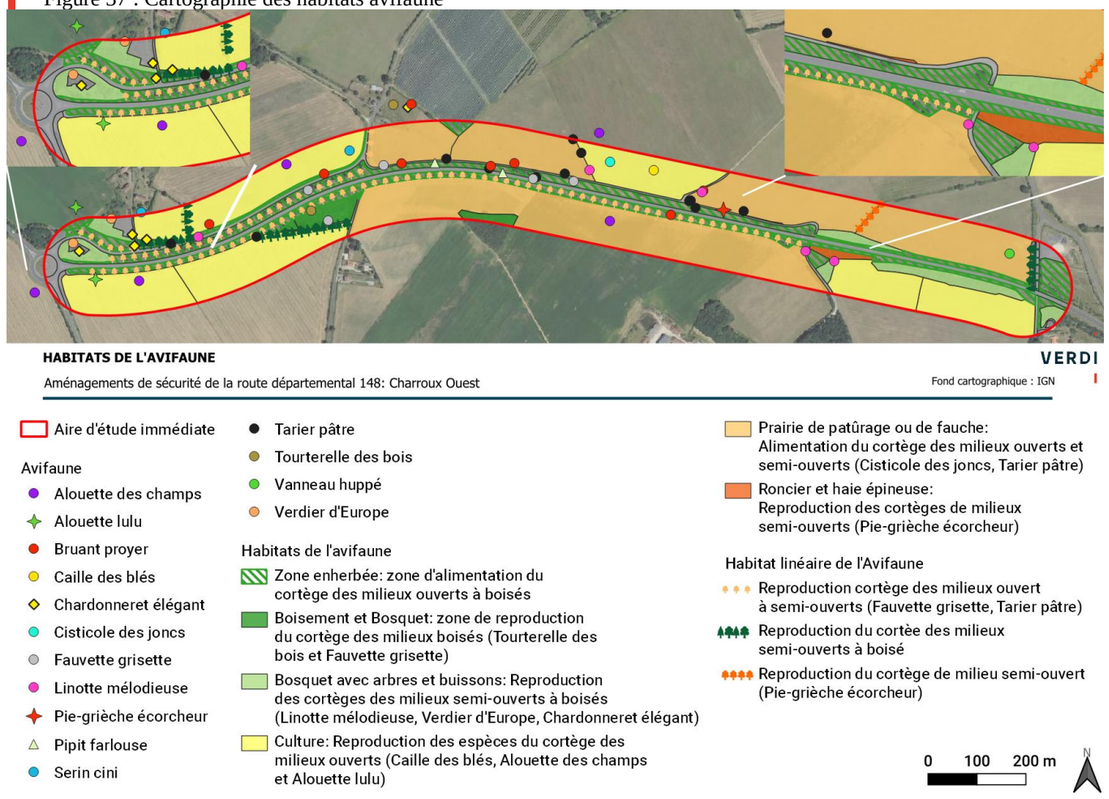
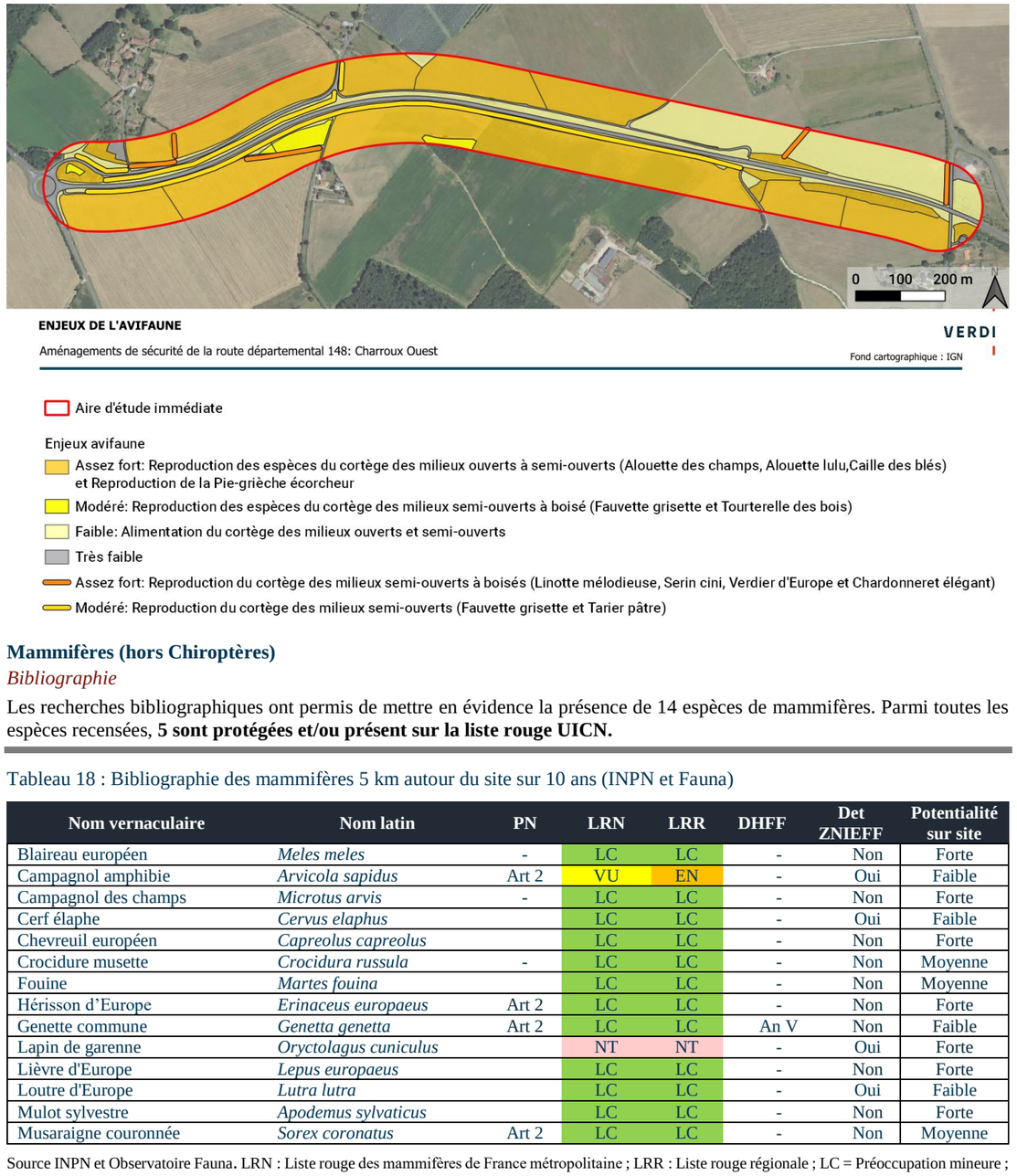


Figure 38 : Enjeux de l'Avifaune



Mammifères (hors Chiroptères)

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 14 espèces de mammifères. Parmi toutes les espèces recensées, **5 sont protégées et/ou présent sur la liste rouge UICN.**

Tableau 18 : Bibliographie des mammifères 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité sur site
Blaireau européen	*Meles meles*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	Art 2	VU	EN	-	Oui	Faible
Campagnol des champs	*Microtus arvis*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*		LC	LC	-	Oui	Faible
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*		LC	LC	-	Non	Forte
Crocidure musette	*Crocidura russula*	-	LC	LC	-	Non	Moyenne
Fouine	*Martes fouina*		LC	LC	-	Non	Moyenne
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	LC	LC	-	Non	Forte
Genette commune	*Genetta genetta*	Art 2	LC	LC	An V	Non	Faible
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*		NT	NT	-	Oui	Forte
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*		LC	LC	-	Non	Forte
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*		LC	LC	-	Oui	Faible
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*		LC	LC	-	Non	Forte
Musaraigne couronnée	*Sorex coronatus*	Art 2	LC	LC	-	Non	Moyenne

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires mammalogiques ont permis de recenser **4 espèces de mammifère** sur le site d'étude. L'une d'elles est protégée : Hérisson d'Europe. Il n'est pas classé sur la liste rouge des mammifères de France et/ou liste rouge régionale des mammifères de Poitou-Charentes et/ou sur l'Annexe I de la Directive Habitat Faune Flore :

Tableau 19 : Mammifères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Blaireau européen	*Meles meles*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	LC	LC	-	Non	Faible
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible

Source INPN. LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Le Hérisson d'Europe observé était mort sur la route secondaire, parallèle à la RD148. L'observation de chevreuil correspond à deux individus (un adulte et un jeune) qui s'alimentaient dans le champ. Les éléments boisés à proximité présentent un fort intérêt pour le repos et la reproduction de cette espèce. Quant à l'observation de Blaireau, elle correspond à trois individus. Leur terrier peut se trouver dans le champ ou les bois alentour.

L'enjeu pour les mammifères est très faible étant donné que ce sont des espèces non protégées et communes. Seul le Hérisson d'Europe présente un enjeu faible, dû à sa protection nationale.

Figure 39 : Cartographie des habitats mammifères

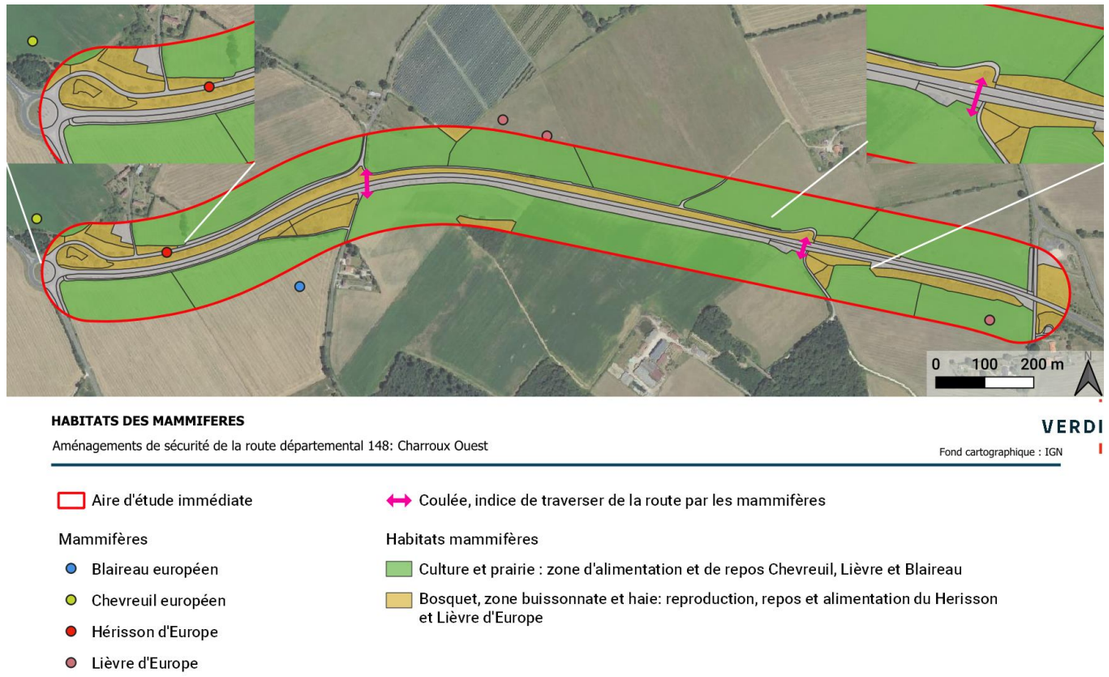
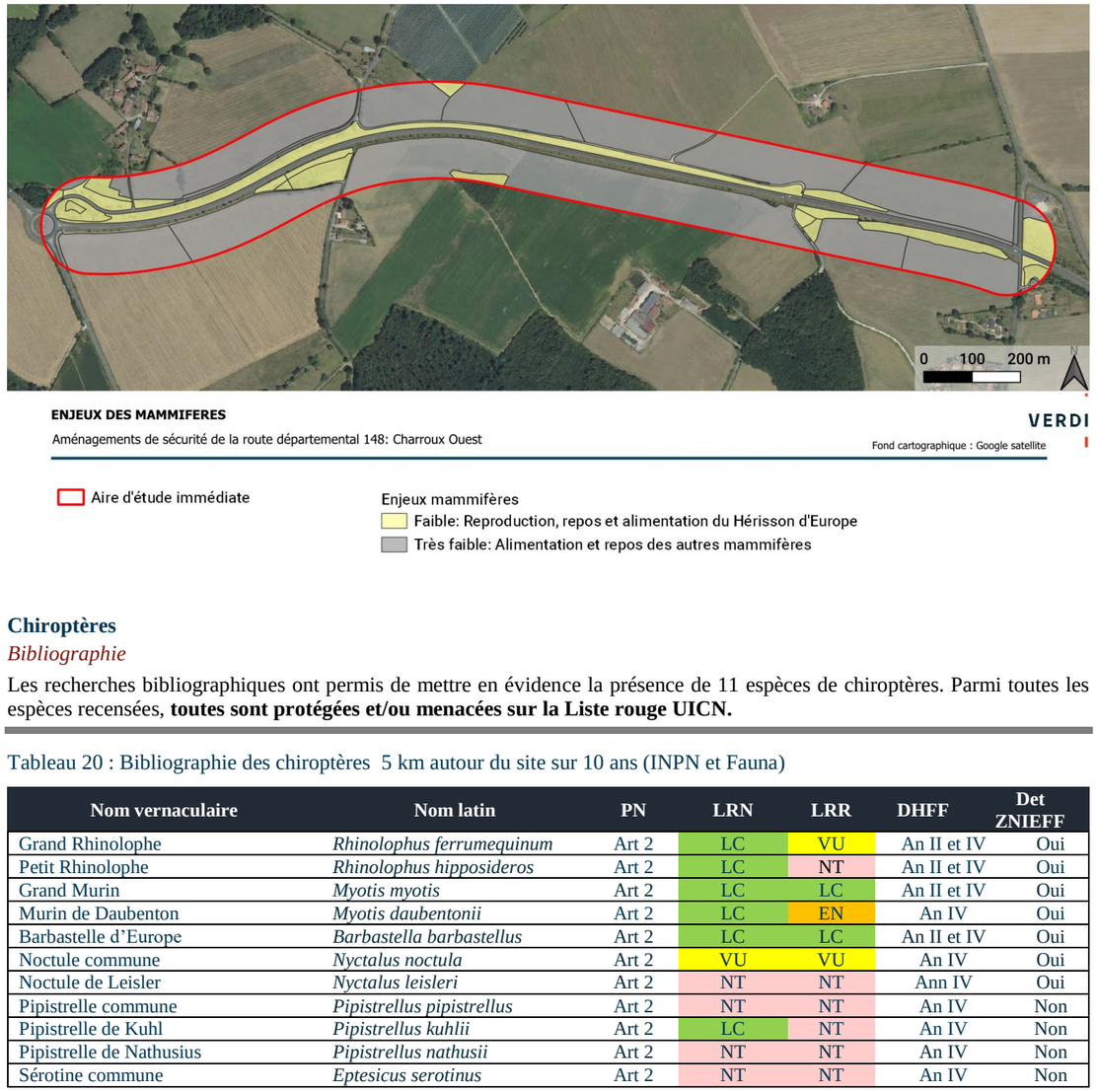


Figure 40 : Enjeux des mammifères terrestres



Chiroptères

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 11 espèces de chiroptères. Parmi toutes les espèces recensées, **toutes sont protégées et/ou menacées sur la Liste rouge UICN.**

Tableau 20 : Bibliographie des chiroptères 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	LC	VU	An II et IV	Oui
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	LC	NT	An II et IV	Oui
Grand Murin	*Myotis myotis*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art 2	LC	EN	An IV	Oui
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Art 2	VU	VU	An IV	Oui
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art 2	NT	NT	Ann IV	Oui
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	NT	NT	An IV	Non
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art 2	LC	NT	An IV	Non
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Art 2	NT	NT	An IV	Non
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art 2	NT	NT	An IV	Non

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des chiroptères de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires chiroptérologiques ont permis de recenser **11 espèces de chiroptères** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **toutes sont protégées au niveau national, font parties d'un Plan National d'Action** et sont inscrites dans la Directive Habitat Faune Flore (Annexe II et/ou IV). Huit espèces sont classées sur la liste rouge de France ou de Poitou-Charentes.

Tableau 21 : Chiroptères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Utilisation du site	Enjeux
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	NT	NT	An IV	Non	Chasse et gîte arboricole potentiel	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art 2	LC	NT	An IV	Non	Transit et chasse	Modéré
Grande Noctule	*Nyctalus lasiopterus*	Art 2	VU	DD	An IV	Oui	Transit (1 seul contact)	Assez fort
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui	Transit	Assez fort
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	LC	VU	An II et IV	Oui	Transit	Assez fort
Grand Murin	*Myotis myotis*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui	Transit	Assez fort
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art 2	LC	EN	An IV	Oui	Transit	Assez fort
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	Art 2	LC	DD	An IV	Non	Transit	Modéré
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Art 2	VU	CR	An II et IV	Oui	Transit	Assez fort
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Transit	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art 2	NT	NT	An IV	Non	Transit et chasse	Modéré
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	LC	NT	An II et IV	Oui	Transit	Assez fort

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des chiroptères de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

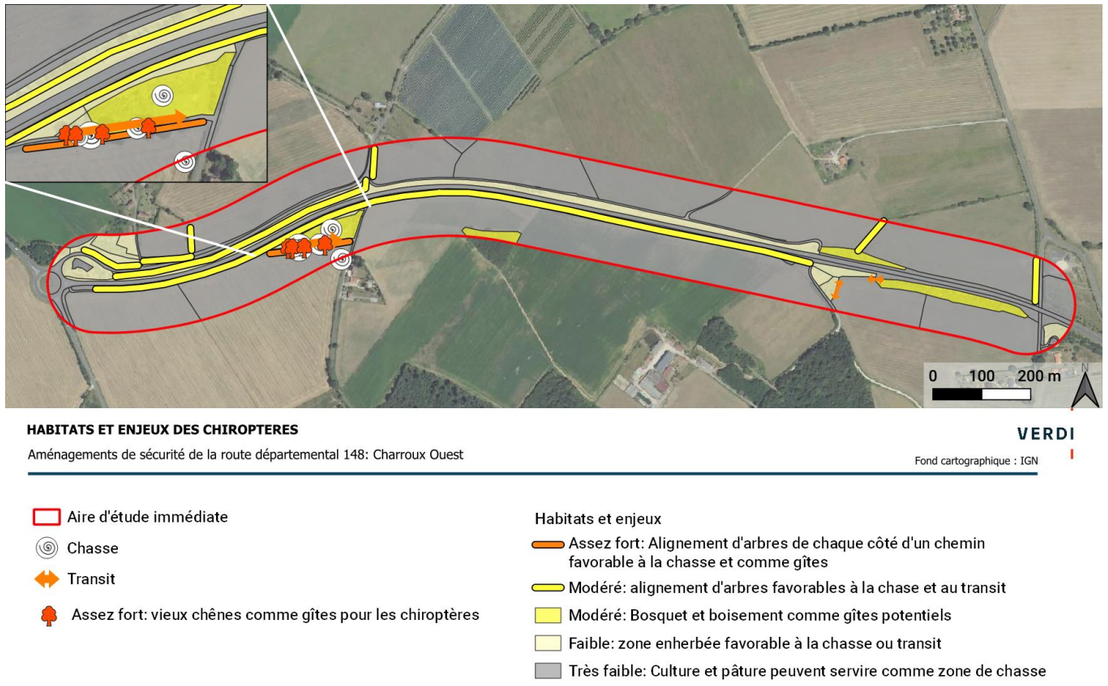
Les pipistrelles communes et de Kuhl sont les deux espèces les plus détectées que ce soit lors de l'écoute active ou passive. Le bosquet et la haie arborée de feuillus, non loin d'habitations, sont des habitats favorables pour la reproduction et le repos des chiroptères. En effet, certains chênes âgés sont favorables par la présence de lierre et de cavité. Lors des prospections d'écoute active, plusieurs individus ont été observés en chasse le long du chemin, entre les arbres et à la lisière du champ. Cet îlot est à préserver.

Le Grand Rhinolophe, le Murin de Daubenton, la Grande Noctule et le Minioptère de Schreibers voient leurs enjeux baisser d'un niveau, car ces espèces n'ont été détectées qu'une seule fois, ces espèces semblent utiliser le site uniquement pour du transit.

Tableau 22 : Détection des espèces de chiroptères par l'écoute active et passive

Nom vernaculaire	Nom latin	SM	Ecoute active	
		Juillet	Juillet	Septembre
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	x		x
Grande Noctule	*Nyctalus lasiopterus*			x
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*			x
Grand Murin	*Myotis myotis*	x		
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	x		x
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	x		
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	x		x
Oreillard gris	*Nyctalus noctula*	x		
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	x	x	x
Pipistrelle de Khul	*Pipistrellus kuhlii*	x	x	x
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	x		
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	x		

Figure 41 : Utilisation du site et enjeux des chiroptères



Reptiles

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 2 espèces de reptiles. Parmi toutes les espèces recensées, **toutes sont protégées et/ou menacées sur la Liste rouge UICN.**

Tableau 23 : Bibliographie des reptiles 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	Art 2	LC	LC	An IV	Oui
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art 2	LC	LC	An IV	Oui

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

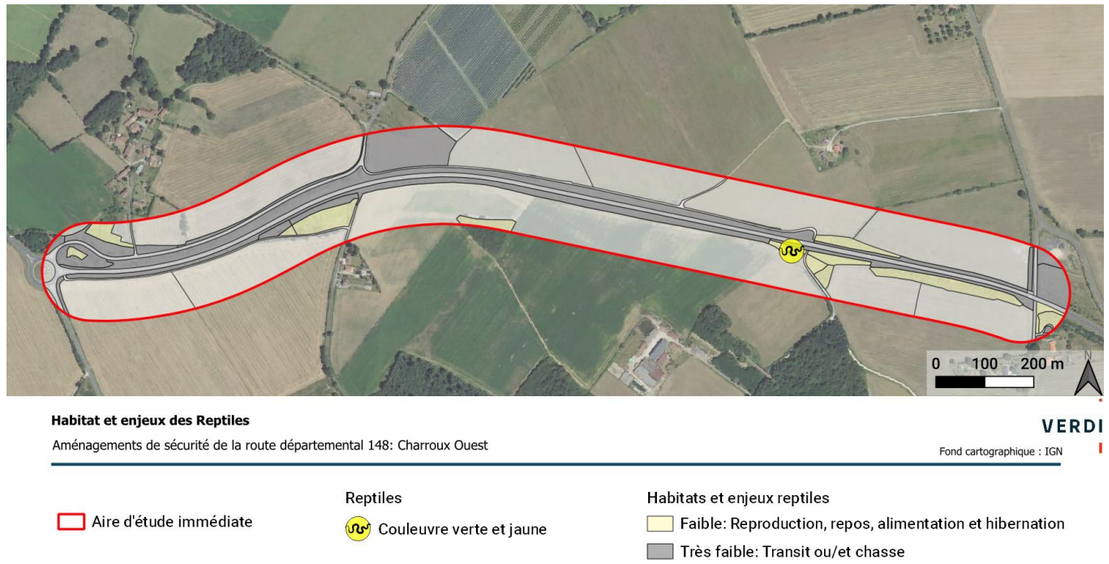
Les inventaires herpétologiques ont permis de recenser **1 espèce de reptile** sur le site d'étude. Cette espèce **est protégée au niveau national et est présente sur l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore** :

Tableau 24 : Reptile contacté sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Effectifs	Enjeux
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus	Art 2	LC	LC	An IV	Non	2 adultes	Faible

Source INPN LRN : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Le talus au niveau du passage agricole semble favorable aux couleuvres verte et jaune. L'observation de deux individus en comportement territoriaux (combat de deux mâles) montre que l'espèce est active sur le site avec sûrement de la reproduction.



Amphibiens

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce d'amphibien à moins de 4 km du site. Cette espèce, la salamandre tachetée est protégée et déterminante ZNIEFF.

Tableau 25 : Bibliographie des amphibiens 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Art 3	LC	LC	-	Oui

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires herpétologiques n'ont permis de recenser aucune espèce d'amphibiens sur le site d'étude. Aucun point d'eau n'est présent sur le site ou assez proche pour permettre leur reproduction et par conséquent la probabilité que des espèces hivernent sur le site est également faible.

Rhopalocères

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 12 espèces de rhopalocères dans un périmètre de 5 km. Parmi toutes les espèces recensées, **aucune est protégée ni présente sur l'Annexe II et IV de la Directive Habitat Faune Flore ou menacée sur la Liste rouge UICN.**

Tableau 26 : Bibliographie des rhopalocères 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF
Carte géographique	*Araschnia levana*	-	LC	LC	-	Non
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	LC	LC	-	Non
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	LC	LC	-	Non
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	LC	LC	-	Non
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	LC	LC	-	Non
Paon du jour	*Aglais io*	-	LC	LC	-	Non
Petit Mars changeant	*Apatura ilia*	-	LC	LC	-	Non
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	LC	LC	-	Non
Robert-le-Diable	*Polygonia c-album*	-	LC	LC	-	Non
Tircis	*Pararge aegeria*	-	LC	LC	-	Non
Belle dame	*Vanessa cardui*	-	LC	LC	-	Non
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	LC	LC	-	Non

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des rhopalocères et zygènes de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires entomologiques ont permis de recenser **18 espèces de rhopalocères** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **aucune n'est protégée au niveau national**. Aucune espèce n'est classée sur la liste rouge des rhopalocères de France et/ou liste rouge régionale des rhopalocères de Poitou-Charentes. Une espèce est présente sur l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore :

Tableau 27 : Rhopalocères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Azuré de la bugrane	*Polyommatus icarus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Hespérie du Dactyle	*Thymelicus lineola*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Mégère	*Lasiommata megera*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Mélitée du plantain	*Melitaea cinxia*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Petite Violette	*Boloria dia*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Robert-le-Diable	*Polygonia c-album*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Souci	*Colias crocea*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Tircis	*Pararge aegeria*	-	LC	LC	-	Non	Très faible

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des rhopalocères et zygènes de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Odonates

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 24 espèces d'odonates. Parmi toutes les espèces recensées, **trois sont protégées et/ou menacées sur la Liste rouge UICN.**

Tableau 28 : Bibliographie des odonates 5 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité sur site
Aeschne paisible	*Boyeria irene*	-	LC	NT	-	Non	Faible
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	LC	LC	-	Non	Moyenne
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	Art.3	LC	NT	An II	Oui	Faible
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	Art.2	LC	NT	An II et IV	Oui	Faible
Gomphe joli	*Gomphus pulchellus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Gomphe semblable	*Gomphus simillimus*	-	LC	NT	-	Oui	Faible
Gomphe vulgaire	*Gomphus vulgatissimus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Gomphe à crochets	*Onychogomphus uncatus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Gomphe à pinces	*Onychogomphus forcipatus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Leste fiancé	*Lestes sponsa*	-	NT	EN	-	Oui	Faible
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Libellule quadrimaculée	*Libellula quadrimaculata*	-	LC	NT	-	Non	Faible
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*	-	LC	LC	-	Non	Moyenne

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des odonates de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires entomologiques ont permis de recenser **3 espèces d'odonates** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **aucune n'est protégée au niveau national**. Une espèce est classée sur la liste rouge des odonates de France :

Tableau 29 : Odonates contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Agrion blanchâtre	*Platycnemis latipes*	-	LC	NT	-	Non	Faible
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	-	LC	LC	-	Non	Très faible

Source INPN. LRN : Liste rouge des odonates de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Coléoptères

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence du grand Capricorne à moins de 10kms, espèce protégée et directive habitats faune et flore.

Tableau 30 : Bibliographie des Coléoptères 10 km autour du site sur 10 ans (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRM	LRE	DHFF	Det ZNIEFF
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	Art 2	VU	NT	An II & IV	Non

Source INPN et Observatoire Fauna. LRM : Liste rouge mondiale des espèces menacées ; LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires entomologiques n'ont pas permis de recenser des coléoptères sur le site d'étude. Cependant, une espèce est potentielle sur le site d'étude. Cette espèce est classée sur la liste rouge UICN. Elle est présente sur l'Annexe II & IV de la Directive Habitat Faune Flore :

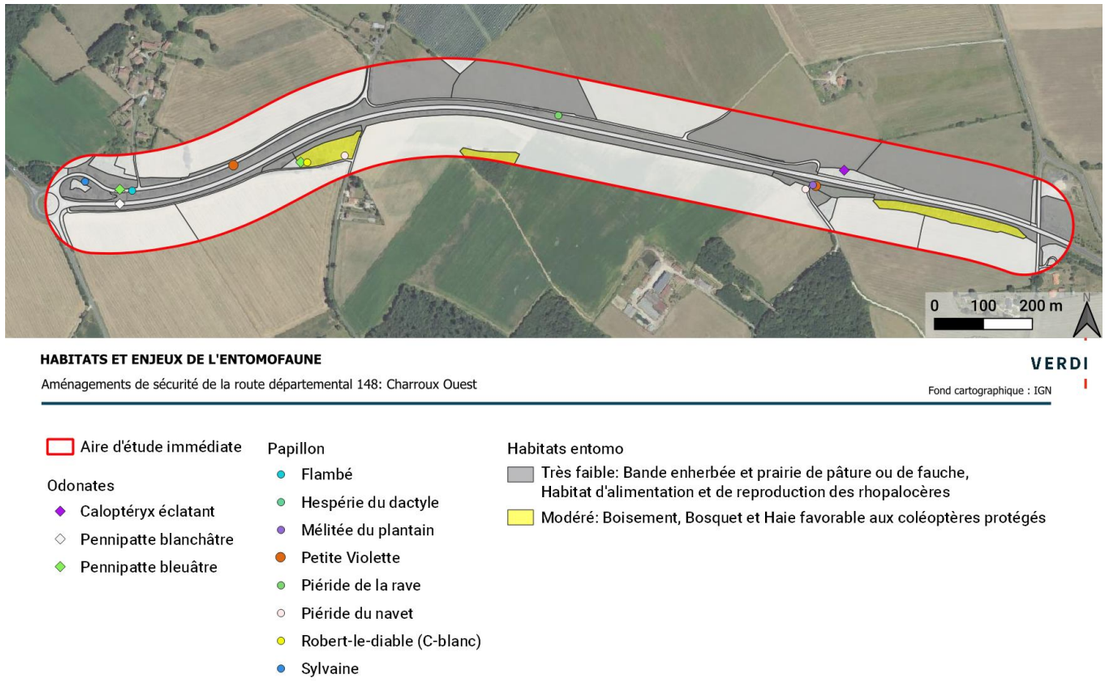
Tableau 31 : Coléoptères contactés sur l'aire immédiate du projet lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRM	LRE	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	Art 2	VU	NT	An II & IV	Non	Modéré

Source INPN. LRM : Liste rouge des espèces menacées du monde ; LRE : Liste rouge européenne ; LC = Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

L'enjeu du Grand Capricorne est baissé à enjeu modéré, car sa présence n'a pas été prouvée et peu de milieu lui est favorable puisque les éléments boisés sont dispersés et restreints seuls quelques arbres lui sont favorables.

Figure 42 : Habitat et enjeux de l'entomofaune



1.3.5SYNTHESE DES SENSIBILITES ET ENJEUX LIES AU MILIEU NATUREL

Le secteur Charroux Ouest est composé de 13 habitats semi-naturels et anthropiques. En ce qui concerne la Faune, seuls l'avifaune, les chiroptères et les coléoptères comportent des espèces à enjeux. Cependant, en raison de la nature du projet, l'attention s'est aussi portée sur la mammofaune.

Les espèces à enjeux sont :

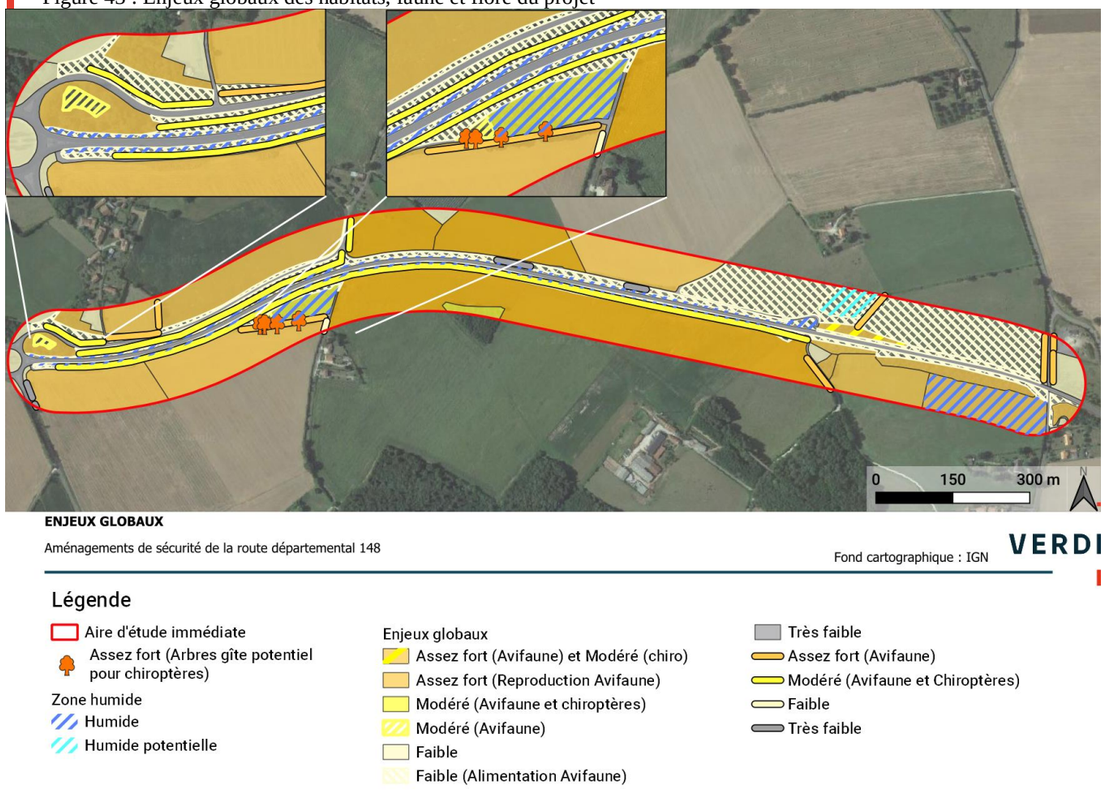
- Pour l'avifaune : l'Alouette lulu (mâle chanteur et milieu propice à la reproduction), la Cisticole des joncs (mâle chanteur et milieu propice à la reproduction), l'Hirondelle rustique (Alimentation dans les cultures), la Linotte mélodieuse (mâle chanteur et milieu propice à la reproduction) et le Tarier pâtre (mâle chanteur et milieu propice à la reproduction) ;
- Pour les chiroptères : gîte potentiel sur le site au niveau d'alignement de chêne pour Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl (cris de contact avant lever de soleil) et chasse importante en début de nuit pour les deux espèces. Présence également d'espèce à enjeu assez fort : Murin de Daubenton et Minioptère de Schreiber.

- Pour la mammofaune, des coulées de passage de mammifères ont été observées de chaque côté de la route, cela représente un risque de collision routière. L'une des coulées se trouve à proximité du passage agricole, des travaux d'amélioration de ce passage pour que la faune l'empreinte est souhaitable.
- Pour l'entomofaune : le Grand capricorne et la Rosalie des alpes sont potentiellement présents dans l'aire d'étude.

Tableau 32 : Tableau de synthèse des enjeux écologiques

Composantes/taxons	Critère	Enjeu
Zonage écologique	Le site se trouve à moins de 5 km de deux ZNIEFF de type I d'intérêt floristique, mais ne présente pas de lien écologique. Un site Natura 2000 se trouve également à 6,2 km du site, un lien écologique peut exister, notamment pour l'avifaune qui a la capacité à se déplacer sur plusieurs kilomètres.	Faible
Continuités écologiques	Le site n'impactera pas la continuité écologique puisque la route est déjà existante, de plus peu d'éléments de la trame verte et bleu sont présents sur ou à proximité de la l'aire d'étude.	Faible
Zones humides	Le site possède deux zones humides, d'une superficie totale de 3,53 ha.	Modéré
Habitats	Milieu bocager composé principalement de prairie et de culture.	Faible à très faible
Flore	Aucune flore patrimoniale ou protégée n'a été observée. Le seul enjeu se trouve sur le Robinier faux Acacia, une espèce exotique envahissante.	Très faible
Avifaune	Les milieux ouverts et semi-ouverts présentent le plus d'enjeux pour l'avifaune : Alouette des champs, Bruant proyer, Cisticole des joncs, Caille des blés et la Pie-grièche écorcheur.	Assez fort
Chiroptères	Sept espèces protégées dont six à enjeux modéré à assez fort détectées. Pipistrelle commune ou pipistrelle de Kuhl sont susceptibles d'utiliser le site comme gîte au niveau d'alignement de chênes.	Modéré à assez fort
Mammifères terrestres	Espèce commune et non protégée hormis le Hérisson d'Europe, mortalité observée sur la route secondaire.	Faible
Reptiles	Espèce ubiquiste : Couleuvre verte et jaune et potentialité du lézard des murailles.	Faible
Amphibiens	Aucun amphibien détecté sur le site.	-
Entomofaune	Espèce commune et non protégée ou patrimoniale pour les rhopalocères et les odonates. Potentialité moyenne pour le Grand Capricorne (espèces protégées).	Très faible à modéré

Figure 43 : Enjeux globaux des habitats, faune et flore du projet



1.4 PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

1.4.1PATRIMOINE BÂTI ET ARCHÉOLOGIE

Les perceptions des terrains du projet doivent être étudiées depuis les monuments historiques ainsi que depuis les sites paysagers (sites inscrits et classés). Il convient donc de décrire et de localiser, au préalable, ces monuments et ces sites.

1.4.1.1 Sites et paysages inscrits ou classés

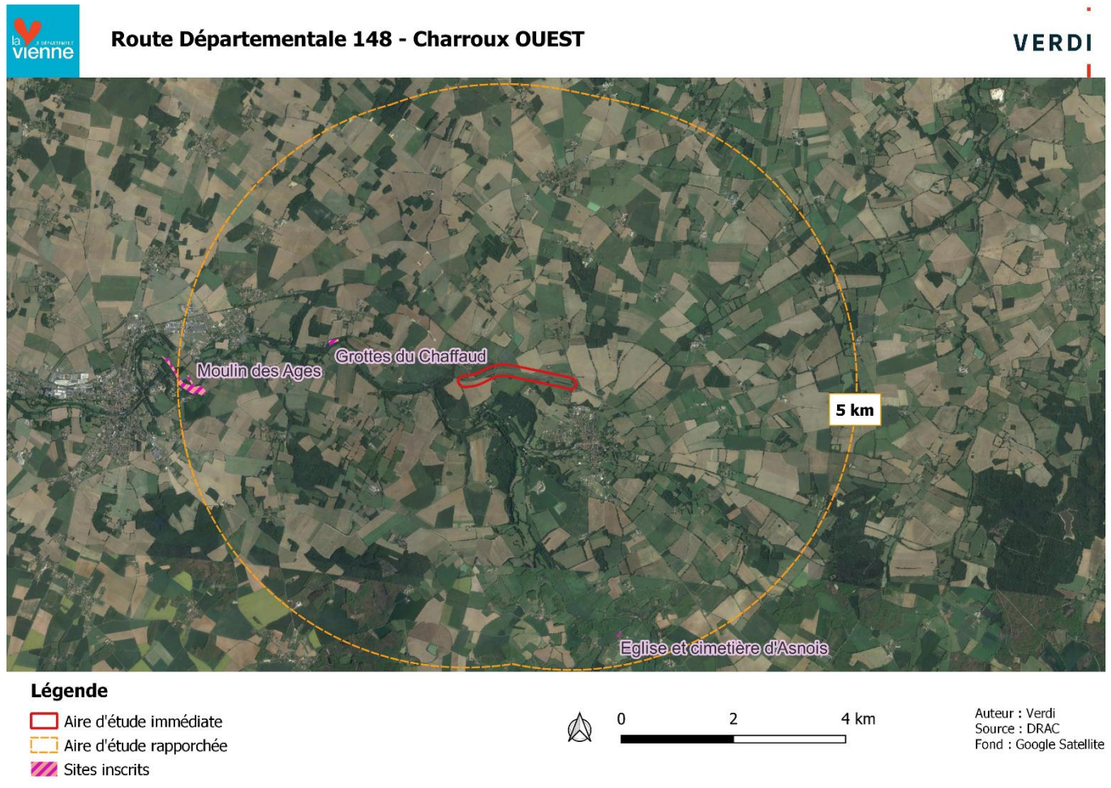
Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Trois sites inscrits se situent à proximité du site de projet, répartis comme suit :

Nom	Protection	Date de l'inscription	Distance (m)	Commune
Grottes du Chaffaud	Inscrit	31/05/1932	2 250 m	Savigne
Moulin des Ages	Inscrit	27/04/1942	4 500 m	Civray - Savigne
Église et cimetière d'Asnois	Inscrit	16/09/1942	4 420 m	Asnois

Figure 44 : Localisation des sites inscrits à proximité de la zone d'étude



1.4.1.2 Les monuments historiques classés ou inscrits

La réglementation concernant les monuments historiques a été codifiée aux articles L.621-30 à L.621-32 du Code du Patrimoine. Le classement ou l'inscription comme monument historique est une servitude d'utilité publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. En cas de covisibilité avec un monument historique, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) est consulté. Généralement, l'ABF est consulté quand un projet se situe à moins de 500 m du monument historique.

Aucun monument historique ni périmètre de protection n'intercepte le périmètre de projet. Le tableau ci-dessous présente les monuments les plus proches du site d'étude :

Nom	Catégorie de l'architecture	Protection	Distance (m)
Château de Rochemaux	Domestique	Partiellement inscrit	420 m au Sud-Sud-Est
Halles (vieilles)	Commerciale	Classé	1 000 m au Sud-Sud-Est
Abbaye	Religieuse	Classé	1 005 m au Sud-Sud-Est
Maison de bois	Domestique	Inscrit	1 050 m au Sud-Sud-Est

Figure 45 : Monuments historiques classés ou inscrits à proximité du site d'étude

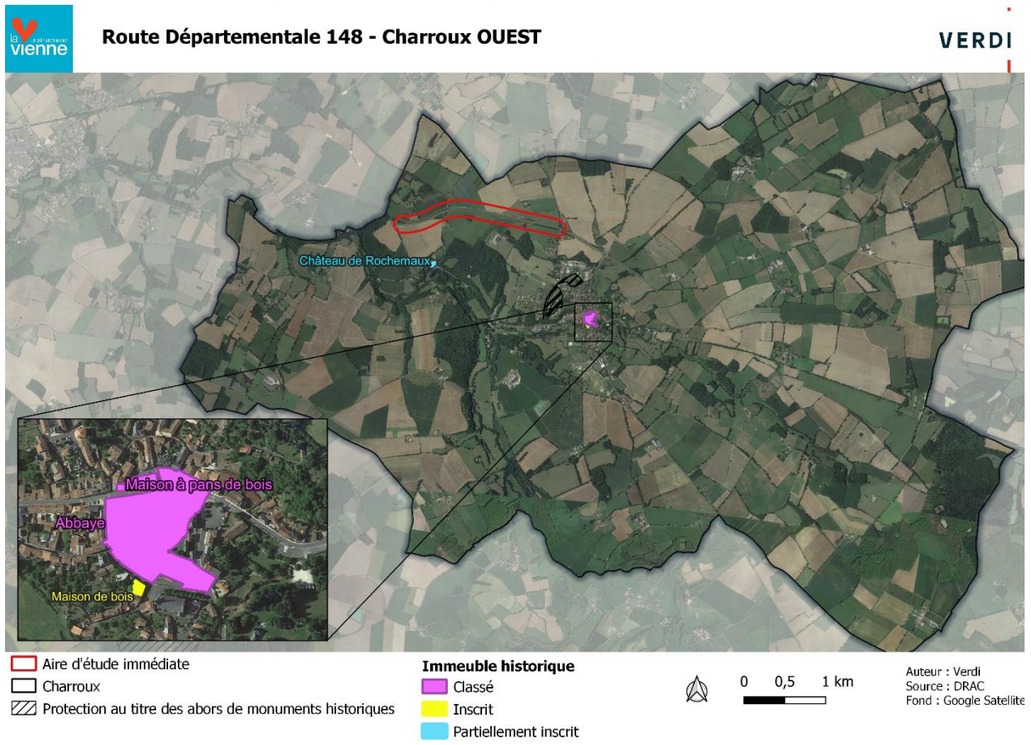
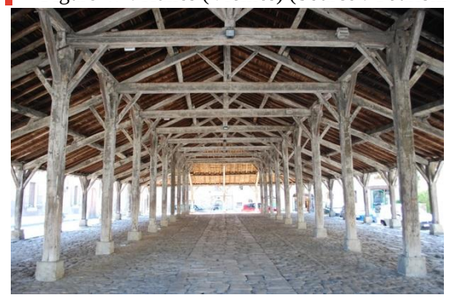


Figure 46 : Abbaye (Source : Tourisme en Vienne)



Extrêmement florissante au Moyen-âge, dévastée au cours des guerres de Religion, diminuée aux 16e et 17e siècles, l'abbaye bénédictine de Charroux fut vendue comme bien national pendant la Révolution. De l'église restait alors le chœur circulaire surmonté d'une tour octogonale, trois nefs, l'étage inférieur de la façade précédée d'un porche percé de trois portes et dominé par une tour carrée. Par la suite, ces restes furent utilisés dans de nouvelles constructions. Il restait également certaines parties des bâtiments abbatiaux.

Figure 47 : Halles (Vieilles) (Source : Tourisme de Vienne)



Les halles de Charroux sont parmi les plus grandes halles de l'ouest de la France, construites au 16e siècle sur un ancien cimetière. Le pavage et les 50 piliers qui soutiennent la charpente en châtaignier sont d'époque. Elles servent de nos jours pour le marché aux fleurs, le marché des arts et le marché de Noël.

Figure 48 : Château de Rochemaux (Source : Monumentum)



Le château a été construit au XVIIe siècle sur les bases d'un castel féodal et partagé au XVIIIe siècle entre deux propriétaires. Les éléments protégés sont les façades et les toitures. Leur inscription partielle date de 05/02/1982.

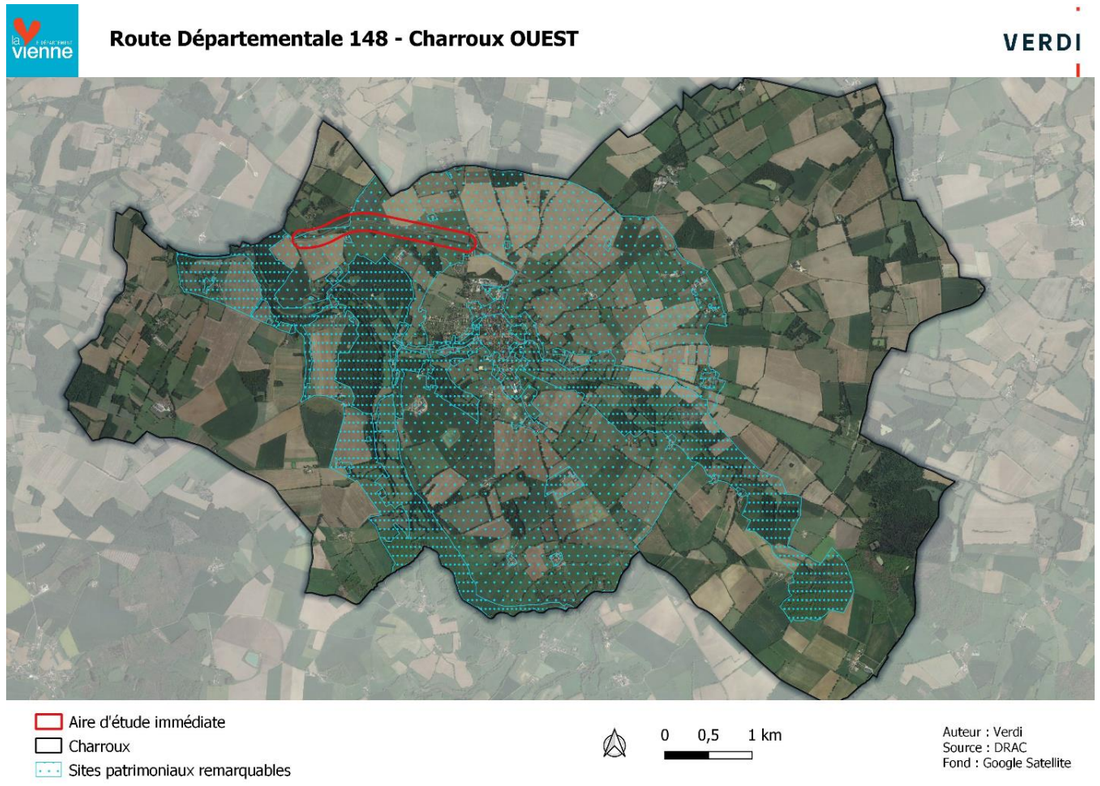
1.4.1.3 Autres sites remarquables

SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. »

Le site patrimonial remarquable le plus proche du périmètre de projet est celui de la commune de Charroux situé à 8,5 km.

Figure 49 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables à proximité du site d'étude



1.4.1.4 Sensibilité archéologique

Afin de sauvegarder le patrimoine archéologique lorsqu'il est menacé par des travaux d'aménagement, l'État a mis en place le régime juridique de l'archéologie préventive (articles L.521-1 à 524-16 du Code du Patrimoine). Ainsi, les services de l'État (Direction Régionale des Affaires Culturelles), sous l'autorité du préfet de la région, peuvent prescrire des mesures visant à la détection, à la conservation et à la sauvegarde du patrimoine avant tous travaux. Les opérations d'archéologie préventive sont financées par les aménageurs et réalisées par des organismes publics ou privés, agréés à cet effet.

Lorsqu'un projet d'aménagement est susceptible de porter atteinte au patrimoine archéologique, le préfet de région peut prescrire :

- Un diagnostic préalable à tous travaux qui vise à déterminer la présence éventuelle d'un patrimoine archéologique sur le site ;
- Des fouilles, après diagnostic, ou sans diagnostic préalable si les informations sont suffisantes ;
- La modification du projet, tout ou en partie (nature des fondations, modes de construction ou déconstruction …) pour éviter la réalisation des fouilles.

Aucune zone de sensibilité archéologique n'a été recensée sur le périmètre de projet. Toutefois, des zones de présomption de prescription archéologique sont identifiées dans un périmètre de 5 km, distinguées dans le tableau ci-dessous :

Nom	Distance (m)	Commune

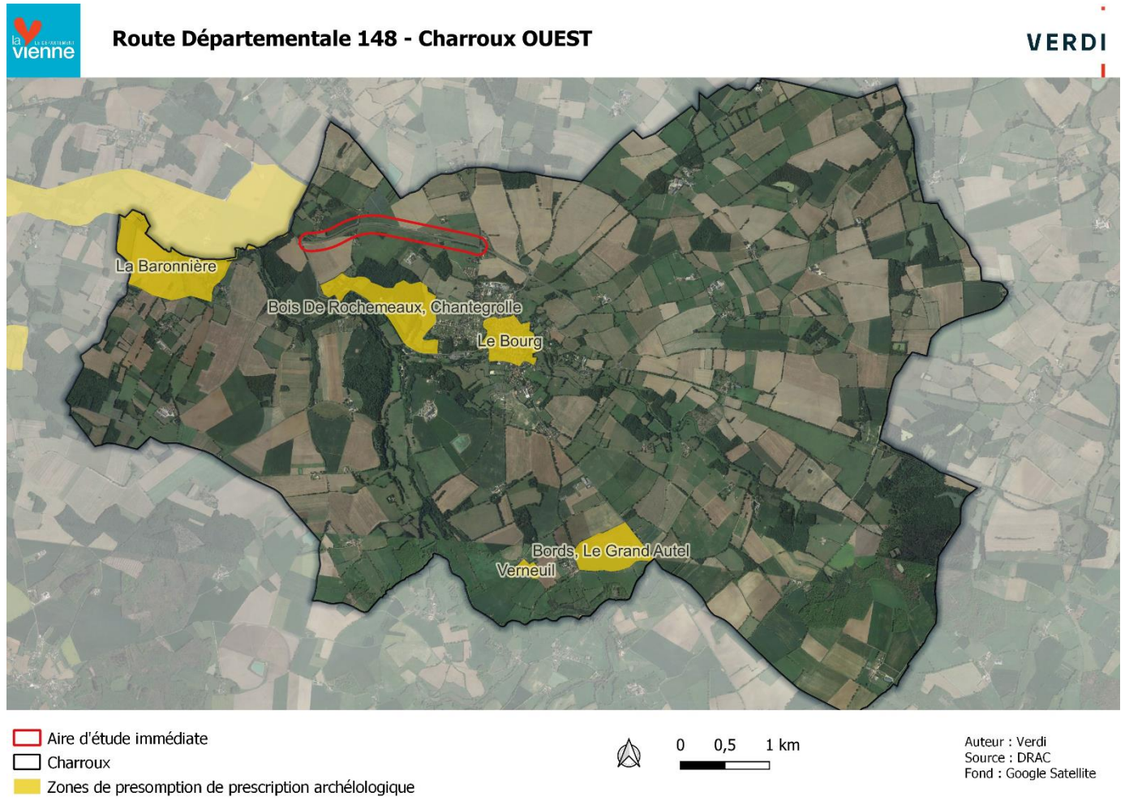
Grange, une partie du bourg de Savigné, Chez Chaveau, le Gros Guignon	**147 m**	**Charroux**
Bois de Rochemeaux, Chantegrolle	**307 m**	**Charroux**
Le bourg	**714 m**	**Charroux**
La Baronnière	**775 m**	**Charroux**
Bords, le Grand Autel	**3 397 m**	**Charroux**
Verneuil	**3 450 m**	**Charroux**

Par ailleurs, *« En application de l'article L531-14 du Code du patrimoine qui réglemente les découvertes fortuites, toute mise à jour de quelque sorte qu'elle soit, susceptible de receler un intérêt au regard de la préhistoire, de l'histoire, de l'art, de l'archéologie ou de la numismatique doit immédiatement être signalée au maire de la commune qui doit la transmettre au préfet sans délai. Celui-ci avise l'autorité compétente en matière d'archéologie. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par un agent de l'État. Tout contrevenant serait passible des peines prévues aux articles 322-1 et 322-2 du code pénal en application de l'article L 114-2 du Code du patrimoine. […] Il est recommandé de consulter la carte archéologique nationale qui recense l'ensemble des sites connus selon les modalités exposées dans les articles 69 à 72 du décret 2004-490 du 3 juin 2004 et de prendre contact avec le service compétent dont les coordonnées figurent ci-après :*

Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle-Aquitaine (DRAC)

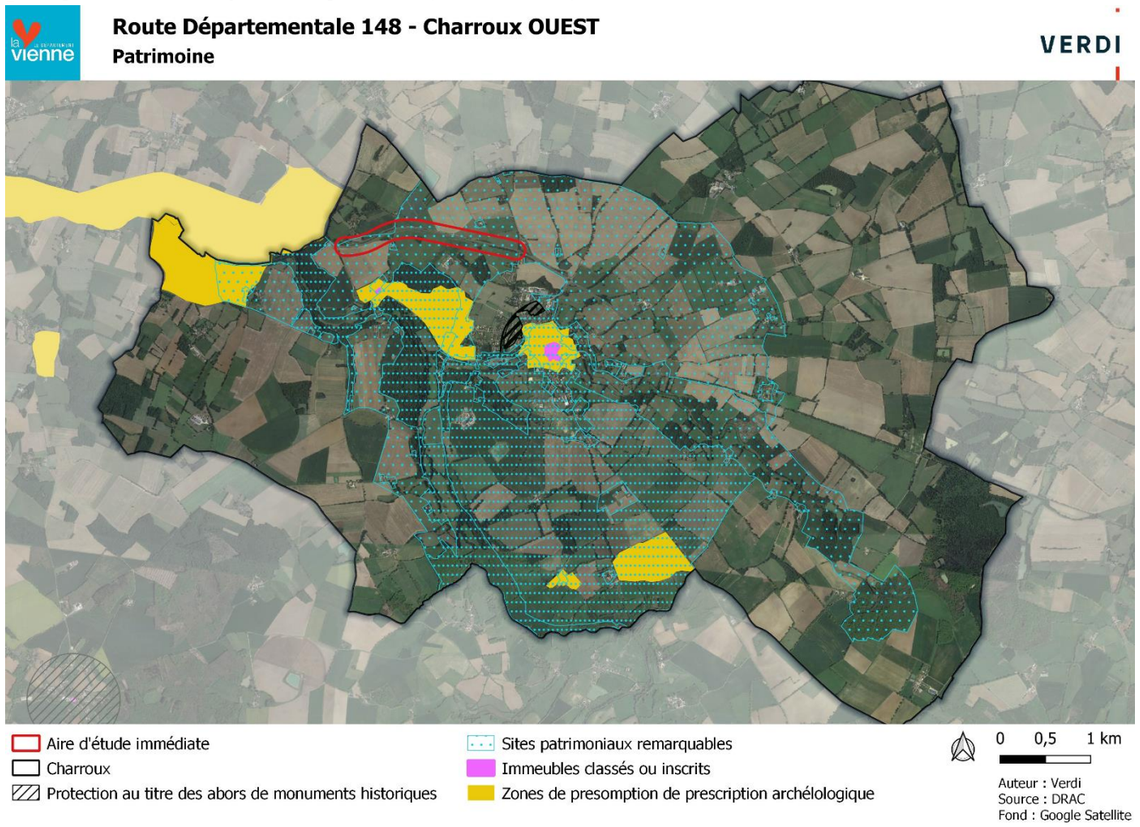
Service Régional d'Archéologie»

Figure 50 : Localisation des zones de présomption de protection archéologiques (Source : DRAC)



Le secteur de projet est situé en dehors de ces zones sensibles. Lors de la réalisation de travaux et afin d'éviter toute destruction du site, la DRAC devra toutefois être immédiatement prévenu conformément à l'article L531.14 du code du patrimoine.

Figure 51 : Carte de synthèse du patrimoine (Source : DRAC)



1.4.2ANALYSE PAYSAGÈRE

1.4.2.1 Documents cadres

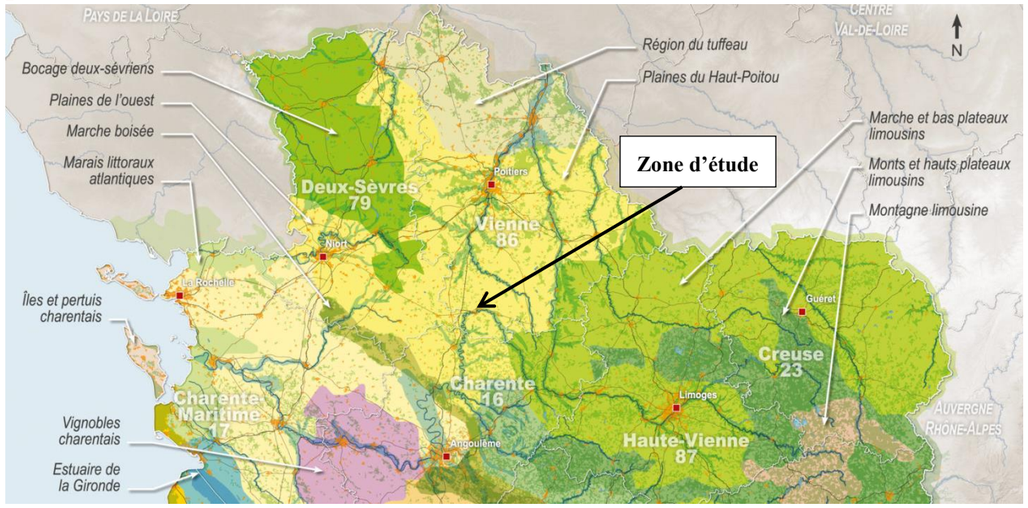
Dans ce chapitre, il est question d'analyser les composantes du paysage local afin de comprendre quelles sont les spécificités à intégrer dans l'aménagement de sécurité de la RD148 afin qu'elle respecte et s'intègre au mieux dans le paysage qu'elle sectionne. L'objectif est également de définir les différentes unités paysagères en vue d'en dégager des aménités positives sur l'aménagement et les populations.

Cette analyse se déploie sur plusieurs échelles. Une première vision globale permettra de comprendre le paysage régional pour dans un deuxième temps détailler l'analyse dans le périmètre de proximité de l'aménagement afin d'en tirer des points à valoriser ou des leviers d'action.

Le projet de mises des aménagements de sécurité de la RD148 s'insère dans un contexte paysager global, relatif au territoire civraisien donc à la culture et le boisement. L'infrastructure routière existante s'insère déjà dans ce paysage, mais sa modification peut engendrer de nouveaux enjeux. C'est également l'opportunité de faire évoluer la manière dont il s'articule avec le paysage actuel.

PORTRAIT DES PAYSAGES DE NOUVELLE-AQUITAINE

Figure 52 : Extrait du portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine



Le site de projet s'inscrit dans l'ensemble paysager des plaines du Haut-Poitou. Des enjeux ont été relevés concernant cette entité :

- Reconquérir les paysages de plaine qui tendent à se simplifier

Résultant de vagues successives d'aménagements fonciers ou progressivement effacées par l'intensification des pratiques agricoles, les particularités paysagères de ces plaines (diversité des cultures, murets, chemins, haies, vignes complantées, vergers et arbres isolés) ont peu à peu disparu. Les réinscrire dans l'espace c'est donc réintroduire des possibilités de renouvellement de qualités paysagères et de reconnexion des grandes continuités écologiques en espaces ouverts.

- Renouveler l'attractivité des bourgs ou hameaux

Entre périurbanisation et intensification agricole, les ceintures végétales qui entouraient les noyaux urbains ont quasiment disparu. Toutefois, quelques opérations de plantation, notamment d'arbre en alignement sont à relever. Il pourrait en être de même en réintroduisant le noyer en arbre isolé, autrefois utilisé pour borner les parcelles.

- Évaluer et apprécier la capacité de ces paysages ouverts à accueillir les projets d'infrastructures (viaire, ferroviaire, éolien)

« L'impression de vide » fait que ce type d'espace attire les convoitises ; il faut donc que des stratégies paysagères (prenant en considération les autres enjeux agricoles, écologiques…) soient développées de manière spécifique.

- Projeter de nouvelles formes paysagères en lien avec des agricultures économes en intrants

La pollution des nappes par les nitrates et les phosphates est liée à l'utilisation d'engrais. On peut prévoir que ce type de production sera remis en cause par les politiques agricoles à venir. Les pratiques agricoles futures doivent anticiper la place des éléments supports de continuités écologique et paysagère – mais aussi de cadre de vie, d'économie – dans un contexte géographique élargi (entre blocs bocagers des Massifs armoricain et central) et selon une dimension pleinement durable et localisée (dimensions sociales, économiques et écologiques). Naturellement, l'arbre sous toutes ses formes (sujets isolés, haies, bandes boisées, systèmes agroforestiers, etc.) devra retrouver une place et un statut plus marqués.

- Maîtriser l'urbanisation autour des villes principales (Poitiers et Niort) et redynamiser/conforter les ville-centres Civray, Montmorillon, Chauvigny, Ruffec...

En réponse à la réforme des collectivités, ces villes s'appuient largement sur leur potentiel d'attractivité pour subsister, voire se développer. L'effort porté sur l'intercommunalité a favorisé, en sus de contraintes faibles (plateaux peu accidentés) l'extension urbaine horizontale de ces noyaux urbains qui intègrent peu à peu les communes périphériques, à la ruralité affirmée jusque récemment. L'intensité du phénomène varie sensiblement en fonction des offres en équipements, du foncier disponible et bon marché et des dessertes par les principales infrastructures. À noter qu'enfin, les zones d'activités se renouvellent assurément moins prestement qu'elles s'étendent (problématique de la réversibilité architecturale et urbanistique) et impactent les qualités paysagères des villes.







L'atlas des paysages du Poitou-Charentes (ancienne région)

Le grand paysage de la commune a également été étudié au travers de l'Atlas des paysages de l'ancienne Région Poitou-Charentes (réalisé par le CREN en 1999).

La notion de l'**unité paysagère** est définie par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer : « Une unité paysagère correspond à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui procurent par leurs caractères une singularité à la partie de territoire concernée. Une unité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ses caractères. »

Dans cette perspective, l'atlas régional des paysages du Poitou-Charentes identifie deux grandes entités paysagères sur la commune de Charroux : les paysages de **plaines vallonnées et/ou boisées**, **des bocages** et les paysages des **vallées**. Cette hétérogénéité se manifeste par la présence de trois unités paysagères réparties comme suivant :

Pour les paysages de plaines vallonnées et/ou boisées :

- « Le Ruffécois »
- « Les terres de brandes »

Pour les paysages de bocage :

- « Les terres froides »

Pour les paysages de vallées :

- « Val d'angoumois »

Figure 53 : Atlas des paysages de Poitou-Charentes



La Charte paysagère et architecturale du Pays Civraisien

La Charte paysagère du Pays Civraisien est issue d'une prise de conscience collective du patrimoine rural y compris les terres rouges et les taillis. Ce document n'a pas de valeur réglementaire, mais ce travail a permis de nourrir les axes opérationnels des diverses politiques contractuelles portés par le Pays afin d'inciter les acteurs du territoire à engager des actions liées aux préconisations de la Charte.

Avant la fusion territoriale pour former la communauté de communes du Civraisien en Poitou, la commune de Charroux a été intégrée à la Charte paysagère et architecturale du Pays Civraisien.

Cette charte prend des engagements concernant son territoire :

- Préserver l'identité agricole
- Préserver la lisibilité des formes urbaines des bourgs
- Valoriser, restaurer et maintenir les vallées : Fleuve Charente et ses affluents
- Maintenir et préserver les éléments paysagers structurants - les espaces sensibles - les continuités écologiques et la diversité biologique des espaces
- Préserver le bâti traditionnel
- Lutter contre la banalisation des paysages (lotissements, entrées de villes et de villages, traversées de villages et espaces publics, zones d'activités).
- Reconnaître les lieux de mémoire et les identités culturelles
- Préserver les gabarits des routes du Pays.. etc.

Figure 54 : carte des chartes et plans paysagers de l'ancienne région Poitou Charente



1.4.2.2 Les séquences paysagères du site de projet

Le site du projet s'inscrit principalement au sein de deux ambiances, séquences paysagères différentes :

- un paysage agricole semi-ouvert ;
- un paysage périurbain

Paysage agricole :

Le paysage agricole majoritairement ouvert est composé de grandes cultures comprenant peu de bocages. Cela permet de bien distinguer les hameaux et quelques bâtiments situés au sud depuis la zone d'étude. L'enjeu principal pour ce paysage est de conserver cette ouverture sur le paysage agricole sans que les aménagements de sécurité prennent une place importante.

Figure 55 : Paysage agricole (Source : Google Maps)



Paysage périurbain :

La présence des quelques résidences qui longent le périmètre d'étude témoigne d'un paysage périurbain. L'enjeu sur cette séquence est donc de sécuriser et mettre en valeur l'entrée/sortie des bâtiments situés au bord de la route et des constructions à proximité.

Figure 56 : Paysage périurbain (source : Google Maps)



1.4.3SYNTHÈSE DU PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

Le secteur de projet interfère des périmètres de sites patrimoniaux remarquables.

La nature semi-rurale de l'emprise du projet le rend visible que localement par les usagers de la route ou depuis l'urbanisation en général, néanmoins, il est soumis à une co-visibilité avec les parcelles agricoles adjacentes, le boisement et des bâtiments à proximité. Les enjeux sont donc moyens.

1.5 MILIEU HUMAIN

1.5.1L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

1.5.1.1 Analyse sociodémographique

LA POPULATION

La commune de Charroux a une superficie de 44,29 km². En 2020, la commune comptait 1 099 habitants.

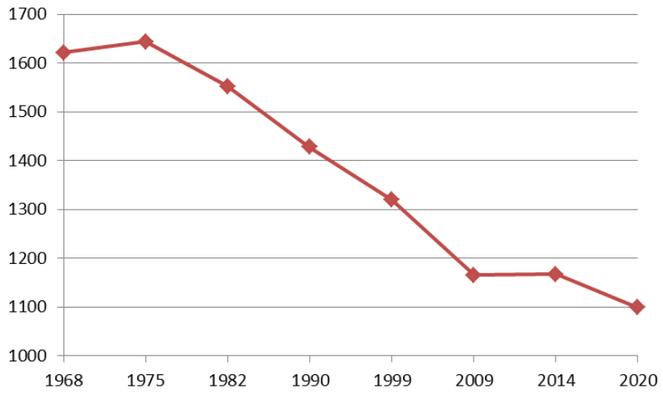
Le tableau et la figure ci-dessous présentent l'évolution du nombre d'habitants et de la densité de population à Charroux au cours de la période 1968-2020, d'après les séries historiques de l'INSEE 2023.

Figure 57 : Population à l'échelle des communes du périmètre (1968-2020) (Source : INSEE) :

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	1 621	1 644	1 552	1 428	1 320	1 165	1 167	1 099
Densité moyenne (hab/km²)	36,6	37,1	35	32,2	29,8	26,3	26,3	24,8

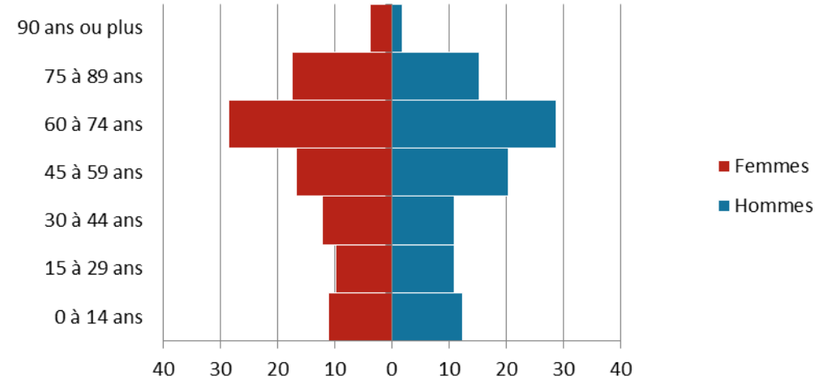
La commune de Charroux voit sa population diminuer de 1975 à 2009 puis se stabiliser jusqu'à 2014. À partir de cette dernière date, la commune observe une nouvelle chute de sa population. Au total elle a connu une diminution de 32 % sur 52 ans, passant de 1 621 habitants à 1 099 habitants

Figure 58 : Évolution du nombre d'habitants à l'échelle des communes du périmètre de 1968 à 2020 (source : INSEE)



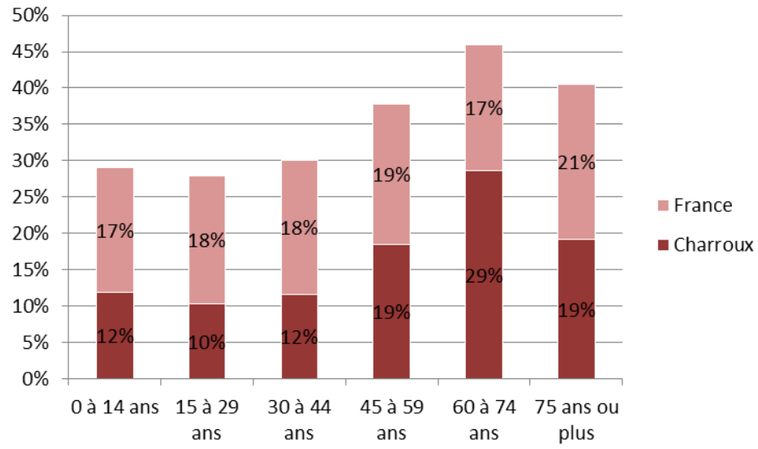
Les répartitions par tranches d'âges des habitants ainsi que les pyramides des âges correspondantes sont résumées sur les figures suivantes.

Figure 59 : Pyramide des âges des communes du périmètre du projet en 2020 (source : INSEE)



En 2020, 51,63 % de la population de Charroux est féminine contre 52 % pour la France métropolitaine.

Figure 60 : Répartition de la population totale en 2020 par grandes tranches d'âges (source : INSEE)



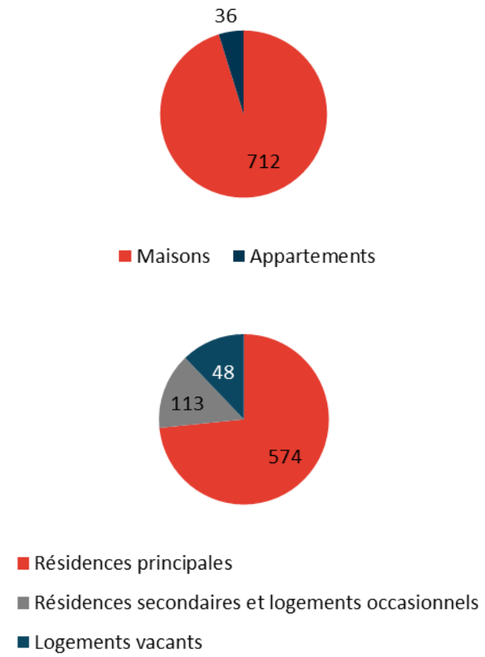
La structure de la population, par âge, est assez localement différente de la structure nationale, mais témoigne d'une population plutôt vieillissante. En effet, la part des personnes de 60 à 74 ans est fortement supérieure à la moyenne nationale. Par ailleurs, le taux de la population de 75 ans ou plus est inférieur avec un taux de 19 % pour la commune. Ceci concorde avec des taux plutôt faibles pour la tranche d'âge inférieurs à 44 ans.

LE LOGEMENT

En 2020, la commune de Charroux comptait au total 748 logements sur leurs territoires. Il s'agit essentiellement de maisons (90,9 % des logements) et très majoritairement des résidences principales (73,4 %).

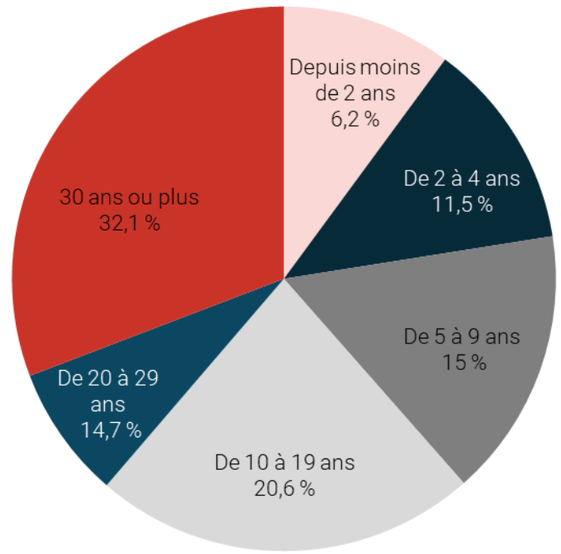
Le nombre de logements vacants a légèrement augmenté sur la commune depuis 2009 passant de 11,6 % à 12,2 %. En parallèle, les résidences principales et secondaires ont toutes légèrement varié, passant de 77,6 % à 73,4 % pour les résidences principales et de 10,7 % à 14,5 % pour les résidences secondaires.

Figure 61 : Catégorie des logements en 2020 sur la commune de Charroux (source : INSEE)



L'ancienneté d'emménagement est majoritairement de 30 ans ou plus (32,1 %) et seulement de 6,2 % pour les ménages ayant emménagé il y a moins de 2 ans. La deuxième catégorie la plus représentée est celle des ménages ayant emménagé entre 10 et 19 ans auparavant (20,6 %). La commune de Charroux accueille donc une population fixe depuis plusieurs années.

Figure 62 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2020 (source : INSEE)



LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

La commune de Charroux dispose de plusieurs équipements et services publics répartis comme suivant :

- École maternelle ;
- École élémentaire ;
- Collège ;
- Lycée ;
- Bibliothèque municipale ;
- Office de tourisme :
- Mairie ;
- Etc..

1.5.1.2 Les activités économiques

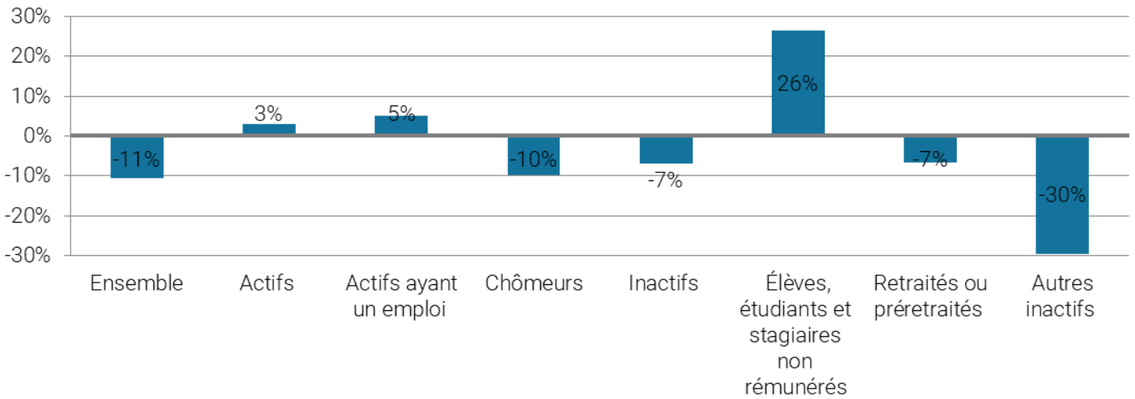
L'EMPLOI SUR LA COMMUNE

Entre 2014 et 2020, une légère diminution des actifs est observée sur la commune de Charroux (-11 %) avec une baisse du nombre de chômeurs (-10 %) et une augmentation relative des actifs ayant un emploi (5 %). À l'échelle de la commune, le taux de chômage (10,2 %) reste largement supérieur à la moyenne départementale (6,6 %) et nationale (8 %) en 2020.

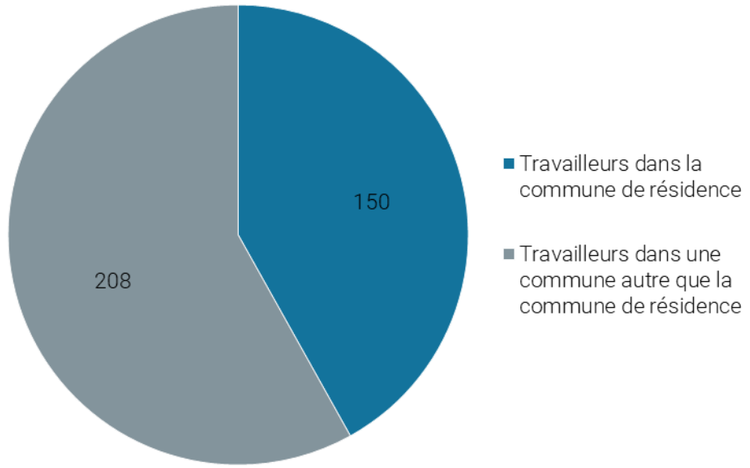
Tableau 33 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020 (Source : INSEE)

	2014	2020
Ensemble	605	541
Actifs	69,2	71,3
Actifs ayant un emploi	61	64,1
Chômeurs	8,1	7,3
Inactifs	30,8	28,7
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	6,8	8,6
Retraités ou préretraités	13,6	12,7
Autres inactifs	10,5	7,4

Figure 63: Variation de la population de 15 à 64 ans par type de travail entre 2014 et 2020 (Source: INSEE)



La majorité des actifs ayant un emploi et résidant sur la commune de Charroux travaillent dans d'autres communes (58,2 %). Ce taux a légèrement varié entre 2014 et 2020 ; soit une diminution d'ordre -3,2%.



En 2020, 192 établissements étaient référencés sur la commune de Charroux, dont la majorité relevant du domaine du commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration.

Figure 64 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Source : INSEE)

Les activités économiques locales

Charroux dispose principalement d'un tissu économique basé sur l'industrie et le commerce. Elle compte en outre majoritairement des surfaces agricoles exploitables. Paradoxalement, la commune compte que 75 actifs agricoles, partagés entre des chefs d'exploitations, des conjoints et des salariés permanents hors famille. L'unité de travail annuel agricole ne dépasse pas quant à elles 55.

Les activités agricoles

Charroux est une commune agricole. Elle accueille en effet d'importantes surfaces liées à la polyculture (blé, colza, maïs, etc.) et/ ou polyélevage. L'emprise du périmètre d'étude est partiellement répertoriée comme une surface agricole d'après le Registre Parcellaire Graphique 2021. Les parcelles interceptées par la zone d'études sont les suivantes :

- 9,3 ha de prairies temporaires (32 % de la surface du projet) ;
- 7 ha de mélange de céréales (24 % de la surface du projet) ;
- 6 ha de maïs grains et ensilage (21 % de la surface du projet) ;
- 3,6 ha de prairies permanentes (12 % de la surface du projet) ;
- 2,5 ha de colza (8,6 % de la surface du projet) ;
- 0,2 ha de divers types de surface agricole temporairement non exploitée (0,6 %) ;
- 0,1 ha de vergers (0,4 %) ;
- 620 mètres de fourrage (0,2 %)

Figure 65 : Parcelles agricoles limitrophes de la zone d'étude à différentes échelles (Source : RPG 2021)

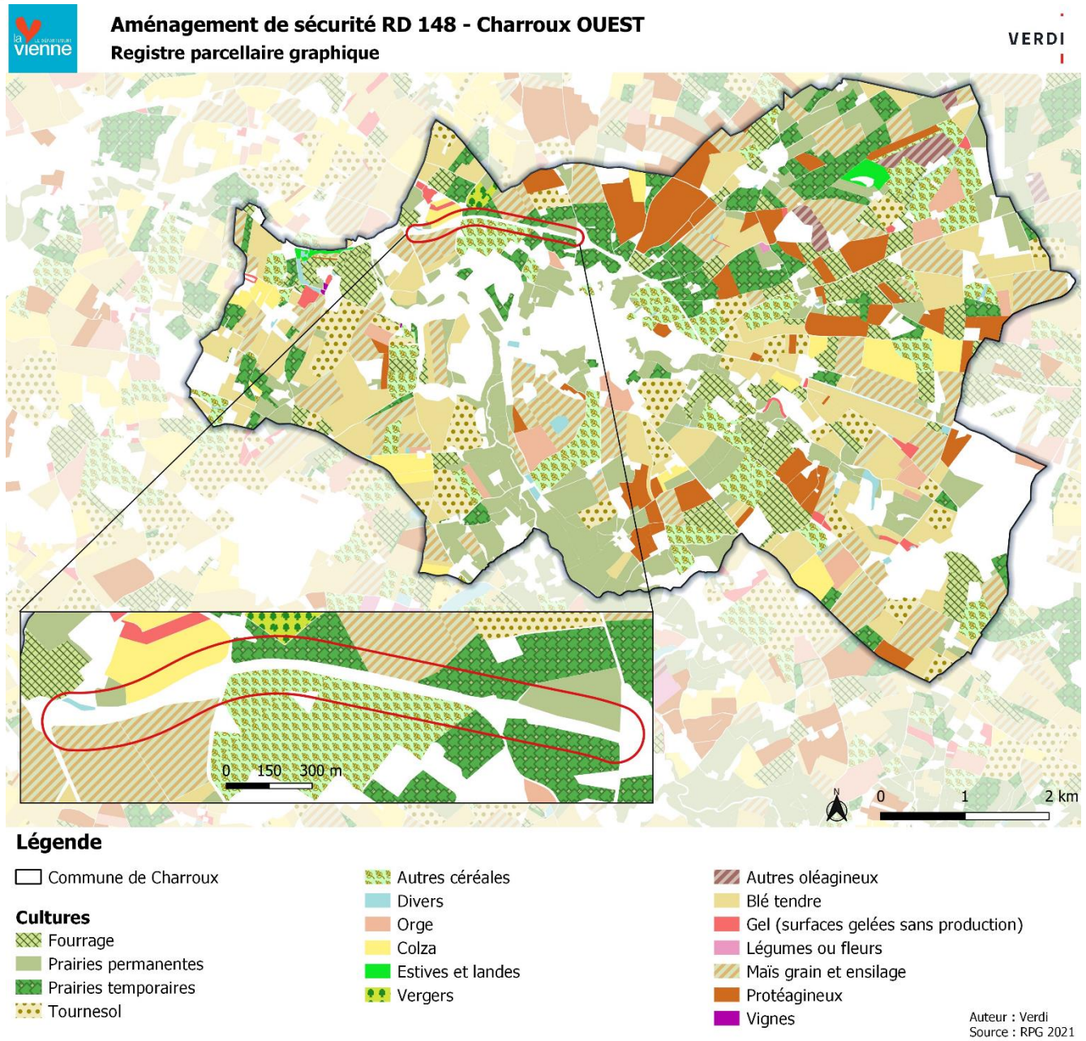


Tableau 34 : Répartition des différentes cultures dans les communes du périmètre du projet (Source : RPG 2020)

Culture	Surface (ha)	%
Superficie agricole utilisée	**3 465,8**	
Terres labourables[1]	**2 839,4**	*82 %*
Céréales et oléoprotéagineux	**2 171,0**	62,64 %
Légumes et fleurs	**1,0**	0,03 %
Fourrages et surfaces herbacées temporaires	**645,2**	18,62 %
Jachères (surfaces en gel)	**22,2**	0,64 %
Cultures permanentes		
Vignes	**0,7**	***0,02 %***
Vergers	**6,9**	***0,20 %***
Surfaces toujours en herbes (ou prairie permanente)	**582,7**	**16,81 %**
Divers	**22,4**	**0,65 %**
Estives et landes	**13,8**	**0,40 %**

Tableau 35 : Caractéristiques agricoles de la commune de Charroux (Source : Agreste 2020)

Spécialisation de l'exploitation	Grandes cultures	Cultures fruitières ou autres cultures permanentes	Bovines spécialisées (orientation lait)	Bovines spécialisées (orientation élevage et viande)	Ovins et/ ou caprins, et/ ou autres herbivores	Polyculture et/ ou polyélevage et exploitations non classées
Nombre d'exploitations	7	1	1	5	5	7
SAU (ha)	886	22	176	654	427	1 450
Équivalent temps plein (ETP)	9	1	3	10	8	13
Production brute standard (PBS) (millier d'euros)	658	47	559	1 050	791	1 803

1.5.2LE VOISINAGE DU SITE DE PROJET

Le site étudié est localisé sur la commune de Charroux, éloigné d'environ 700 mètres du bourg.

Il se situe dans un contexte à caractère semi-rural, entouré majoritairement par des exploitations agricoles dédiées à la culture céréalière et de prairies et à quelques mètres d'une zone forestière.

Le site est localisé sur les neufs lieux-dits suivants :

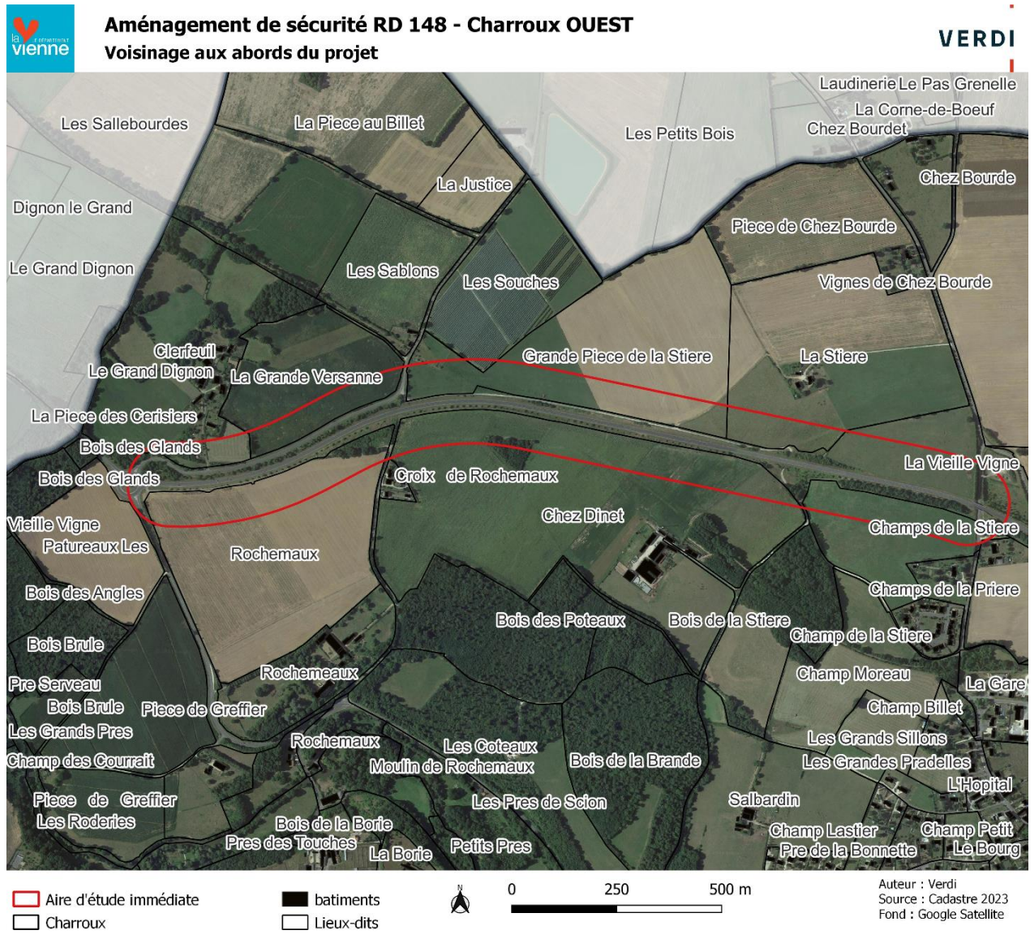
« Champs de la Prière », « Chez Dinet », « Grande Pièce de la Stière », « Clerfeuil », « Rochemaux », « La Grande Versanne », « La Stière », « Les champs de la Stière », « Les Souches »

Dans un rayon de 1 km, on retrouve plusieurs constructions :

Tableau 36 : Résidences autour du périmètre du projet (Source : Cadastre 2023 et BD TOPO)

Lieu-dit	Nombre de résidences	Distance la plus proche du projet (m)
Lieu-dit « Clerfeuil »	6	25 m au Nord
Lieu-dit « Croix de Rochemaux »	3	25 m au Sud
Lieu-dit « Les Sablons »	1	44 m au Nord
Lieu-dit « La Stière »	1	91 m au Nord
Lieu-dit « Champs de la Prière »	2	20 m au Sud-Est
Lieu-dit « Chez Dinet »	1	120 m au Sud
Lieu-dit « Champs de la Strière »	21	52 m au Sud

Figure 66 : Voisinage aux abords du projet



[1] *Les terres labourables comprennent les superficies en céréales, oléagineux, protéagineux (COP), betteraves industrielles, plantes textiles, médicinales et à parfum, pommes de terre, légumes frais et secs de plein champ, cultures fourragères, ainsi que les jachères*

1.5.3LA MOBILITÉ

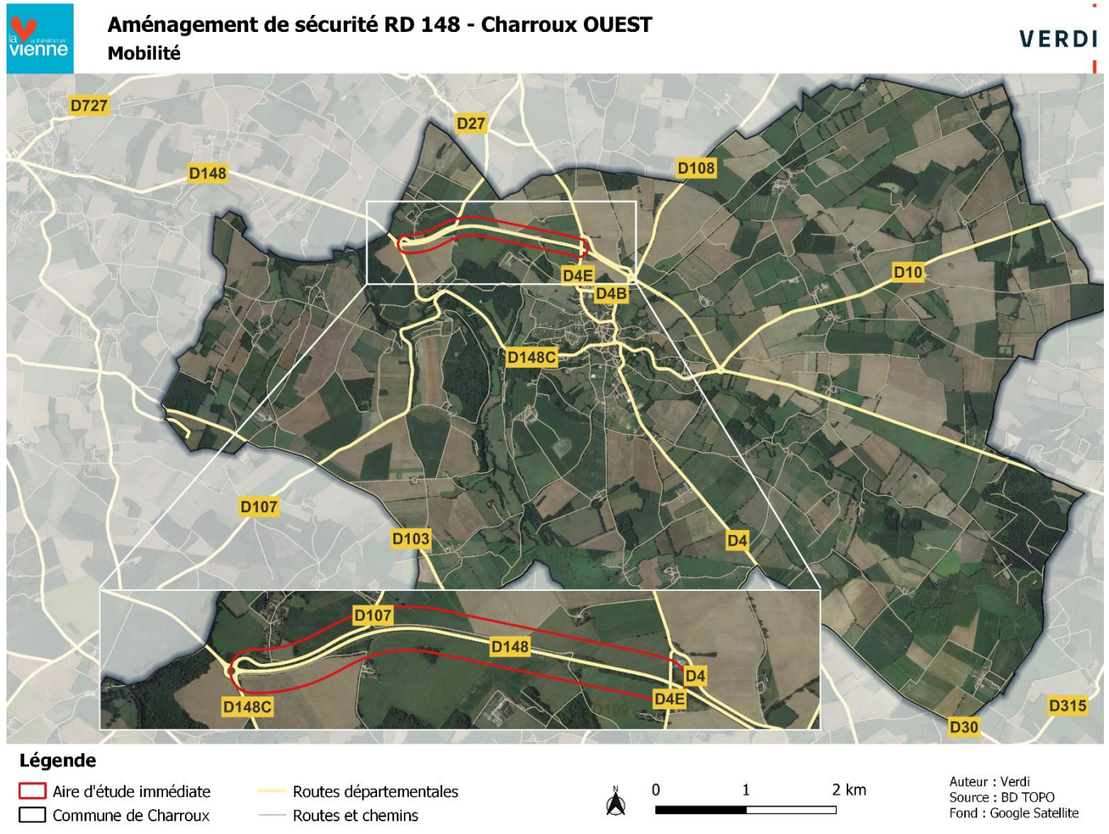
Le territoire communal de Charroux est n'est traversé par aucune voie ferrée. Néanmoins, il est traversé par plusieurs routes départementales, dont la RD148C, la RD148, la RD4E, la RD103, la RD107, la RD4, la RD108 et la RD10.

Hormis ces voiries, la commune dispose de petites routes permettant de rejoindre les bourgs voisins et les différents hameaux de la commune.

Le terrain étudié est situé exclusivement sur la RD148 qui constitue un axe structurant du Sud-Vienne. Le tracé est limité à l'Ouest par un giratoire accessible par RD148C et la RD107, et par la D4E à l'Est. Son accessibilité est également assurée par deux routes à une chaussée en provenance du Nord et du sud, et une route empierrée en provenance du sud.

La commune est traversée par une ligne de transport à la demande mise en place par la Nouvelle-Aquitaine. Il s'agit d'un minibus qui vient chercher les voyageurs et les déposer à des points d'arrêts définis, pour un tarif modique et qui passe tous les jeudis.

Figure 67 : Réseau viaire et ferrée autour du projet



1.5.4URBANISME ET SERVITUDE

La commune de Charroux appartient à la communauté de communes du Civraisien en Poitou qui rassemble 36 communes et 28 124 habitants.

1.5.4.1 Un SCoT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme intercommunal ayant pour objectif l'organisation du développement et de l'aménagement du territoire à l'échelle de deux communautés de communes du Civraisien en Poitou et de Vienne et Gartempe. Les élus se sont attachés à élaborer collectivement ce document stratégique pour le territoire.

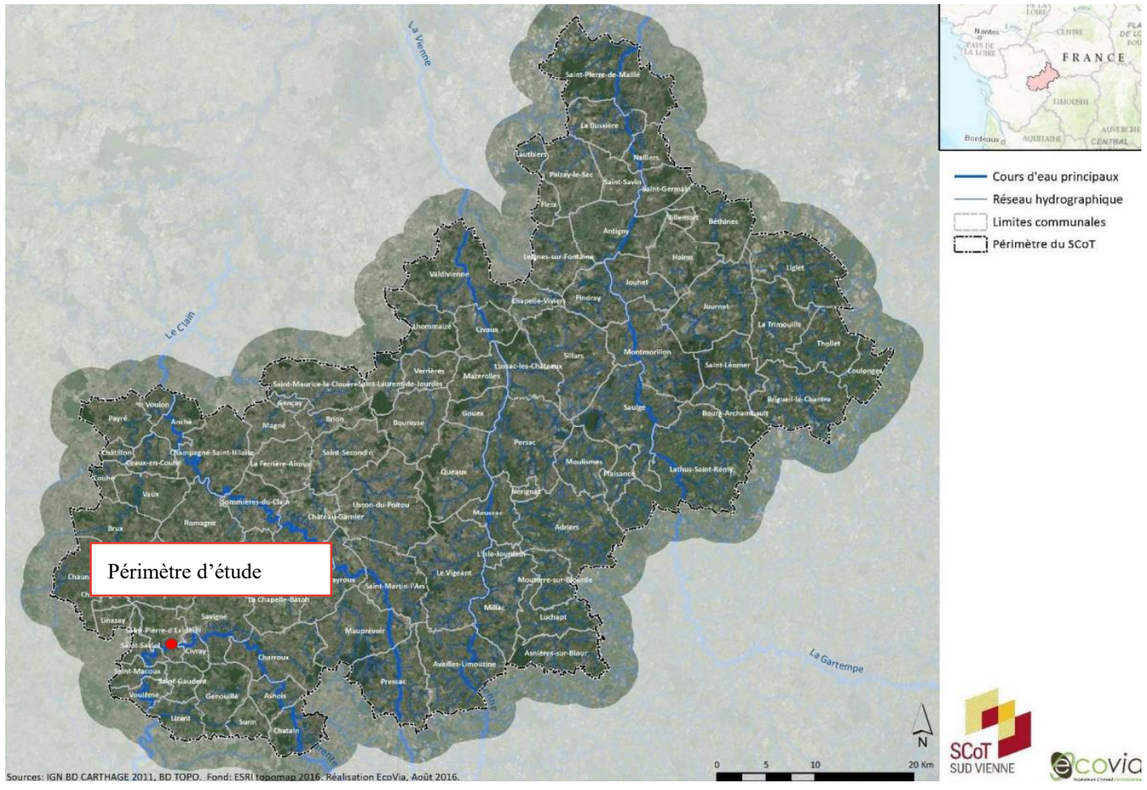
Le SCoT Sud Vienne a été approuvé le 14 janvier 2020 par le Conseil Syndical du Syndicat Mixte SCoT Sud-Vienne et se base sur une stratégie à horizon 2038.

C'est un document de planification dont l'objectif majeur est de promouvoir, pour les années à venir, l'attractivité du territoire et un cadre de vie de qualité pour tous les habitants des communes, en mettant en œuvre un projet de développement durable.

Le SCoT correspond d'abord à une ambition, celle de dessiner un projet répondant aux besoins exprimés par les habitants, les entreprises, et toutes les forces vives du Sud-Vienne.

Le périmètre du SCoT du Sud Vienne rassemble aujourd'hui 95 Communes réparties dans 2 communautés de Communes.

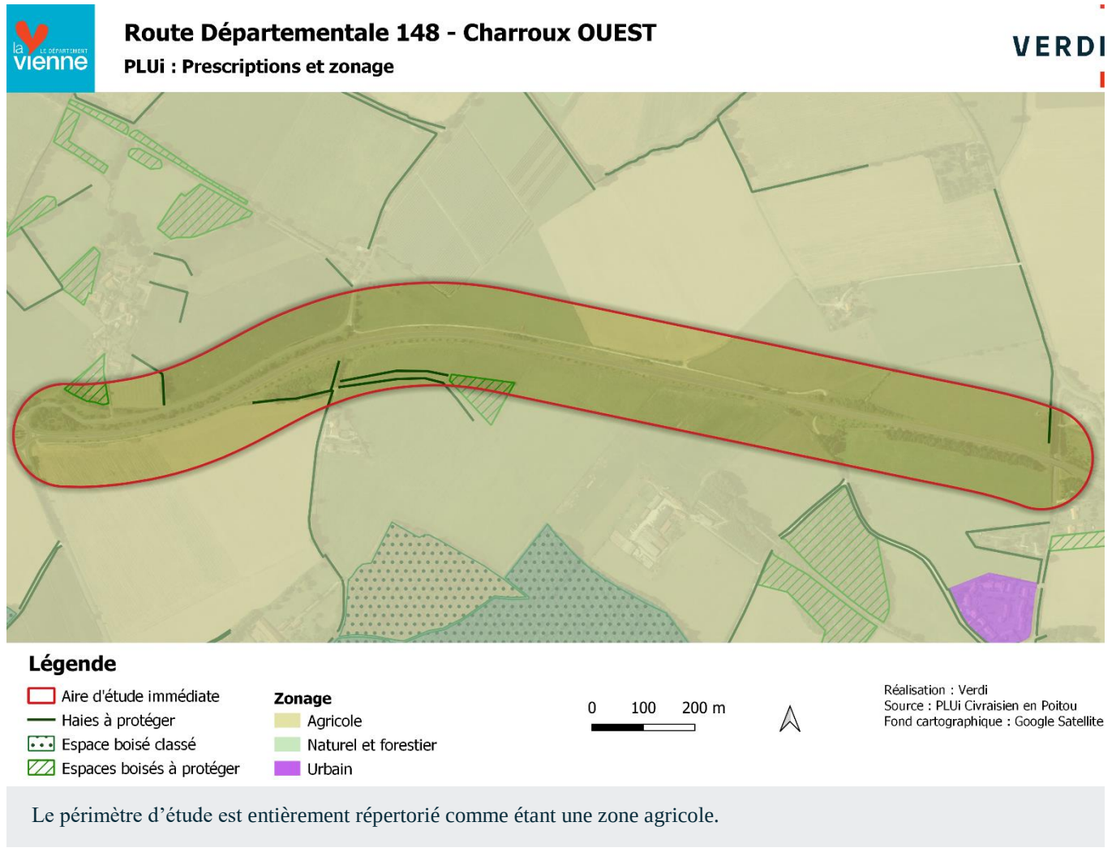
Figure 68 : Périmètre du SCoT du Sud Vienne (Source : SCoT)



1.5.4.2 Le document d'urbanisme de la commune

Le PLUi est un document stratégique et opérationnel qui permet la mise en œuvre des actions et des opérations d'aménagement souhaitées par la CCPR. Il s'agit d'un outil privilégié de mise en œuvre du projet de territoire intercommunal et il permet de mettre en place les politiques publiques.

Le périmètre du PLUi de la communauté de communes du Civraisien en Poitou, dont fait partie la commune de Charroux par l'arrêté le 25 février 2020. Il couvre 40 communes.



Le périmètre d'étude est entièrement répertorié comme étant une zone agricole.

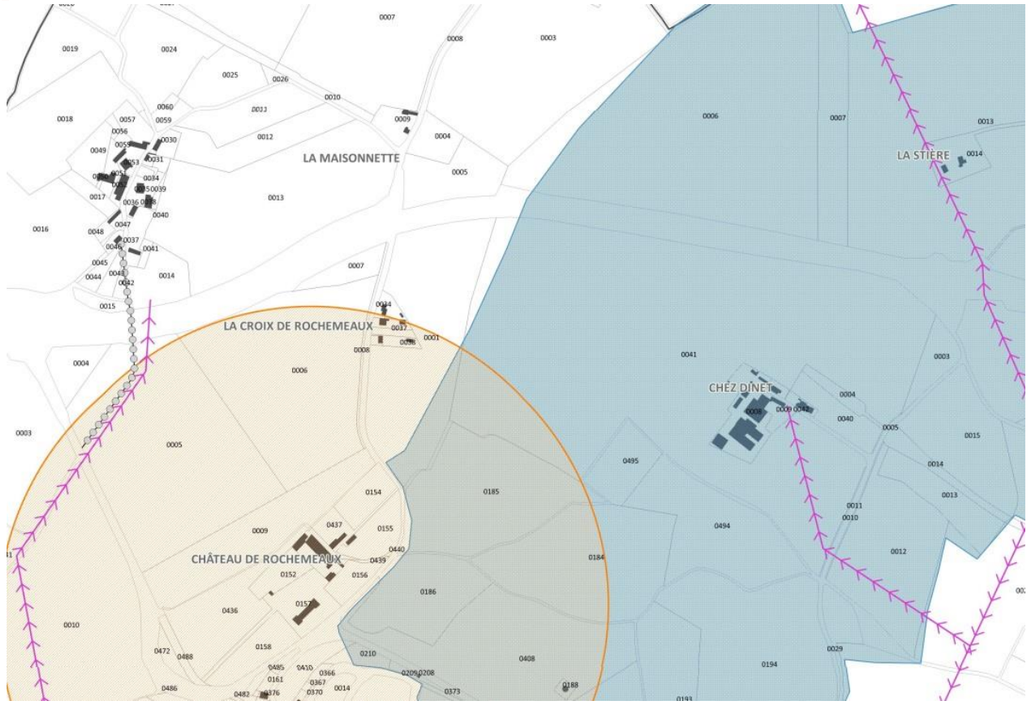
1.5.4.3 Les servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des servitudes administratives établissant, à l'initiative de l'administration, pour cause d'utilité publique, des limites au droit de propriété et d'usage du sol. Elles sont instituées en vertu de réglementations qui leur sont propres.

Le périmètre du projet fait l'objet de quatre servitudes d'utilité publique :

- AC1 : Servitude de protection des monuments historiques ;
- AS1 : Servitude attachée à la protection des eaux potables ;
- I.4 : Servitudes relatives aux canalisations de transports de matières dangereuses ;
- PT3 : Servitudes attachées aux réseaux de télécommunication ;

Figure 69 : Servitude d'utilité publique (Source : PLUi Civraisien en Poitou)



I.4 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques

PT3 : Servitudes attachées aux réseaux de télécommunications

AC1 : Servitude de protection des Monuments Historiques

AS1 : Servitude attachées à la protection des eaux potables

1.5.5QUALITÉ DE VIE ET SANTÉ HUMAINE

1.5.5.1 Hygiène et salubrité publique

LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DOMESTIQUES ET PLUVIALES

Il existe deux systèmes d'assainissement : l'un est collectif, l'autre est individuel. L'assainissement collectif consiste en ce que les maisons soient reliées directement au réseau public de collecte des eaux usées et le traitement de ces eaux est assuré en station d'épuration.

L'assainissement individuel (ou autonome ou non collectif) consiste à ce que chacune des habitations réalise son propre traitement des eaux avant leur rejet dans le milieu naturel. L'assainissement individuel représente la solution technique et économique la mieux adaptée au milieu rural où la densité des maisons est peu élevée et où les travaux de raccordement mobiliseraient des ressources financières importantes.

Selon les termes de l'article L2224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. Elles doivent à ce titre établir un schéma d'assainissement collectif comprenant un descriptif des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Pour des raisons économiques, cette compétence peut être déléguée à

un EPCI qui exercera cette mission en régie. Les communes doivent également assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif.

La commune de Charroux est concernée par les deux types d'assainissement qui sont assurés par le Syndicat Eaux de Vienne-SIVEER par régie et dépendent de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Il existe une station de traitement des eaux usées dite « Bourg De Charroux » sur le territoire communal de Charroux. Cette station, d'une capacité de 3 300 Equivalent Habitant (EH) et le Merdançon constitue le milieu récepteur des rejets.

L'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Sur la commune de Charroux, l'adduction en eau potable est assurée également par le Syndicat Eaux de Vienne - SIVEER. Ce dernier assure les missions de production, de distribution et de transfert d'eau potable.

Ce territoire communal appartient à l'unité de distribution d'eau (UDI) de la Station de Saint-Pierre-d'Exideuil.

On ne constate pas de problèmes particuliers d'accès à l'eau ni de distribution (pas de problème de pression) et les analyses sanitaires témoignent une bonne qualité bactériologique et physico-chimique.

Le territoire communal de Charroux contient les deux stations de prélèvement souterraines d'eau potable suivantes :

- Petite Roche Forage ;
- Les Cantes Sources.

LA GESTION DES DÉCHETS

La collecte des déchets ménagers est assurée par le Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Equipement Rural (SIMER) depuis 2002. Il assure :

- La collecte sélective en porte à porte ;
- La collecte du verre ;
- La collecte des ordures ménagères ;
- La gestion des déchèteries ;
- Le transfert, le transport et le traitement des déchets ;
- des actions de communication et de sensibilisation des publics aux problématiques du tri.

La commune de Charroux accueille neuf points de collecte ; un composteur, deux bornes textiles et six bornes à verre.

Les bennes sont collectées comme suit :

- Collecte une semaine sur deux : tous les mardis ;
- Collecte hebdomadaire des professionnels : tous les vendredis ;
- Collecte hebdomadaire des biodéchets : tous les mardis.

1.5.5.2 Analyse des réseaux divers

RÉSEAU D'IRRIGATION

La commune de Charroux se situe dans le bassin de La Charente de sa source au confluent de la Bonnieure.

D'après la BNPE, 408 817 m^3 d'eau sont prélevés pour l'irrigation en 2021, soit 48,8 % de la quantité d'eau prélevée sur le territoire. Cette quantité d'eau prélevée reconnait une diminution marquée avec le temps.

Ces prélèvements sont effectués majoritairement dans les eaux souterraines (nappe captive et nappes phréatiques). La commune recense les ouvrages de prélèvement suivants :

Tableau 37 : Les prélèvements de l'eau destinée à l'irrigation (Source : BNPE 2023)

Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume (m^3)	Distance
LES BOURSAULTS	Souterrain	8 337 m^3	1 800 m au sud-est
TORCILLAC	Souterrain	11 314 m^3	1 800 m au sud-est
CHEZ MOUTEAU	Souterrain	28 957 m^3	1 800 m au sud-est
LE BREUIL	Surface continentale	38 837 m^3	1 800 m au sud-est
LE BREUIL	Surface continentale	26 300 m^3	1 800 m au sud-est
MATEFELON	Souterrain	12 280 m^3	1 800 m au sud-est
LA HAUTE ROCHE	Surface continentale	11 260 m^3	1 800 m au sud-est
CHAMPAGNE	Surface continentale	4 040 m^3	1 800 m au sud-est
LES RODERIES	Surface continentale	3 958 m^3	1 800 m au sud-est
LES RODERIES	Surface continentale	6 011 m^3	1 800 m au sud-est
GORCE	Surface continentale	33 842 m^3	1 800 m au sud-est
BOIS DE L'ABIME	Surface continentale	27 680 m^3	1 800 m au sud-est
CLERFEUILLE	Surface continentale	6 838 m^3	1 800 m au sud-est
LES BOURSAULTS	Souterrain	8 337 m^3	1 800 m au sud-est
CHATEAUNEUF	Souterrain	39 300 m^3	1 170 m au nord-nord-est
PRÉ DE BREUIL	Surface continentale	56 623 m^3	930 m au sud
GREFFIER	Surface continentale	93 240 m^3	715 m au sud-ouest

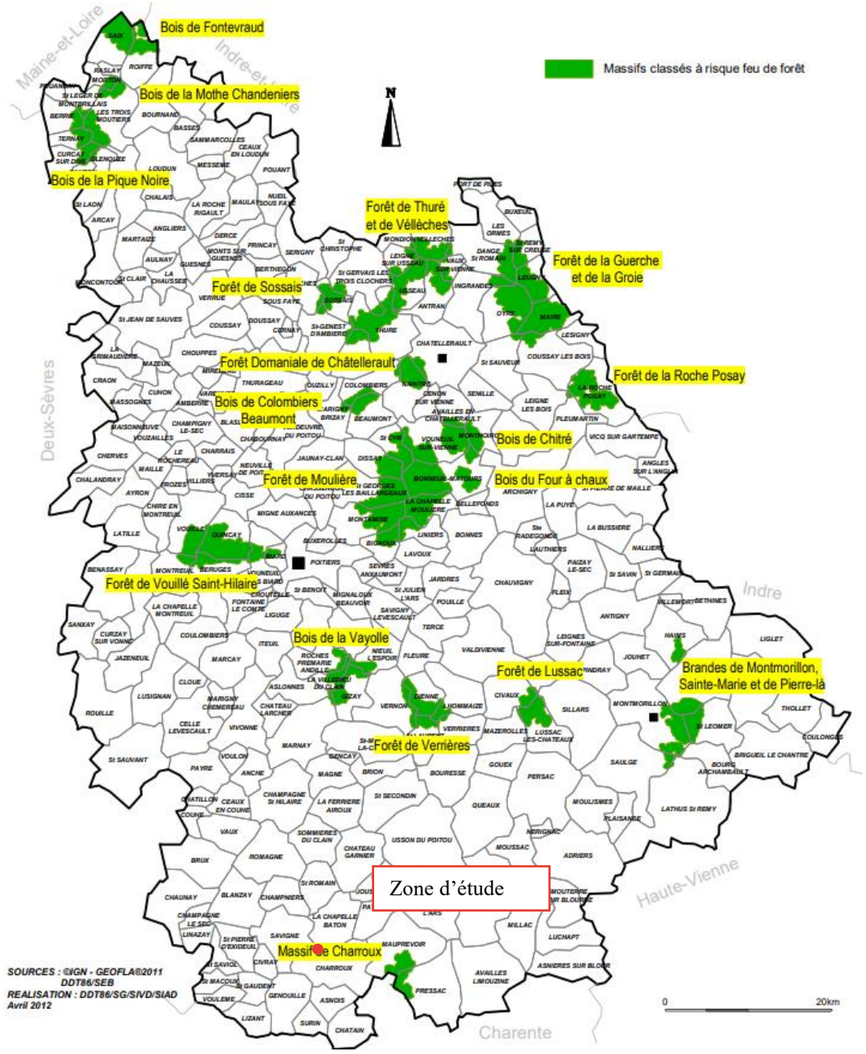
DÉFENSE INCENDIE

Le service de défense incendie est mis en place par le service départemental d'Incendie et Secours (SDIS). Cet établissement public est chargé de mettre à disposition des maires et du préfet, les moyens d'intervention nécessaire pour l'exercice de leurs pouvoirs respectifs de police en matière de prévention et d'évaluation des risques de sécurité civile, de préparation des mesures de sauvegarde et organisation des moyens de secours, protection des personnes, des biens et de l'environnement et enfin secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, sinistres ou catastrophes.

Le centre d'incendie et de secours le plus proche du site de projet est celui de Charroux qui se trouve à moins d'un kilomètre du site de projet.

Le département de Vienne est considéré comme un territoire relativement exposé au risque incendie de forêt. Le Massif de Charroux constitue le risque d'incendie le plus proche est situé à une distance 8 km environ du périmètre d'étude.

Figure 70 : Risque incendie de forêt (Source : DDTM 86)

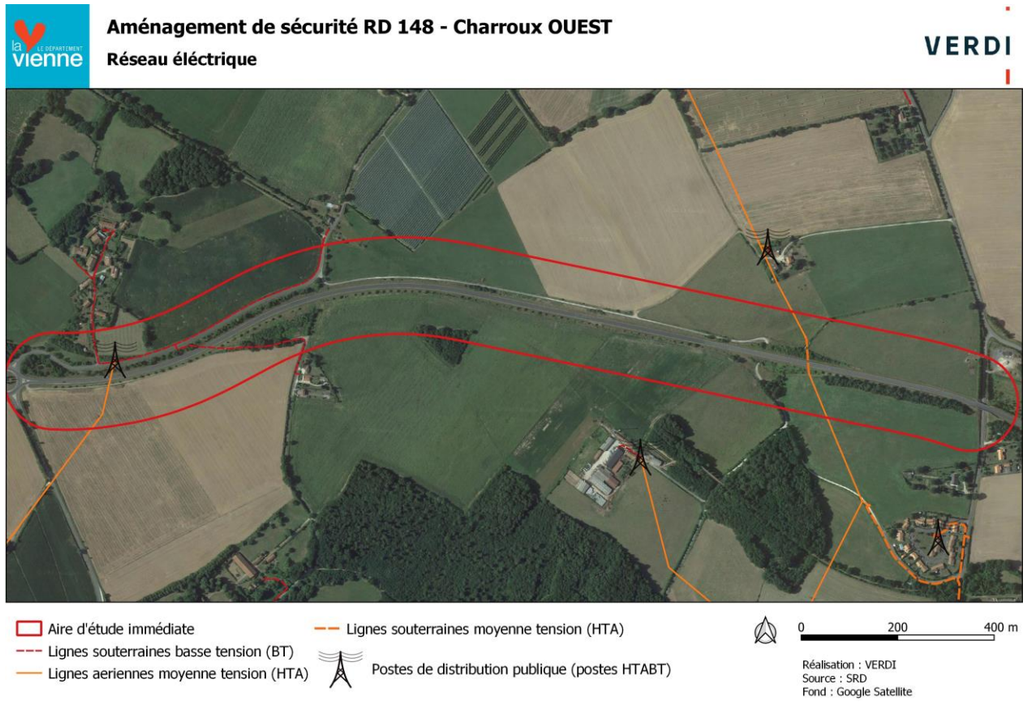


RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Le Syndicat Énergies Vienne est un établissement public regroupant les communes du département de Vienne, leurs organes de regroupement et le Conseil départemental de la Vienne. La commune est desservie par le réseau SRD Energies. La consommation d'électricité sur la commune de Charroux est d'ordre 4 000 à 6 500 Mwh.

La zone d'étude est notamment traversée par trois lignes souterraines basse tension (BT), une ligne souterraine à moyenne tension (HTA) et trois lignes aériennes moyenne tension (HTA).

Figure 71 : Réseau de transport d'électricité existant à proximité du site de projet (Source : RTE, SRD)



RÉSEAU DE COMMUNICATION

Compte tenu de la faible densité démographique, Orange est le seul opérateur d'infrastructure situé à la commune de Charroux.

1.5.5.3 Les risques industriels et technologiques (Les ICPE, Pollution des sols, etc..)

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Afin de limiter l'occurrence et les conséquences des risques industriels, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. Il s'agit des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Trois régimes ont été fixés :

- Les installations peu dangereuses, soumises à déclaration ;
- Les installations plus dangereuses, soumises à enregistrement ;
- Les installations plus dangereuses, soumises à autorisation et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers. Les plus dangereuses, dites « installations Seveso » (à seuil bas ou seuil haut), sont assujetties à une réglementation spécifique.

Lorsque les installations soumises à autorisation présentent par ailleurs des risques d'accident majeurs, elles sont également classées « SEVESO », en référence à la directive européenne dite « Seveso » ou directive 96/82/CE qui impose aux États membres d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. La directive, officialisée le 24 juin 1982, a été modifiée le 9 décembre 1996 et amendée en 2003 par la directive 2003/105/CE dite directive « Seveso II ». Selon leur niveau de dangerosité, les installations Seveso sont dites à « seuil bas » ou à « seuil haut » (les plus dangereuses), termes issus de la Directive européenne Seveso II.

Les installations AS correspondent aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique délimitant les périmètres de protection pour la maîtrise de l'urbanisation ; elles incluent les installations dites «seuil haut ». Les exploitants de

ces installations doivent mettre en place un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) afin de mieux encadrer l'urbanisation future.

Parmi les installations classées, les installations représentant réellement un risque technologique sont donc les installations SEVESO.

Trois ICPE en fonctionnement ont été recensées sur la commune de Charroux détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 38 : Liste des ICPE localisées à proximité du site de projet (Source : Géorisques)

Nom	Régime / Seveso	Activité principale	Distance (m)
SARL LES PINS	Enregistrement Non Seveso	Élevage porcin	1 980 m
OCEALIA SCA (ex COREA)	Autres régimes Non renseigné	Stockage des engrais à base de nitrate d'ammonium	390 m
GAEC DE GORCE	Enregistrement Non Seveso	Élevage bovin	1 700 m

Malgré une présence de trois ICPE sur le territoire communal de Charroux, la zone d'étude et ses environs immédiats ne sont pas concernés par un zonage spécifique de protection liée au risque industriel. L'enjeu peut donc être qualifié comme très faible au niveau du projet.

LA POLLUTION DES SOLS

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes dans le sol (suite à l'épandage, accidentel ou pas, de produits chimiques par exemple), présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

D'après le site national de Géorisques, la commune concernée par le périmètre du projet recense au total 9 anciens sites industriels ou activités de service potentiellement polluantes. Parmi ces sites, certains sont liés à des activités historiques dites « BASIAS ». La plus proche se situe à moins de 600 mètres au sud-est du périmètre de projet.

Figure 72 : Localisation des anciens sites industriels et activité de service à proximité du projet (Source : BRGM)

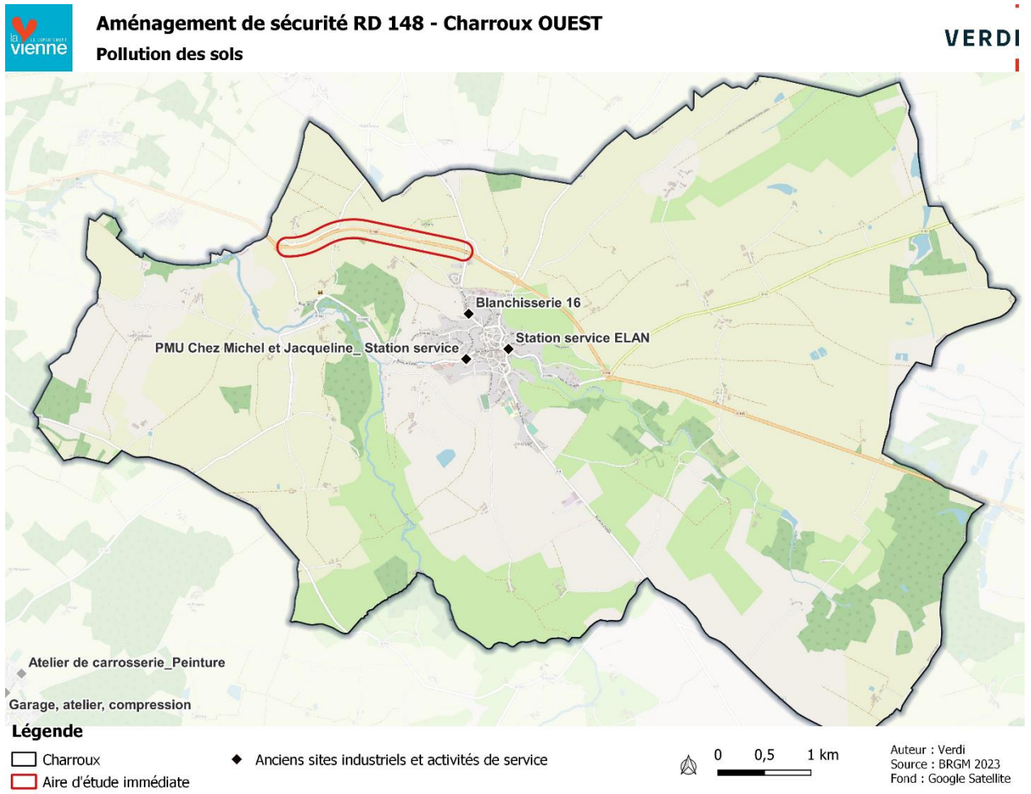


Tableau 39 : Liste des activités historiques à proximité du site de projet (Source : Géorisques)

N° Identifiant SSP	N° Identifiant BASIAS	Nom usuel	État d'occupation de l'établissement
SSP4036043	POC8600605	Garage	En arrêt
SSP4036350	POC8600980	Réservoir souterrain	En arrêt
SSP4036543	POC8601228	Dépôt de gaz combustible liquéfié	En arrêt
SSP4036555	POC8601244	Dépôt de gaz combustible liquéfié	En arrêt
SSP4036660	POC8601350	Dépôt de gaz combustible liquéfié	En arrêt
SSP4036973	POC8601772	Station service ELAN	Indéterminé
SSP4037443	POC8602354	PMU Chez Michel et Jacqueline_ Station service	Indéterminé
SSP4037444	POC8602355	Blanchisserie 16	Indéterminé
SSP4037894	POC8602820	Atelier de lazurage de mobilier de plein air	Indéterminé

RUPTURE DE BARRAGE

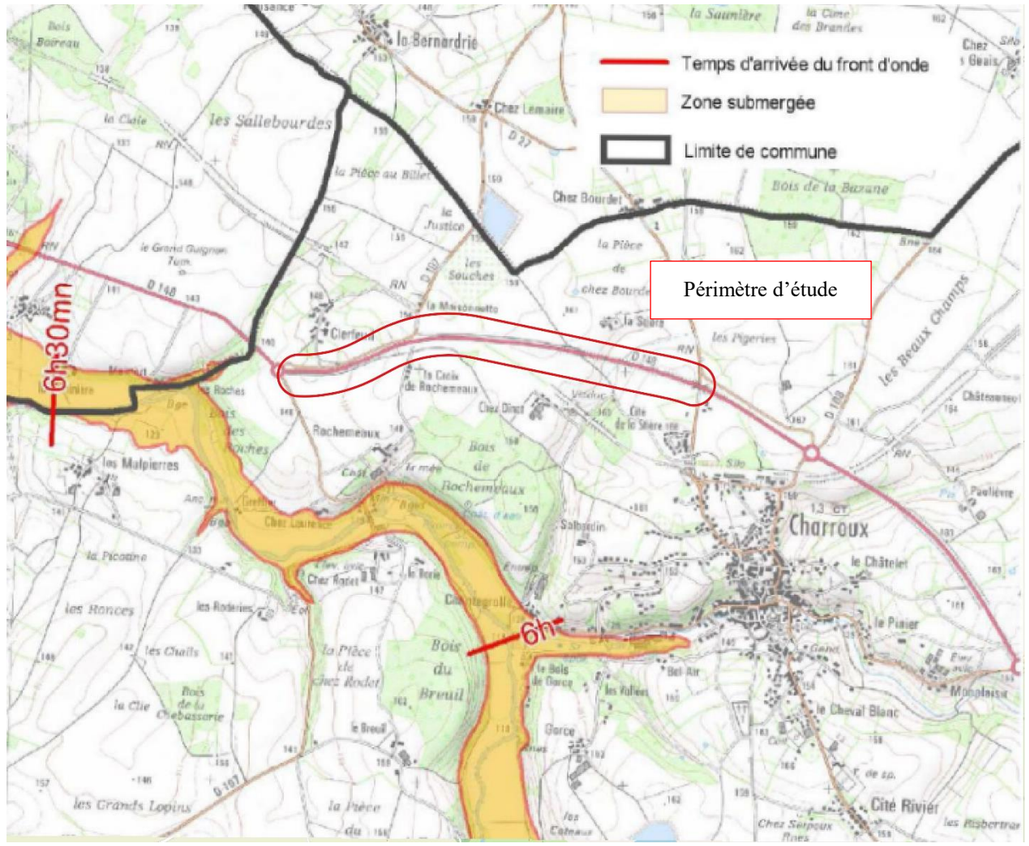
La rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Elle entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale et rapide de l'eau à l'aval occasionnant des dommages.

Deux barrages se trouvent en amont de la commune de Charroux :

- Barrage de Lavaud situé sur la commune de Saint-Quentin ;
- Barrage de Mas-Chaban situé sur la commune de Lésignac-Durand.

Aucune partie du périmètre d'étude n'est incluse dans la zone submergée en cas de rupture brusque et imprévue de l'ouvrage.

Figure 73 : Localisation de la zone submergée suite à une rupture du barrage autour du périmètre de projet (Source : DDT86/SG/SIVD/SIAD, Octobre 2012)



TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières, essentiellement par voies routière ou ferroviaire. Le TMD ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'évènement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les principaux dangers liés aux TMD sont :

- L'explosion qui peut être occasionnée par un choc avec production d'étincelles,
- L'incendie qui peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule.
- Une pollution du sol et/ou des eaux due à une fuite de produit liquide.
- Le nuage toxique qui peut provenir d'une fuite de produit toxique en phase gazeuse ou résulter d'une combustion.

La commune est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuses: - par voie de canalisation gaz « lieu-dit la Pradelle » et le « centre bourg » - par voie routière sur l'ensemble de son réseau routier notamment sur l'axe Niort-Limoges.

Le périmètre d'étude est concerné par le risque de Transport de Matières Dangereuses.

RISQUE NUCLÉAIRE

Le risque nucléaire résulte d'un incident ou d'un accident pouvant conduire à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus à cet effet.

Dans le cadre de cette étude, un centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) est implanté à Civaux, commune située sur la rive gauche de la Vienne. La probabilité de l'accident est extrêmement faible, mais s'il survenait, les conséquences radiologiques pourraient être très importantes.

Des mesures de sauvegarde et de secours sont prises :

- Le plan d'urgence interne (PUI) établi par l'industriel a pour but de traiter l'évènement sur le site - Le plan particulier d'intervention (PPI) des centrales nucléaires, approuvé par la préfète de la Vienne le 8 février 2019 a pour but de protéger les populations et l'environnement proches de la centrale en cas d'accident nucléaire ou radiologique majeur;
- Le plan départemental de distribution de comprimés d'iode stable à la population, établi par la préfecture dans le cadre de l'organisation de la réponse de la sécurité civile (ORSEC);
- Le plan communal de distribution de comprimés d'iode stable rédigé par le maire dans lequel figure(nt) le(s) lieu(x) de distribution;
- Le plan particulier de mise en sureté (PPMS), rédigé par le chef d'établissement scolaire, prévoit la prise en charge des enfants (pour les communes où se trouve au moins un établissement) ;
- Le plan communal de sauvegarde (PCS) élaboré par la commune (pour celles qui en ont un) ayant pour objectif l'organisation au niveau communal des secours en cas d'évènements/obligatoire dans le périmètre du PPI.

La commune de Charroux ne fait pas partie de la zone de 20 km couverte par le P.P.I. (Plan Particulier d'Intervention) autour du site nucléaire de Civaux. Un PCS est en cours d'élaboration.

1.5.5.4 Les nuisances et pollutions

LE CONTEXTE SONORE

D'après les enquêtes réalisées régulièrement sur le sujet en France, le bruit est perçu comme l'une des premières nuisances par 40 % des Français, loin devant la pollution de l'air (18 %). L'origine des nuisances sonores est principalement liée aux transports, mais également, à un niveau plus local, aux diverses activités humaines. Les niveaux du bruit urbain sont en général en deçà de ces seuils de danger pour l'ouïe. Ils ne rendent pas sourds, mais peuvent néanmoins provoquer des problèmes de santé lourds de conséquences.

Sur la commune de Charroux, il n'y a pas de plan d'exposition au bruit (PEB). Elle n'est pas concernée, également, par le Plan de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE) du département de Vienne. Localisé dans un contexte rural, le passage de véhicules sur les voiries locales est la principale source sonore qui affecte le site de projet.

L'ensemble des axes routiers (route départementale et communale) qui traversent le territoire d'étude peuvent ainsi être considérés comme des axes de dessertes d'activités économiques ou de dessertes intercommunales et présentent un trafic qui entraîne de nuisance sonore considérable.

Au niveau du périmètre d'étude, les nuisances sonores peuvent être considérées comme faibles.

LES VIBRATIONS

Dans certaines conditions de trafic routier (circulation des véhicules) ou de trafic ferroviaire (passage des trains) des vibrations peuvent être générées et porter atteinte aux biens physiques et aux personnes.

Au regard du contexte semi-rural local et de la présence de la route départementale, elles sont donc ressenties sur les terrains du projet.

LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

- **LES GRANDES SOURCES D'EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES :**

Les activités humaines sont génératrices de nombreux polluants atmosphériques qui dégradent fortement la qualité de l'air que nous respirons, provoquant des incidences sur la santé humaine et l'environnement. Parmi les pollutions incriminées, nous retrouvons celles issues de l'industrie, du transport (routier et non routier), du résidentiel et du tertiaire ainsi que celles issues de la production et de l'acheminement d'énergie.

De façon générale, la qualité de l'air peut être appréciée par l'analyse des polluants émis dans l'atmosphère par l'activité humaine dont les principaux sont :

- Le monoxyde de carbone (CO) ;
- Les oxydes d'azote (NOx) ;
- Le dioxyde de soufre (SO_2) ;
- Les composés organiques volatils (COV) ;
- Les particules fines d'un diamètre de moins de 10 µm (PM_{10}).

Polluants	Origine du polluant	Effets sur la santé (sous certaines concentrations)	Effets sur les bâtiments et les écosystèmes
Oxydes d'azote (NOx)	Combustion à haute température dans les moteurs thermiques ou les chaudières	Irritant pour les bronches Augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme Favorise les infections pulmonaires chez les enfants	Acidification Formation d'ozone Altération de la couche d'ozone
Particules fines (PM)	Combustion incomplète Abrasion des pneus et des disques de frein	Irritant et altération des voies respiratoires Propriétés mutagènes et cancérogènes en fonction de la composition	Salissure des bâtiments Acidification
Dioxyde de soufre (SO2)	Oxydation du soufre contenu dans les combustibles fossiles	Troubles respiratoires	Dégradation des bâtiments
Composés Organiques Volatils (COV)	Évaporation de produits pétroliers, procédés industriels, combustion incomplète des combustibles et carburants, émissions naturelles	Toxicité (dépendante du produit) Cancers pour certains composés (benzène par exemple)	Formation d'ozone
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète des combustibles fossiles	Se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang Exposition prolongée peut conduire au coma et à la mort	Formation d'ozone

LA SITUATION SUR LE TERRITOIRE

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 institue un système de surveillance de la qualité de l'air et définit les objectifs de qualité, les seuils d'alerte et les valeurs limites. En France, l'État a confié cette surveillance à une quarantaine d'associations loi 1901, agréées chaque année par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Elles constituent le Réseau National ATMO de surveillance et d'information sur l'Air.

Localement, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'ATMO Nouvelle-Aquitaine, association agréée par le ministère du Développement durable. La diffusion des résultats et la publication quotidienne de l'indice ATMO réalisé à partir de la mesure de quatre polluants (SO_2, NO_2, O_3, PM_{10}), permettent ainsi une information régulière du public sur la qualité de l'air.

L'implantation des sites de mesure de la qualité de l'air n'est pas aléatoire, elle dépend de nombreux critères permettant de mesurer dans sa globalité l'air sur toute la zone étudiée. Il existe plusieurs types de stations spécifiques à un objectif de surveillance. Chaque station répond à des critères de fonctionnement et d'implantation très rigoureux. Nous avons donc, un total de 5 stations de mesure de la qualité de l'air :

- Stations urbaines de fond ;
- Stations de proximité automobile ;
- Stations de proximité industrielle ;
- Station périurbaine de fond ;
- Station rurale régionale.

Cette dernière station participe à la surveillance de l'exposition des écosystèmes et de la population à la pollution atmosphérique de « fond » notamment photochimique dans les zones rurales et très étendues à densité de population faible telles que le présent territoire d'étude.

Les stations suivies par l'ATMO ne se trouvent pas à proximité du territoire d'étude. La station la plus proche est celle de Poitier-Centre.

Par ailleurs, à l'échelle communale, les principales sources potentielles de pollution sont essentiellement liées :

- **Aux gaz d'échappement de véhicules transitant sur les voiries locales ;**
- **Aux activités agricoles du secteur ;**
- **Dans une moindre mesure, des émanations des habitations à proximité.**

De ce fait, en l'absence d'industrie lourde et d'infrastructure routière très dense sur le territoire d'étude, il est possible de considérer que la qualité de l'air est globalement moyenne à satisfaisante.

Le projet n'a pas vocation à accentuer la pollution atmosphérique.

LA POLLUTION LUMINEUSE

On parle de pollution ou nuisance lumineuse lorsque les éclairages artificiels sont si nombreux et omniprésents ou inadaptés qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. La pollution lumineuse est une forme de pollution assez peu évoquée dans la littérature, car à priori peu néfaste pour la santé lorsqu'on la compare aux pollutions plus classiques : déchets, smog urbain, eaux souillées … Toutefois, la lumière artificielle peut influencer la santé et le bien-être des hommes et des animaux. A contrario, les émissions lumineuses sont utiles pour assurer la sécurité des biens et des personnes.

La pollution lumineuse a comme source physique :

- La lumière artificielle émise par des sources fixes et permanentes telles que les luminaires de la ville, des parkings, des voiries, des ponts, des installations industrielles et commerciales, publicitaires, des locaux et bureaux éclairés la nuit et dont les parois vitrées et fenêtres ne sont pas occultées ;
- Des sources mobiles comme les phares de véhicules.

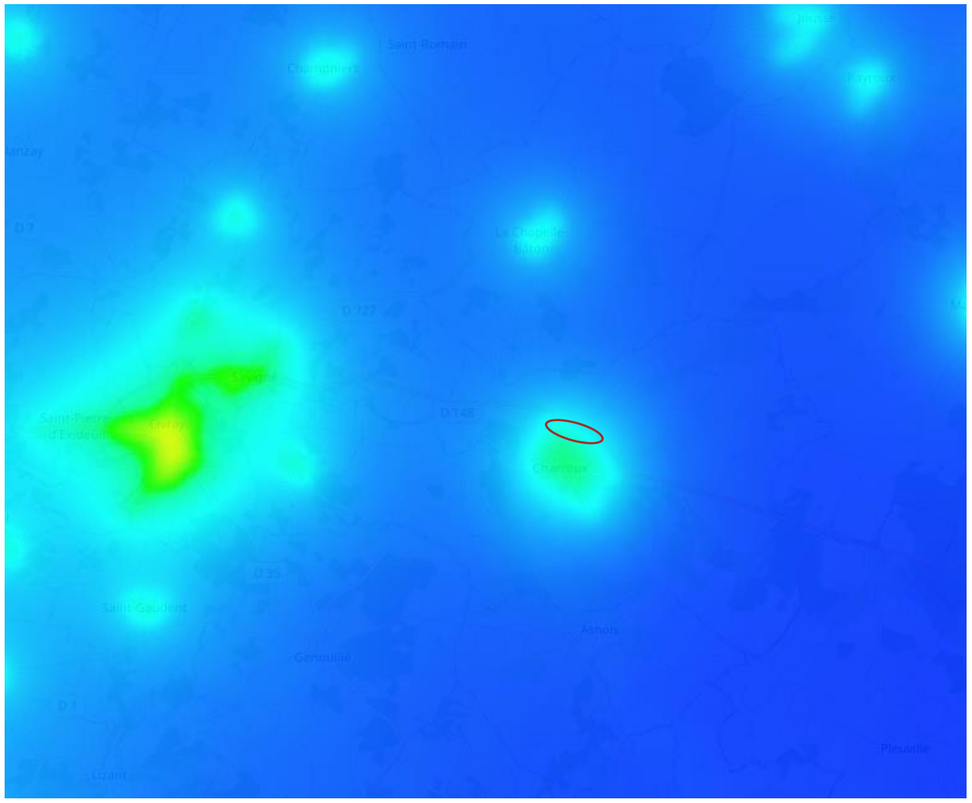
La vie animale et végétale est rythmée par l'alternance jour/nuit. Toutefois, ces dernières décennies, l'action humaine a complètement bouleversé cette alternance naturelle avec l'introduction de l'éclairage artificiel dans notre quotidien. Cela se traduit par un halo de lumière enveloppant chaque ville et village de France. En effet, l'éclairage nocturne impacte la faune et la flore. Il modifie le rythme biologique des espèces et celles-ci finissent par s'épuiser. La faune et notamment les espèces nocturnes peuvent se retrouver désorientées. La lumière joue donc un rôle répulsif vis-à-vis des espèces. Concernant les espèces floristiques, cela tend à perturber leur cycle métabolique et à accélérer leur dépérissement.

Ainsi, d'après l'article 41 de la loi, codifié à l'article L.583-1 du code de l'environnement, il y a trois raisons de prévenir, supprimer ou limiter les émissions de lumière artificielle lorsque ces dernières :

- Sont de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes ;
- Entraînent un gaspillage énergétique ;
- Empêchent l'observation du ciel nocturne.

À ce jour, aucune étude spécifique sur les pollutions lumineuses n'a été réalisée sur le territoire. Concernant la commune de Charroux, on peut observer une pollution lumineuse faible, voire très faible, ce qui témoigne du caractère rural du territoire.

Figure 74 : Pollution lumineuse sur la commune de Charroux (Source : AVEX)



: Périmètre d'étude

Jaune : 250–500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie lactée peut apparaitre dans de très bonnes conditions.

Vert : 500–1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel

Cyan : 1000–1800 étoiles : la Voie lactée est visible la plupart du temps

Bleu : 1800–3000 : bon ciel, la Voie lactée se détache assez nettement

Le site, localisé au sein d'une zone semi-naturelle, est essentiellement marqué par les émissions lumineuses liées à la circulation routière, ainsi qu'aux éclairages domestiques.

Le site est soumis à des pollutions lumineuses faibles.

1.5.6SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

SOCIODEMOGRAPHIQUE

La commune de Charroux voit sa population diminuer, d'ordre 32 % depuis 1968, passant de 1 621 habitants à 1 099 habitants. La structure de la population témoigne d'une population plutôt vieillissante. Ceci concorde avec des taux plutôt faibles pour la tranche d'âge inférieurs à 44 ans. Sa population occupe essentiellement des maisons (90,9 % des logements) et très majoritairement des résidences principales (73,4 %).

PROXIMITE AVEC LES CONSTRUCTIONS

Le site étudié est localisé sur la commune de Charroux, éloigné d'environ 700 mètres du bourg. Il se situe dans un contexte à caractère semi-rural, entouré majoritairement par des exploitations agricoles dédiées à la culture céréalière et de prairies et à quelques mètres d'une zone forestière.

Le site est localisé sur les neufs lieux-dits suivants :

« Champs de la Prière », « Chez Dinet », « Grande Pièce de la Stière », « Clerfeuil », « Rochemaux », « La Grande Versanne », « La Stière », « Les champs de la Stière », « Les Souches »

ACTIVITE ECONOMIQUE

Charroux dispose principalement d'un tissu économique basé sur l'industrie et la commerce. Elle accueille en outre d'importantes surfaces liées à la polyculture (blé, colza, maïs, etc.) et/ou polyélevage. L'emprise du périmètre d'étude est partiellement répertoriée comme une surface agricole d'après le Registre Parcellaire Graphique 2021. Les parcelles interceptées par la zone d'études sont les suivantes :

- 9,3 ha de prairies temporaires (32 % de la surface du projet) ;
- 7 ha de mélange de céréales (24 % de la surface du projet) ;
- 6 ha de maïs grains et ensilage (21 % de la surface du projet) ;
- 3,6 ha de prairies permanentes (12 % de la surface du projet) ;
- 2,5 ha de colza (8,6 % de la surface du projet) ;
- 0,2 ha de divers types de surface agricole temporairement non exploitée (0,6 %) ;
- 0,1 ha de vergers (0,4 %) ;
- 620 mètres de fourrage (0,2 %)

MOBILITE

Le site du projet se trouve sur un grand axe routier RD148.

RISQUES TECHNOLOGIQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS

Risque	Niveau d'aléa
Installations classées pour la protection de l'Environnement	Faible : Situé à 700 m au sud du projet
Pollution des sols	Faible : Situé à 600 m au Sud-Ouest
Pollution sonore	Faible
Pollution atmosphérique	Moyen
Pollution lumineuse	Faible

Figure 75 : Carte de Synthèse du milieu humain



1.6 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

Milieu physique

Les principales sensibilités et enjeux liés au milieu physique sont les suivants :

- Le risque sismique est faible (zone de sismicité 2) ;
- Le risque d'inondation par débordement de nappe est nul ;
- Le risque d'inondation de cave est moyen ;
- Le risque retrait-gonflement des argiles fort ;
- Le risque mouvement de terrain est moyen ;
- Le risque radon faible ;
- Le risque d'incendie de forêt très faible (les feuillus sont peu propices aux incendies) ;
- La ressource en eau est très fortement vulnérable.

Milieu naturel

Les principales sensibilités et enjeux liés au milieu naturel sont les suivantes :

- Les Chiroptères : gîte potentiel de repos ou/et de reproduction des pipistrelles
- L'Avifaune : Cultures et prairies bordés de haies et de buissons sont des habitats de reproduction d'espèce à enjeux comme l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Caille des blés, le Tarier pâtre, la Cisticole des joncs et la Pie-grièche écorcheur.

Patrimoine bâti et paysager

Les principales sensibilités et enjeux liés au patrimoine bâti et au paysage sont les suivants :

- Le secteur du projet se trouve au sein des périmètres de **sites patrimoniaux remarquables** ;
- **Co-visibilité** : Les travaux seront visibles par les riverains et les urbanisations à proximité. De même, le site est visible depuis les parcelles agricoles adjacentes. Cet enjeu reste faible au regard de la destination des milieux concernés et du fait que la route existe déjà.

Milieu humain

Les principales sensibilités et enjeux liés au milieu humain sont :

- La proximité relative avec quelques constructions peut engendrer des **nuisances sonores** en phase travaux.
- Le périmètre du projet fait l'objet de **servitudes d'utilité** publique
  - AC1 : Servitude de protection des monuments historiques ;
  - AS1 : Servitude attachée à la protection des eaux potables ;
  - I.4 : Servitudes relatives aux canalisations de transports de matières dangereuses ;
  - PT3 : Servitudes attachées aux réseaux de télécommunication.

Type du milieu	Catégorie d'enjeu	Niveau d'enjeu
Milieu physique	Le type de sol et la géologie	Fort
	La topographie	Faible
	Les eaux superficielles	Très fort
	Les eaux souterraines	Fort
	Le risque retrait-gonflement des argiles	Fort
	Le risque sismique	Faible
	Le risque inondation	Modéré
	Le risque radon	Faible
	Le risque d'incendie de forêt	Très faible
	Vulnérabilité des eaux	Très fort
Milieu naturel	Zonage écologique	Faible
	Continuités écologiques	Faible
	Zones humides	Modéré
	Habitats	Faible
	Flore	Très faible
	Avifaune	Assez fort
	Chiroptères	Assez fort
	Mammifères terrestres	Faible
	Herpétofaune	Faible
	Entomofaune	Modéré
Patrimoine bâti et paysager	Patrimoine bâti	Modéré
	Co-visibilité	Faible
Milieu humain	Servitudes et utilité publique	Fort
	Installations classées pour la protection de l'Environnement	Faible : Situé à 700 m au sud du projet
	Pollution des sols	Faible : Situé à 600 m au Sud-Ouest
	Pollution sonore	Fort
	Pollution atmosphérique	Modéré
	Pollution lumineuse	Faible

Département de la Vienne

18/01/2024

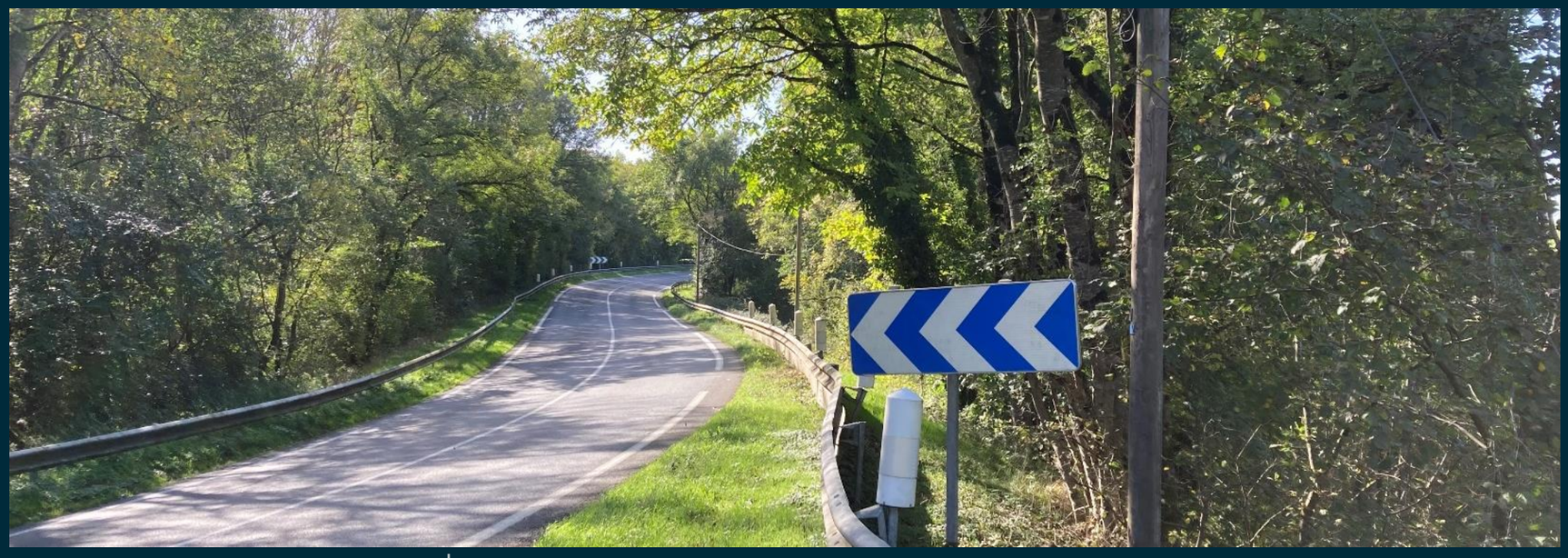
0000

Etudes techniques, environnementales et réglementaires

Aménagements de sécurité de la RD148

Charroux Est

Etat initial de l’environnement



Verdi Conseil Midi Atlantique

Siège social : Bâtiment B, 13 rues Archimède CS 80083 - 33693 Mérignac Cedex Tél. 05.56.00.12.81
conseilmidiatlantique@verdi-ingenierie.fr

SAS au capital de 300 000€ ·

SIRET 443 422 605 00099 RCS BORDEAUX · APE 7112B · TVA Intracommunautaire FR 30 443 422 605

www.verdi-ingenierie.fr

SOMMAIRE

TABLE DES MATIÈRES

1 Etat initial de l'environnement 4

1.1 L'aire d'étude 5

1.2 Milieu physique 6

1.2.1 Climatologie 6
1.2.2 Le contexte géologique 8
1.2.3 Éléments du relief et topographie 9
1.2.4 Les ressources en eau 9
1.2.5 Les risques naturels 19
1.2.6 Synthèse des sensibilités et enjeux liés au milieu physique 21

1.3 Milieu naturel 23

1.3.1 Les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels 23
1.3.2 Les périmètres de protection des espaces naturels 24
1.3.3 Les fonctionnalités écologiques 26
1.3.4 Analyse des habitats, de la flore et de la faune 27
1.3.5 Synthèse des sensibilités et enjeux liés au milieu naturel 54

1.4 Patrimoine bâti et paysager 55

1.4.1 Patrimoine bâti et archéologie 55
1.4.2 Analyse paysagère 59
1.4.3 Synthèse du patrimoine bâti et paysager 61

1.5 Milieu humain 62

1.5.1 L'environnement socio-économique 62
1.5.2 Le voisinage du site de projet 66
1.5.3 La mobilité 67
1.5.4 Urbanisme et servitude 67
1.5.5 Qualité de vie et santé humaine 69
1.5.7 Synthèse des sensibilités et enjeux liés au milieu humain 75

1.6 Synthèse de l'état initial et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet 77

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation du site du projet à différentes échelles 5
Figure 2 : Localisation des aires d'étude (Source : VERDI)....5
Figure 3 : Températures minimales et maximales mesurées à la station de Civray sur la période 1981 – 2010 (source : infoclimat.fr) 6
Figure 4 : Ensoleillement moyen mesuré à la station de Civray sur l'année 2022 (source : Linternaute.com d'après Météo-France 6
Figure 5 : Précipitations enregistrées à Civray sur la période 1981-2020 (source : Infoclimat.fr)....7
Figure 6 : Rose des vents à la station de Civray (source : Meteoblue.com)....7
Figure 7 : Géologie au droit du périmètre de projet 8
Figure 8 : Carte des sols autour du périmètre du projet (Source : Géoportail.gouv.fr) 8
Figure 9 : Carte du relief local (Source : Topographic-map.com) 9
Figure 10 : Réseau hydrographique et bassins versants associés au projet 9
Figure 11 : La commission territoriale de la Charente (Source : SDAGE 2022 – 2027) 10
Figure 12 : Carte du périmètre du SAGE Charente (Source : SAGE Charente) 11
Figure 13 : Localisation des entités hydrogéologiques de la base de données LISA (Source : BD LISA) 13
Figure 14 : Contexte hydrographique de surface à proximité du périmètre du projet 14
Figure 15 : Sens du ruissellement au niveau du périmètre du projet....14
Figure 16 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines (Source : note d'information du CEREMA n°01 d'aout 2014) 15
Figure 17 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux superficielles (Source : note d'information du CEREMA n°01 d'aout 2014) 16
Figure 18 : Synthèse des ressources en eau....18
Figure 19 : Le risque de remontées de nappes autour du périmètre de projet (Source : BRGM)....19
Figure 20 : Le risque de retrait par gonflement des argiles autour du périmètre de projet (Source : BRGM) 20
Figure 21 : Cartographie de Synthèse du milieu physique....22
Figure 22 : Cartographie des ZNIEFF de types I présentes à moins de 5 km du site d'étude....23
Figure 23 : Cartographie des sites Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude 25
Figure 24: Cartographie des espaces naturels sensibles à moisn de 10km du projet....25
Figure 25 : Intégration du site dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine 26
Figure 26 : Trame Verte et Bleu à l'échelle locale (Source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)....27
Figure 27 : Schématisation des différents types de sols caractéristiques de zones humides (source : arrêté du 24 juin 2008 modifié)....28
Figure 28 : Localisation des sondages pédologiques 29
Figure 29 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune 30
Figure 30 : Localisation des points d'écoute passifs et actifs pour les chiroptères....31
Figure 31 : Localisation des points d'écoutes amphibiens....31
Figure 32 : Localisation des zones humides selon le critère de la végétation 35
Figure 33 : Résultats des sondages pédologiques sur la zone d'étude 39
Figure 34 : Cartographie bilan des zones humides selon les différents critères sur la zone d'étude....40
Figure 35 : Profil altimétrique pris en compte pour la délimitation de la zone humide en bord de route 41
Figure 36 : Profil altimétrique pris en compte pour la délimitation de la zone humide 41
Figure 37 : Habitats identifiés dans la zone d'étude....42
Figure 38 : Enjeux des habitats identifiés dans la zone d'étude....43
Figure 39 : Cartographie des habitats de l'avifaune 46
Figure 40 : Cartographie des enjeux de l'avifaune 46
Figure 41 : Cartographie des habitats mammifères....47
Figure 42 : Cartographie des enjeux des mammifères terrestres....48
Figure 43 : Cartographie des habitats et enjeux des chiroptères 49
Figure 44 : Photo de la Couleuvre verte et jaune morte au niveau du passage agricole 50
Figure 45 : Cartographie des habitats amphibiens 51
Figure 46 : Cartographie des enjeux de l'herpétofaune 51
Figure 47 : Enjeux de l'entomofaune dans l'aire immédiate d'étude 53
Figure 48 : Localisation des sites inscrits ou classés à proximité de la zone d'étude 55
Figure 49 : Monuments historiques classés ou inscrits à proximité du site d'étude 55
Figure 50 : Abbaye (Source : Tourisme en Vienne) 56
Figure 51 : Halles (Vieilles) (Source : Tourisme de Vienne)....56
Figure 52 : Château de Rochemaux (Source : Monumentum)....56
Figure 53 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables à proximité du site d'étude....56
Figure 54 : Localisation des zones de présomption de protection archéologiques (Source : DRAC)....57
Figure 55 : Carte de synthèse du patrimoine (Source : DRAC)....58
Figure 56 : Extrait du portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine....59
Figure 57 : Atlas des paysages de Poitou-Charentes....60
Figure 58 : carte des chartes et plans paysagers de l'ancienne région Poitou Charente....60
Figure 59 : Éléments paysagers à proximité de la zone d'étude (Source : Google-Earth, VERDI) 61
Figure 60: Photographies paysagères des alentours du projet (Source: Verdi)....61
Figure 61 : Population à l'échelle de la commune du périmètre (1968-2020) (Source : INSEE) :....62
Figure 62 : Évolution du nombre d'habitants à l'échelle de la commune du périmètre de 1968 à 2020 (source : INSEE)....62
Figure 63 : Pyramide des âges de la commune du périmètre du projet en 2020 (source : INSEE)....62
Figure 64 : Répartition de la population totale en 2020 par grandes tranches d'âges (source : INSEE) 62
Figure 65 : Catégorie des logements en 2020 de la commune de Charroux (source : INSEE)....63
Figure 66 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2020 (source : INSEE)....63
Figure 67 : Variation de la population de 15 à 64 ans par type de travail entre 2014 et 2020 (Source : INSEE) 64
Figure 68 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Source : INSEE) 64
Figure 69 : Parcelles agricoles limitrophes de la zone d'étude à différentes échelles (Source : RPG 2021) 65
Figure 70 : Voisinage aux abords du projet (Source : Cadastre 2023)....67
Figure 71 : Réseau viaire autour du projet 67
Figure 72 : Périmètre du SCoT du Sud Vienne (Source : SCoT)....68
Figure 73 : Zonage et prescriptions réglementaires 68
Figure 74 : Servitude d'utilité publique (Source : PLUi Civraisien en Poitou) 69
Figure 75 : Risque incendie de forêt (Source : DDTM 86)....70
Figure 76 : Réseau de transport d'électricité existant à proximité du site de projet (Source : SRD) 71
Figure 77 : Localisation des anciens sites industriels et activité de service à proximité du projet (Source : BRGM) 72
Figure 78 : Localisation de la zone submergée suite à une rupture du barrage autour du périmètre de projet (PPI du barrage de Mas Chaban)....72
Figure 79 : Pollution lumineuse sur la commune de Charroux (Source : AVEX)....74
Figure 80 : Carte de Synthèse du milieu humain 76

Liste des tableaux

Tableau 1 : États et objectifs de qualité de la masse d'eau située au droit du site (source : Agence de l'eau - État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027) 13
Tableau 2 : État et objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne, État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027) 14
Tableau 3 : Historique des risques naturels (source : Géorisques.gouv.fr) 19
Tableau 4 : Synthèse des enjeux 21
Tableau 5 : Caractéristiques des ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude (source : INPN) 23
Tableau 6 : Descriptif du site Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude 24
Tableau 7 : Planning des inventaires 27
Tableau 8 : Classification des enjeux pour les habitats naturels 32
Tableau 9 : Classification des enjeux pour la flore 32
Tableau 10 : Classification des enjeux pour la faune 32
Tableau 11 : Caractère humide des habitats recensés sur le site selon le critère habitat et végétation 35
Tableau 12 : Sondage pédologique pour la détermination des zones humides 36
Tableau 13 : Présentation des habitats présents sur le site 41
Tableau 14 ; Bibliographie de l'avifaune observée 5kms autour du site (INPN et Fauna) 43
Tableau 15 : Avifaune contactée dans l'aire d'étude immédiate lors des inventaires 44
Tableau 16 : Bibliographie des mammifères présents 5kms autour du site d'étude (INPN et Fauna) 47
Tableau 17 : Mammifères observés sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires (ou espèces potentielles) 47
Tableau 18 : Bibliographie des chiroptères observés 5 km autour du site d'étude 48
Tableau 19 : Espèces de chiroptères inventoriées sur l'air d'étude immédiate 48
Tableau 20 : Détection des espèces de chiroptères par l'écoute active et passive 49
Tableau 21 : Espèces de reptiles connues à proximité du site d'étude 50
Tableau 22 : Espèces de reptiles contactées lors des inventaires 50
Tableau 23 : Espèces d'amphibiens connues à proximité ou sur le site d'étude 50
Tableau 24 : Espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires 50
Tableau 25 : Espèces de papillons connues à proximité ou sur le site 52
Tableau 26 : Rhopalocères contactés lors des inventaires sur l'aire d'étude immédiate 52
Tableau 27 : Espèces d'odonates connues à proximité ou sur le site d'étude 52
Tableau 28 : Odonates détectés sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires 53
Tableau 29 : Coléoptères détectés lors des inventaires 53
Tableau 30 : Tableau de synthèse des enjeux écologiques 54
Tableau 31 : Enjeux globaux des habitats, ZH, Faune et Flore 54
Tableau 32 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020 (Source : INSEE) 64
Tableau 33 : Répartition des différentes cultures dans la commune du périmètre du projet (Source : RPG2020) 65
Tableau 34 : Caractéristiques agricoles de la commune de Charroux (Source : Agreste 2020) 66
Tableau 35 : Résidences autour du périmètre du projet (Source : Cadastre 2023 et BD TOPO) 66
Tableau 36 : Les prélèvements de l'eau destinée à l'irrigation (Source : BNPE 2023) 69
Tableau 37 : Liste des ICPE localisées à proximité du site de projet 71
Tableau 38 : Liste des activités historiques à proximité du site de projet (Source : Géorisques) 71

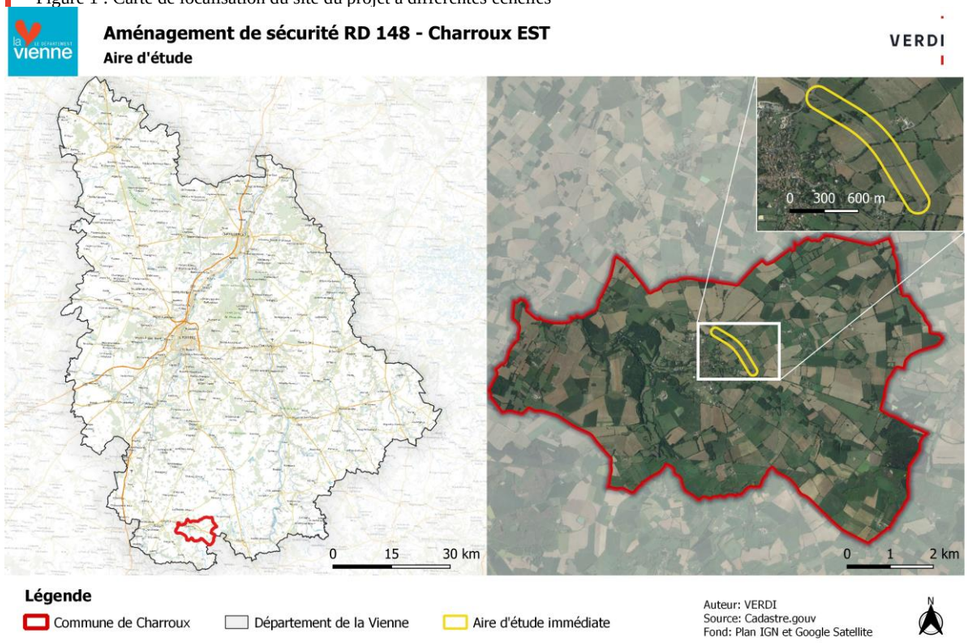


1 ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

1.1 L'AIRE D'ÉTUDE

Le périmètre du projet est situé dans le département de Vienne et s'étend sur la commune de Charroux. La zone d'étude est centrée sur la RD 148 selon un axe Ouest-Sud-Ouest / Est-Nord-Est. Elle s'étale également sur une longueur d'environ 1 300 m et occupe une superficie de 28 ha.

Figure 1 : Carte de localisation du site du projet à différentes échelles

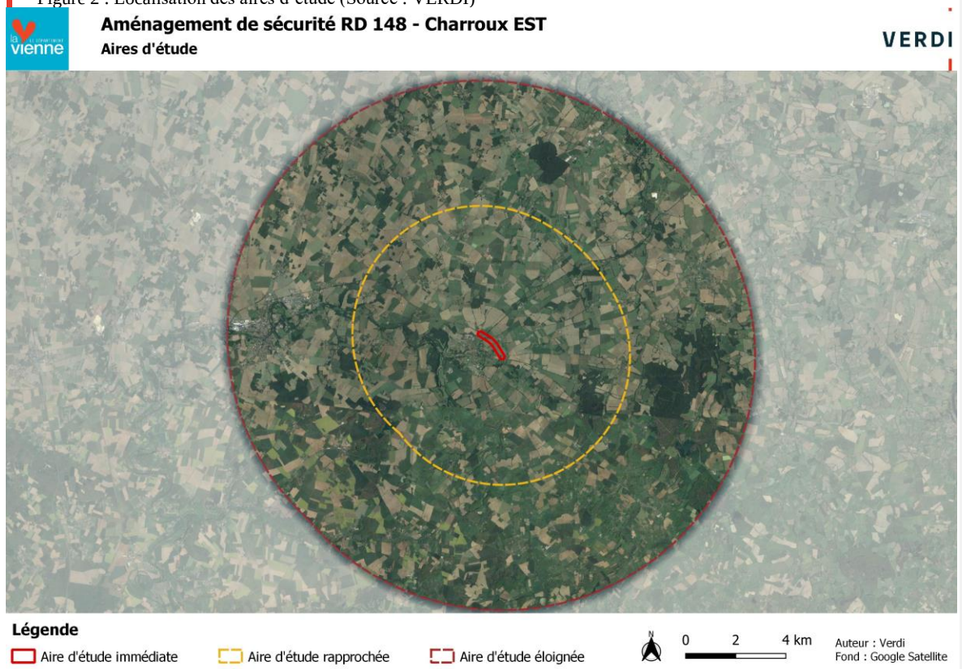


Pour une meilleure appréhension du projet au sein de l'environnement, l'aire d'étude est déclinée à différentes échelles. La compréhension et la prise en compte de certains paramètres écologiques nécessitent en effet une aire plus large (comme les corridors écologiques).

Trois niveaux sont ainsi définis, permettant d'obtenir une vision globale :

- **L'aire d'étude immédiate** : il s'agit de la zone d'implantation potentielle à laquelle s'ajoute un tampon variable en fonction des barrières écologiques présentes. Elle permet une analyse plus pertinente des enjeux écologiques, notamment pour des sujets tels que les déplacements des espèces, les continuités écologiques et les habitats de certains cortèges d'espèces.
- **L'aire d'étude rapprochée** : Il s'agit de l'aire d'étude potentiellement affectée par le projet, où des atteintes fonctionnelles prennent place, notamment pour les espèces mobiles comme les chiroptères. Cette aire d'étude correspond à une zone tampon de **5 km autour de l'aire d'étude immédiate**.
- **L'aire d'étude éloignée** : En termes écologiques, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle est réalisée. Dans le cadre de cette étude, il a été choisi un tampon de **10 km autour de l'aire d'étude immédiate**.

Figure 2 : Localisation des aires d'étude (Source : VERDI)



1.2 MILIEU PHYSIQUE

1.2.1CLIMATOLOGIE

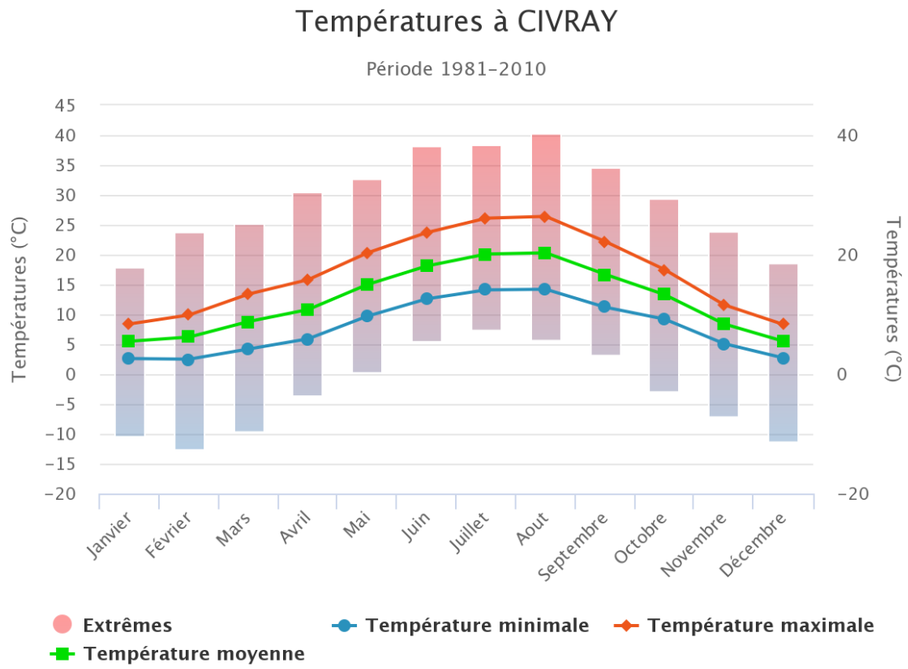
La commune de Charroux est couverte par un climat dit « océanique », généralement caractérisé par des températures douces et une pluviométrie importante.

Ce climat de type « océanique » est caractérisé par des hivers tempérés et pluvieux et des étés chauds. Le climat est suivi à la station météorologique de Civray, à moins de 9 km à l'ouest du site.

LES TEMPÉRATURES ET L'ENSOLEILLEMENT

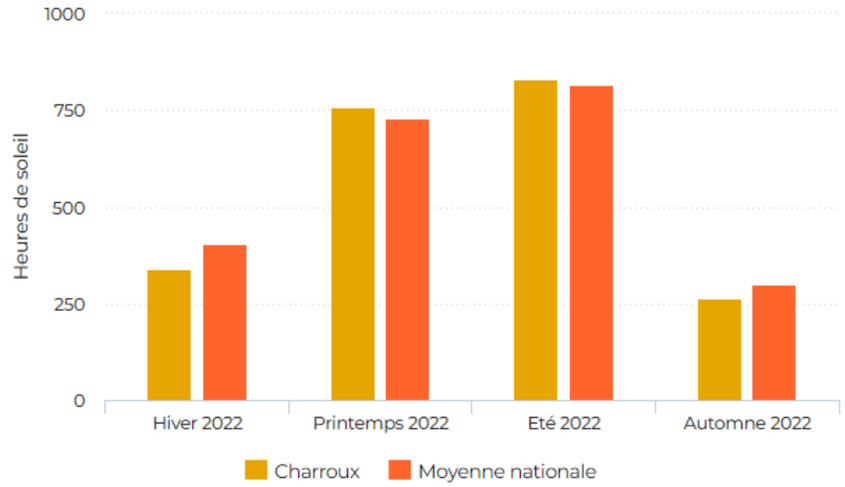
De manière générale, les étés sont chauds avec une température moyenne de 20,3 °C en août, tandis que les hivers sont doux avec une moyenne de 5,5 °C en janvier. Les températures sont maximales en juillet et en août avec une température moyenne maximale de 26,4 °C en août. Elles sont minimales en janvier avec une température moyenne minimale 2.6 °C.

Figure 3 : Températures minimales et maximales mesurées à la station de Civray sur la période 1981 – 2010 (source : infoclimat.fr)



Les deux communes ont connu 2 193 heures d'ensoleillement en 2022, contre une moyenne nationale des villes de 2 248 heures de soleil. Elles ont également bénéficié de l'équivalent de 91 jours de soleil en 2022. La période la plus ensoleillée est l'été avec une moyenne de 830 heures d'ensoleillement. Au contraire, la période la moins ensoleillée est l'automne. À cette période de l'année, il y a une moyenne de 263 heures d'ensoleillement, quasiment trois fois moins qu'en été.

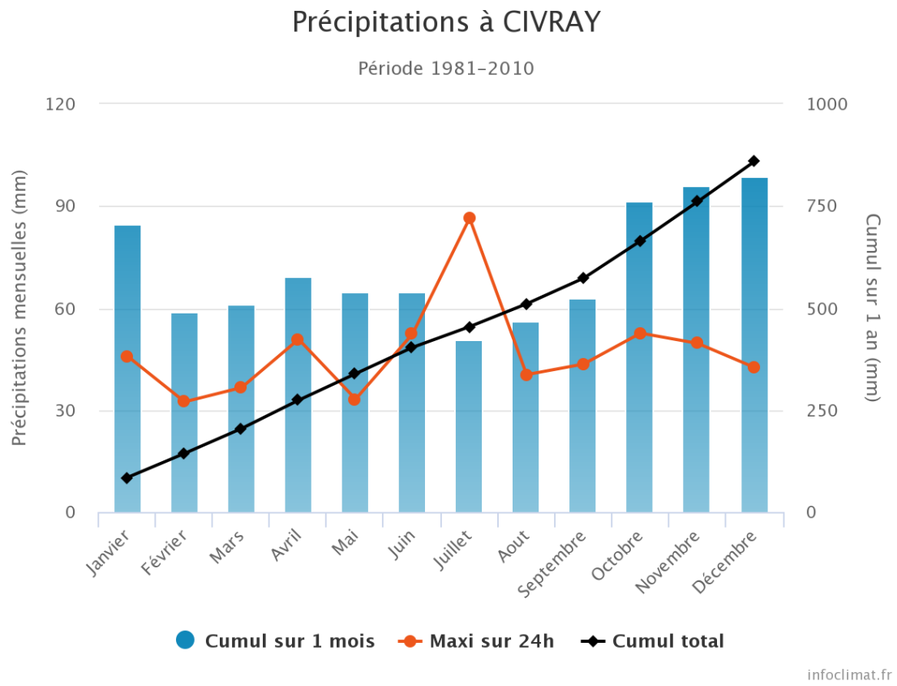
Figure 4 : Ensoleillement moyen mesuré à la station de Civray sur l'année 2022 (source : Linternaute.com d'après Météo-France



Les précipitations

Les précipitations sont assez fréquentes et réparties tout au long de l'année avec 859,4 mm d'eau par an. Les maximas se situent généralement au début de l'hiver, avec 98,9 mm de précipitations en cumul mensuel. Au printemps et en été, les précipitations sont faibles. Le minimum est atteint en juillet avec 50,7 mm de précipitations mensuelles moyennes avec un pic au niveau de maximum journalier de 86,4 mm.

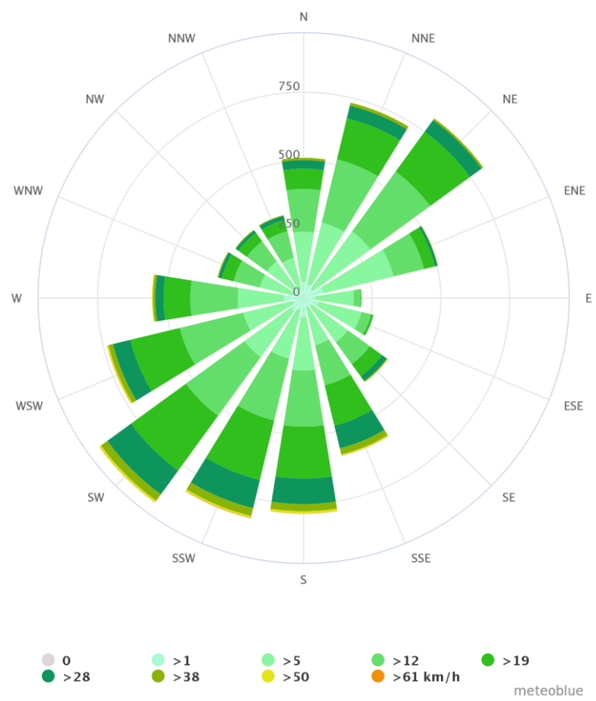
Figure 5 : Précipitations enregistrées à Civray sur la période 1981-2020 (source : Infoclimat.fr)



Les vents

Les vents en provenance du Sud-Ouest, du Sud-Sud-Ouest et du Nord-Est dominent et sont les plus violents. Les vents les plus forts (> 61 km/h) sont plus particulièrement observés durant la période hivernale, et notamment entre décembre et mars.

Figure 6 : Rose des vents à la station de Civray (source : Meteoblue.com)



1.2.2LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

GEOLOGIE GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

Située sur la feuille géologique n° 638 de l'Isle-Jourdain, la géologie est localement assez complexe par sa diversité. Le territoire de la feuille l'Isle-Jourdain est situé dans la partie est du Seuil du Poitou, en bordure du Limousin ; il est presque entièrement compris dans le département de la Vienne et touche la bordure nord du département de la Charente.

La géologie du périmètre d'étude est dominée par des formations complexes récentes cénozoïques et qui sont succédé par des formations anciennes jurassiques d'âge bajocien et bathonien. Ces dernières sont majoritairement des formations calcaires.

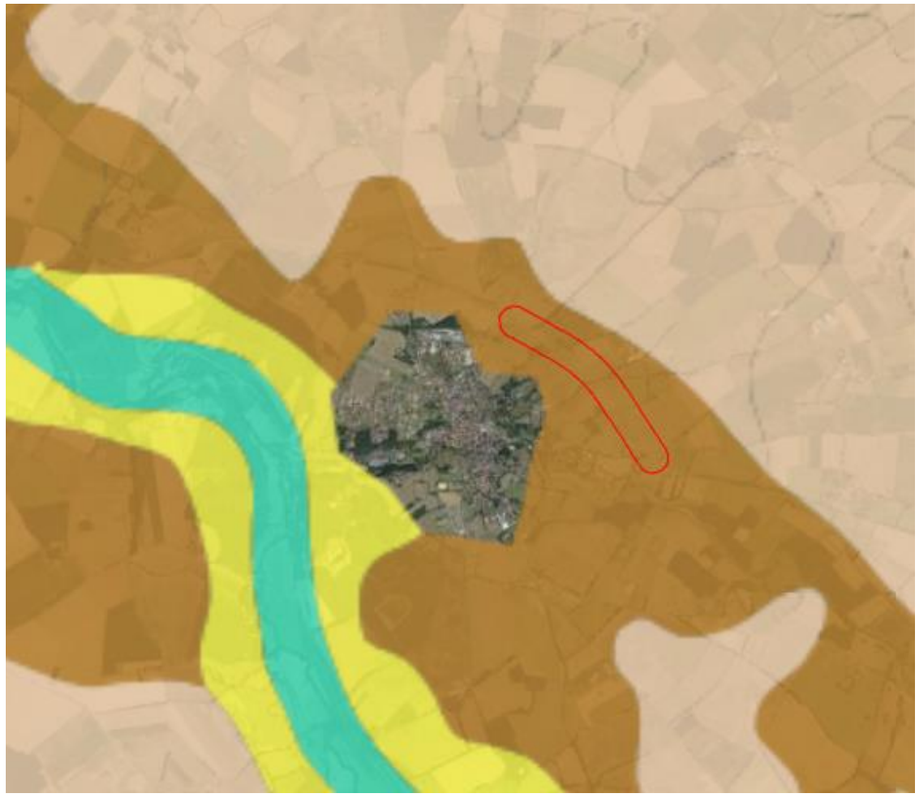
Figure 7 : Géologie au droit du périmètre de projet



CARACTÉRISTIQUES DES SOLS À L'ÉCHELLE DU PÉRIMÈTRE DE PROJET

Le périmètre du projet se trouve dans une zone constituée uniquement de brunisols. Ces sols ont des horizons relativement peu différenciés dont les textures et les couleurs sont très proches. Ils sont moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ils se caractérisent également par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Figure 8 : Carte des sols autour du périmètre du projet (Source : Géoportail.gouv.fr)



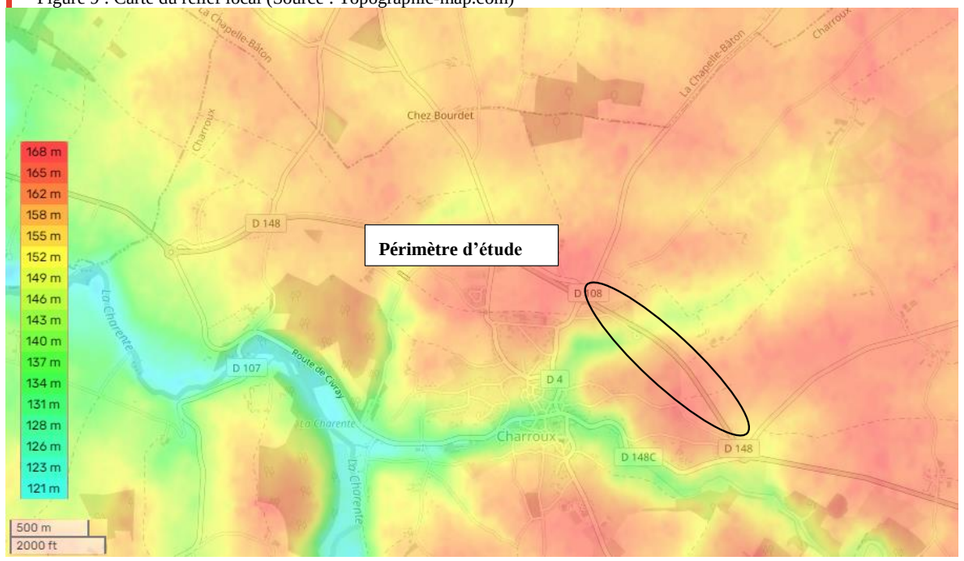
1.2.3ÉLÉMENTS DU RELIEF ET TOPOGRAPHIE

En dehors des interventions de l'homme, la géologie, en corrélation avec l'érosion météorique et fluviale, est à l'origine des formes du relief et des niveaux topographiques actuels.

La topographie de la commune de Charroux est très contrastée. Ainsi, l'altitude varie entre un minimum de 115 mètres et un maximum de 178 mètres pour une altitude moyenne de 147 mètres. Elle est marquée par les cours d'eau qui la traversent, conditionnant la topographie locale. En effet, à leur passage, les cours d'eau creusent des vallées cloisonnées de part et d'autre par des collines. La topographie est donc collinaire.

Au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet, on retrouve cette structure topographique typique avec la présence d'un creux entre deux collines quelque peu surélevées. Ceci se traduit par un relief marqué et varie entre 165 m et 140 m en creux, soit un dénivelé de 25 m.

Figure 9 : Carte du relief local (Source : Topographic-map.com)

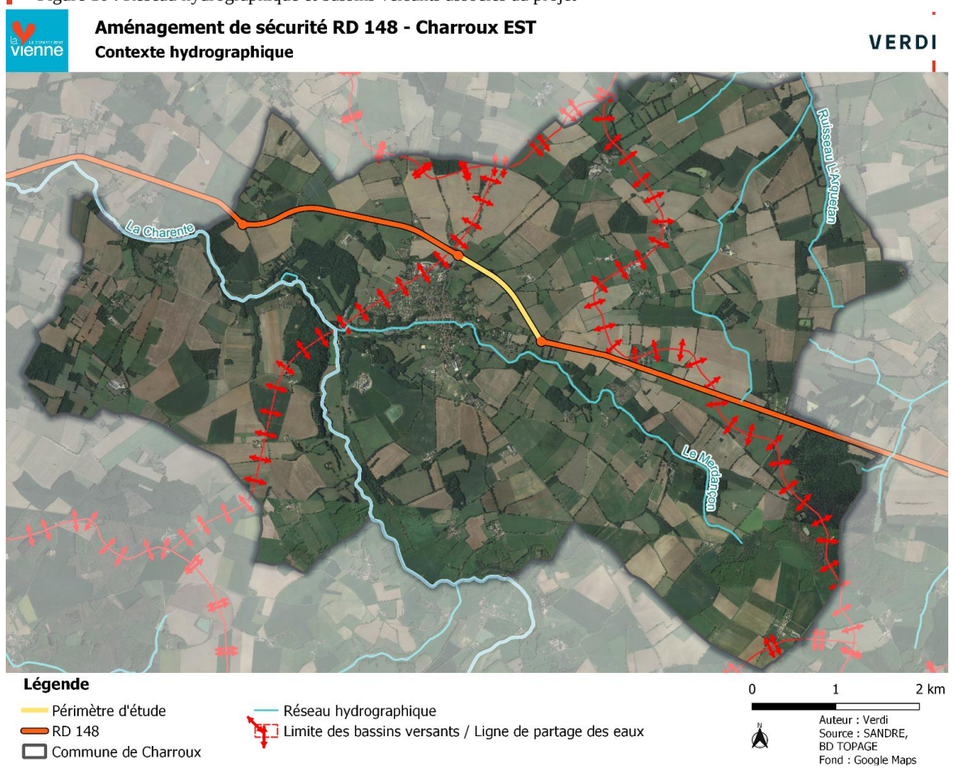


1.2.4LES RESSOURCES EN EAU

Selon l'article L.210-1 du Code de l'environnement, la protection de l'eau est d'intérêt général. Potentiellement générateur de pollutions préjudiciables à la qualité et la préservation des milieux aquatiques, tout projet d'aménagement doit avoir pour objectif de ne pas remettre en cause ni les usages de la ressource en eau ni l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite « Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ». Ce chapitre a donc pour objet la caractérisation et l'évaluation de la vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, l'estimation de la vulnérabilité des milieux aquatiques.

Le projet se situe dans le bassin versant de la « La Charente du confluent du Transon au confluent du Merdançon (inclus) » (100 %). Il se trouve plus précisément en rive droite du Merdançon.

Figure 10 : Réseau hydrographique et bassins versants associés au projet



1.2.4.1 Documents de gestion des eaux et cadre réglementaire

Le périmètre de projet est concerné par plusieurs documents de planification concernant la thématique de l'eau. Ces documents, au service du bon état des eaux imposées par la DCE, définissent et mettent en œuvre un programme d'actions de réhabilitation et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques et humides.

LE SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027

Issu de la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), décliné sur le bassin hydrographique Adour-Garonne, fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée des ressources en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Ce document d'orientation à portée juridique s'impose aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...). Il s'impose également aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau. Ce programme a été adopté par le comité de bassin Adour-Garonne en mars 2022 pour la période 2022-2027 et approuvé par arrêté du 10 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures (PDM) correspondant.

Commenté [IL1]: cartographie

Quatre orientations fondamentales constituent le socle du SDAGE 2022-2027. Elles répondent aux objectifs des directives européennes et prennent aussi en compte les dispositions du SDAGE 2016-2021 qu'il était nécessaire de maintenir, de décliner ou de renforcer.

- **Orientation A :** Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE. Elle vise à une gouvernance de la politique de l'eau plus transparente, plus cohérente et à la bonne échelle. Ainsi, le projet renforce l'organisation par bassin versant en lien avec l'évolution de la réglementation sur les collectivités territoriales et leurs compétences. Elle précise les besoins en matière d'acquisition et de diffusion de la connaissance nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE. Elle renforce la prise en compte des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire et les documents d'urbanisme ;

- **Orientation B :** Réduire les pollutions. Elle vise l'amélioration de la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux et permettre la mise en conformité vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, de la baignade et des loisirs nautiques, de la pêche et de la production de coquillages. Elle traite de la réduction des rejets ponctuels et diffus de polluants issus des activités domestiques, industrielles et agricoles ;

- **Orientation C :** Agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau. Face aux changements globaux, elle vise à réduire la pression sur la ressource tout en permettant de sécuriser l'irrigation et les usages économiques, et de préserver les milieux aquatiques dans les secteurs en déficit. Les principaux changements sont liés à l'évolution de la réglementation ou à sa mise en œuvre, importante sur ce domaine, et à l'anticipation des effets du changement climatique ;

- **Orientation D :** Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides. Elle vise la réduction de la dégradation physique des milieux et la préservation ou la restauration de la biodiversité et des fonctions assurées par ces infrastructures naturelles, avec une gestion contribuant à l'atteinte du bon état écologique. Les dispositions concernant les aléas d'inondation y sont intégrées pour leur lien avec les milieux aquatiques.

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE 2022-2027, en application de la directive cadre sur l'eau (DCE), un Programme De Mesures (PDM) est mis en place. Ce PDM constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre ces objectifs. Ce programme est ensuite détaillé en actions ciblées pour les différentes commissions territoriales qui composent le territoire du SDAGE, elles-mêmes affinées en bassins versants de gestion.

Les communes du projet font partie de la commission territoriale de la « Charente » du PDM, et plus précisément du bassin versant de gestion « Charente amont ».

Les principaux enjeux à l'échelle de la commission territoriale, et donc des bassins versants des cours d'eau du périmètre suivants ont été identifiés :

- Rétablir une gestion quantitative équilibrée à l'étiage entre les différents usages et les milieux aquatiques sur les sous-bassins déficitaires ;
- Reconquérir la qualité des eaux des captages d'eau potable contaminés par les nitrates et pesticides ;
- Restaurer l'hydromorphologie des bassins versants afin de limiter leur vidange trop rapide et améliorer la qualité des habitats des espèces aquatiques ;
- Contribuer au bon fonctionnement des rivières en restaurant la dynamique fluviale, la continuité écologique ;
- Restaurer et protéger les zones humides de fonds de vallée et les marais rétrolittoraux.

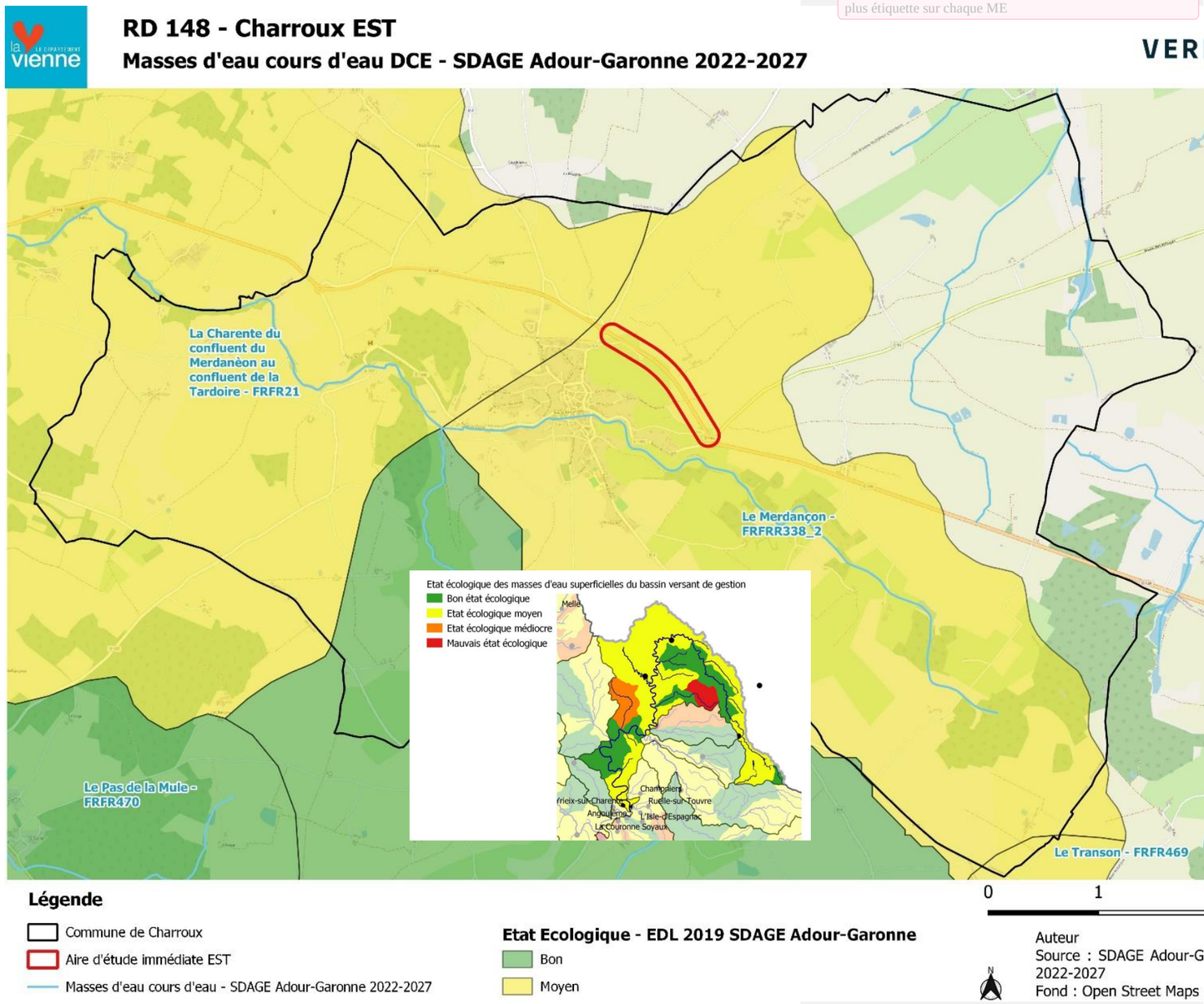
Dans la perspective d'un futur aménagement foncier sur la commune et des possibilités qui s'offrent d'élaborer un projet s'inscrivant dans les orientations du SDAGE, nous soulignons en particulier les enjeux suivants identifiés dans le PDM :

- MIA03 : Mesures de gestion des cours d'eau (aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité) ;
- MIA04 : Mesures de gestion des plans d'eau (réduire l'impact sur les eaux superficielles ou souterraines).

Les zonages de programmation du SDAGE et les zonages réglementaires qui concourent aux objectifs de restauration de la qualité du milieu aquatique et de la qualité des eaux sont rappelés ci-après.

Figure 11 : La commission territoriale de la Charente (Source : SDAGE 2022 – 2027)

Commenté [IL2]: Peu lisible à cette échelle, quelle est la ME du projet ? Agrandir la carte avec localisation projet et zoom plus étiquette sur chaque ME



Le SAGE Charente

Approuvé le 19 novembre 2019 par arrêté interpréfectoral, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente est porté par l'Établissement Public Territorial de Bassin de la Charente (ETPB Charente). D'une superficie d'environ 9 300 km², le bassin versant du SAGE s'étend administrativement sur six départements (Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne), une région (Nouvelle-Aquitaine). Il concerne 664 communes, donc 670 000 habitants.

L'objectif du SAGE est de donner un cadre pour la gestion de l'eau, adapté au bassin de la Charente. Il est composé de trois documents :

- D'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques qui permet de fixer les objectifs, les orientations et les dispositions du SAGE ainsi que ces conditions de réalisation.
- D'un règlement qui décrit les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés par le PAGD. Il se décline en quatre règles :
  - Protection des zones humides ;
  - Protection des zones d'expansion de crues et de submersions marines ;
  - Limiter la création de plans d'eau ;
  - Protection des ressources souterraines stratégiques pour l'eau potable ;
- D'un rapport de présentation
- D'un rapport environnemental qui décrit et évalue les effets notables que peut avoir le SAGE sur l'environnement. Ce document est joint aux deux premiers lors de l'enquête publique.

Ils ont été validés par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 8 octobre 2019.

La CLE pourra tenir compte des divers avis pour modifier le SAGE avant de l'adopter définitivement. Il sera totalement effectif une fois approuvé par le préfet coordonnateur de Bassin, le préfet de la Dordogne. Le SAGE a donc une portée juridique, il est opposable au pouvoir public et le règlement est opposable aux tiers.

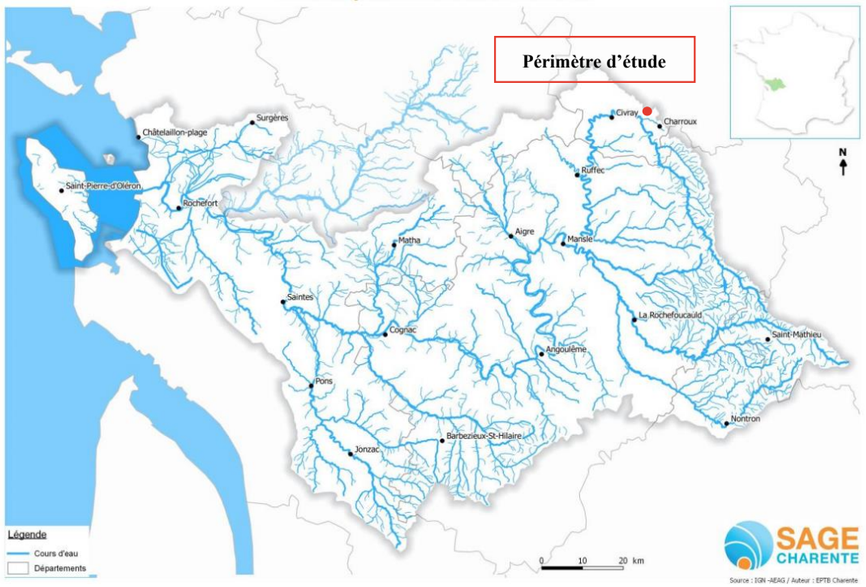
Il s'inscrit dans un territoire dans lequel le constat suivant a été fait :

- **Une dégradation importante de la qualité des eaux** ressentie sur l'ensemble du bassin. Les eaux superficielles et les nappes karstiques et alluvionnaires sont particulièrement vulnérables aux pollutions. Plusieurs captages ou unités de distribution sont identifiés pour avoir connu un ou plusieurs problèmes de qualité. Ainsi, près de 86 % des masses d'eaux superficielles ont un médiocre état écologique et 85 % des eaux souterraines ont des valeurs de nitrates et pesticides supérieures aux seuils ;
- **Un important déséquilibre entre les besoins en eau** (eau potable, irrigation agricole et usages industriels) et les ressources possibles en période de basses eaux. Le territoire rencontre des situations d'étiage sévères et récurrentes pouvant aller jusqu'à l'assèchement des rivières. Les baisses de débits et de niveau des nappes sont accentuées par les prélèvements.
- **Un patrimoine écologique diversifié et fragilisé à préserver.** Plus de 188 500 hectares et 1 554 km de cours d'eau sont concernés par le statut de protection. Ceci implique les zones humides remarquables qui jouent un rôle important dans la régulation des équilibres et de maintien de la biodiversité. Le bassin versant est en effet un milieu privilégié de reproduction et de croissance des poissons migrateurs ;
- **Des risques d'inondation** existants sur le territoire.

Pour répondre à ces enjeux, le SAGE Charente s'est fixé des orientations et des objectifs généraux. Ce sont ces objectifs qui constituent l'ossature du Plan d'Aménagement et de Gestion des Eaux. 6 orientations et 20 objectifs sont définis :

- Orientation A : Organisation, participation des acteurs et communication ;
  - Organiser la mise en œuvre du SAGE Charente ;
  - Orienter les financements, sensibiliser et accompagner les acteurs du bassin ;
  - Améliorer la connaissance ;
- Orientation B : Aménagements et gestion sur les versants
  - Connaître, préserver et restaurer les éléments du paysage stratégiques pour la gestion de l'eau sur les versants ;
  - Prévenir et gérer les ruissellements en milieu rural ;
  - Prévenir et gérer les ruissellements en milieu urbain ;
- Organisation C : Aménagements et gestion des milieux aquatiques
  - Protéger et restaurer les zones humides ;
  - Protéger le réseau hydrographique ;
  - Restaurer le réseau hydrographique ;
  - Encadrer et gérer les plans d'eau ;
  - Développer la connaissance pour gérer les marais rétrolittoraux, l'estuaire et la mer du pertuis d'Antioche ;
- Orientation D : Prévention des inondations
  - Améliorer la connaissance et favoriser la culture du risque inondation ;
  - Préserver et restaurer les zones d'expansion des crues et de submersion marine ;
- Orientation E : Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage ;
  - Préciser des modalités de gestion et de prévention des étiages ;
  - Maîtriser les demandes en eau ;
  - Optimiser la répartition quantitative de la ressource ;
- Orientation F : Gestion et prévention des intrants et rejets polluants ;
  - Organiser et accompagner les actions de restauration de la qualité de l'eau ;
  - Améliorer l'efficience de l'utilisation des intrants et réduire les rejets polluants d'origine agricole ;
  - Réduire les rejets et polluants d'origine non agricoles ;
  - Suivre l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Figure 12 : Carte du périmètre du SAGE Charente (Source : SAGE Charente)



Le projet devra être compatible avec les prescriptions du SAGE « Charente ».

PGE du bassin de la Charente

Le Plan de Gestion des Etiages (PGE) est un document contractuel de participation entre différents acteurs de l'eau dans le domaine de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, traduite par le respect des Débits d'Objectif d'Etiage (DOE) et des Débits de Crise (DCR) fixé par le SDAGE Adour-Garonne.

L'objectif de cette mesure est de permettre la coexistence de tous les usages de l'eau ainsi que le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiages. Elle a vocation à s'appliquer plus particulièrement sur les cours d'eau où de forts prélèvements estivaux sont observés.

Le PGE « Charente », initié en 2022 et approuvé par la Commission d'élaboration le 26 avril 2004, s'étend sur environ 10 000 km², sur six Départements (Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne, Dordogne et Haute-Vienne), sur une région (Nouvelle-Aquitaine).

Les orientations du PGE Charente :

- La réduction de la consommation en eau ;
- La constitution de réserves d'eau supplémentaires ;
- L'aménagement du territoire et le bon fonctionnement du bassin versant dans son ensemble.

Réglementation sur le cours d'eau

La commune de Charroux est concernée par les **zonages réglementaires** suivants :

- **L'ENSEMBLE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE DE LA CHARENTE EST INSCRIT EN ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX (ZRE) (ARRÊTÉ DU 24/05/1995)**

En raison de prélèvements importants réalisés dans les cours d'eau ou les eaux souterraines, le territoire présente de manière répétitive des pénuries de la ressource en eau. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements dans les eaux superficielles au titre de l'article R214-1 du Code de l'Environnement comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

- **CLASSEMENT EN ZONE SENSIBLE À L'EUTROPHISATION PAR ARRÊTÉ DE 1994, QUI COUVRE LA ZONE SENSIBLE «LA CHARENTE EN AMONT DE SA CONFLUENCE AVEC L'ARNOULT ».**

Les zones sensibles couvrent les masses d'eau particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles dont il est établi qu'elles sont eutrophes ou pourraient devenir eutrophes à brève échéance si des mesures ne sont pas prises, et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits. Des mesures doivent donc être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore.

- **CLASSEMENT EN ZONE VULNÉRABLE À LA POLLUTION PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE (ARRÊTÉ DU 15 JUILLET 2021)**

En raison d'activité agricole et des rejets directs ou indirects de nitrate et d'autres composés azotés, la qualité des milieux aquatiques et l'alimentation en eau potable sont sujettes à des menaces à court terme.

- **CLASSEMENT DES COURS D'EAU (ARTICLE L.214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT).**

La liste des tronçons de cours d'eau classé au titre de l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement a pour vocation de permettre de restaurer la continuité écologique des cours d'eau, en assurant la franchissabilité de ces obstacles, en particulier par les poissons migrateurs. Des arrêtés ont fixé dans un second temps la liste des espèces migratrices par cours d'eau.

Les communes présentent des cours d'eau classés sur les **listes 1**. Ce classement couvre les cours d'eau en très bon état écologique, identifiés par le SDAGE comme jouant un rôle de réservoir biologique, et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

Il concerne ici notamment :

- La Charente à l'aval du barrage de Lavaud, y compris son débouché maritime ;

Ce territoire est également concerné par les éléments programmatiques suivants :

- **AXES À GRANDS MIGRATEURS AMPHIHALINS**

Les axes à grands migrateurs amphihalins comprennent un ensemble des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau accueillant ou susceptible d'accueillir des populations de poissons migrateurs. Ces axes offrent un potentiel d'habitats dont la résilience face au changement climatique permet de préserver et de développer ces espèces.

Le bassin Adour-Garonne reste le seul en Europe à accueillir l'ensemble des 8 espèces patrimoniales de poissons grands migrateurs amphihalins qui ont la particularité de se déplacer, pour assurer leur cycle de vie, entre les eaux douces et les eaux marines : la grande alose, l'alose feinte, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, le saumon atlantique, la truite de mer, l'anguille et l'esturgeon européen.

Situé à environ 1 500 m de la zone d'étude, la Charente « De la confluence de l'Argent-Or jusqu'à l'aval du barrage de LAVAUD », représente un territoire d'importance pour la reproduction, la croissance et le développement des poissons migrateurs amphihalins.

Ainsi, les activités envisagées sur la zone d'étude ne devront pas contribuer à porter atteinte d'un point de vue qualitatif ou quantitatif à la ressource en eau.

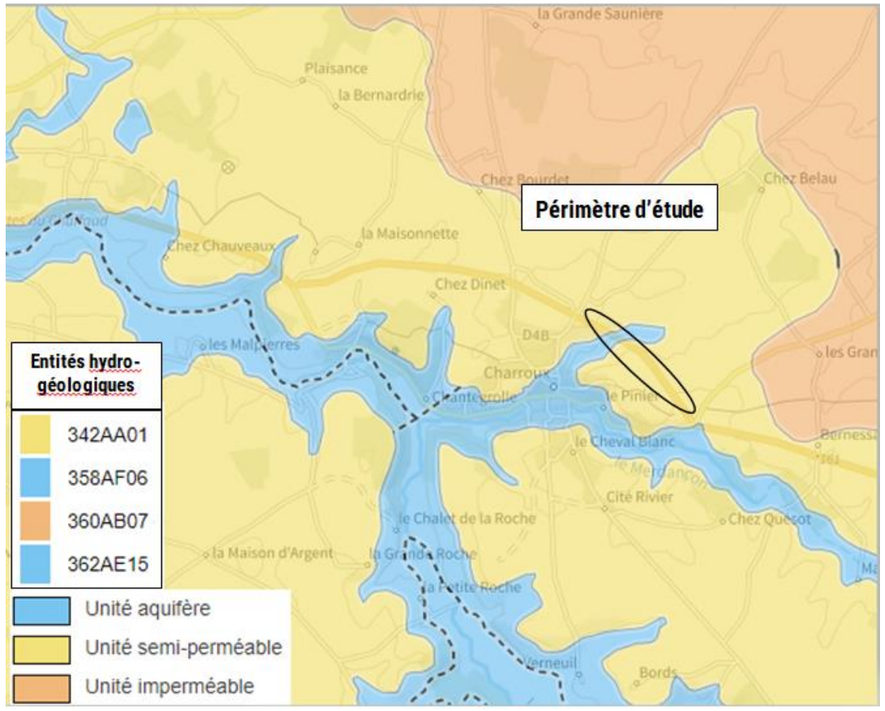
1.2.4.2 Les eaux souterraines

CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BD LISA), référençant par cartographie toutes les entités hydrogéologiques présentes au droit du site, indique la présence de quatre entités hydrogéologiques. Il s'agit d'une unité semi-perméable suivie par deux unités aquifères et une unité imperméable, réparties comme suivant :

- Altérites post Jurassique du nord du bassin Adour-Garonne - 342AA01. C'est une entité hydrogéologique à nappe libre développée sur un milieu poreux.
- Calcaires du Dogger bassin versant de la Charente affleurant ou sub-affleurant dans le bassin versant de la Charente - 358AF03. C'est une unité aquifère à nappe libre développée sur un milieu karstique / fissures.
- Marnes et calcaires argileux toarciens affleurants ou sub-affleurants - bassin versant de la Charente amont - 360AB05. C'est une unité hydrogéologique imperméable développée sur un milieu poreux.
- Grès et dolomies infra-toarciens affleurants ou sub-affleurants (captifs) - Charente amont - 362AE12. Il s'agit d'une entité hydrogéologiue à parties libres et captives développée sur un milieu matriciel / fissures.

Figure 13 : Localisation des entités hydrogéologiques de la base de données LISA (Source : BD LISA)



Au regard de la présence de nappe aquifère et de nappe semi-perméable, le site présente une sensibilité au risque de la pollution.

LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE ET LEUR ÉTAT

La conservation de la qualité des eaux souterraines est un objectif prioritaire de tout projet d'aménagement pour respecter les objectifs de la DCE. Pour parvenir à évaluer les eaux et les milieux aquatiques d'un bassin, une typologie a été mise en place : les masses d'eau.

Les masses d'eaux souterraines sont ainsi destinées à être des unités d'évaluation de la DCE dont l'objectif initial était de parvenir à un bon état de la ressource en 2015. Dans le cadre du SDAGE 2022-2027, l'état des masses d'eau a fait l'objet d'une nouvelle évaluation et de la révision des objectifs d'atteinte du bon état d'ici 2027.

Deux masses d'eau souterraines sont situées au droit du périmètre du projet :

- Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont d'identifiant « FRFG014 » ;
- Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du nord du Bassin aquitain d'identifiant « FRFG078A ».

Une masse d'eau souterraine est considérée en bon état lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons ». L'évaluation de l'état quantitatif est l'expression du degré d'incidence des captages directs et indirects sur une masse d'eau souterraine. L'état chimique est déterminé en fonction du respect des normes de qualité environnementales.

Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 indique l'état et les objectifs de qualité de la masse d'eau située au droit du site présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : États et objectifs de qualité de la masse d'eau située au droit du site (source : Agence de l'eau - État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027)

CODE MASSE D'EAU	ETAT DE LA MASSE D'EAU		OBJECTIF D'ÉTAT DE LA MASSE D'EAU	
	Quantitatif	Chimique	Quantitatif	Chimique
FRFG**078A**	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2021
FRFG**014**	Mauvais	Mauvais	Bon état 2027	Objectif moins strict

CODE MASSE D'EAU	Pressions ponctuelles *(sites industriels)*	Pressions diffuses		Prélèvements d'eau
		Azote diffus d'origine agricole	Phytosanitaire	Pression de prélèvements
FRFG**078A**	Pas de pression	Inconnu	Non significative	Non significative
FRFG**014**	Pas de pression	Significative	Significative	Non significative

Leur statut au sein du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

La nappe FRFG014 est concernée par une **inversion de tendance** au titre du SDAGE 2022-2027. Elle compte parmi les masses d'eau souterraines avec un état supposé dégradé en 2027.

L'inversion de toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant dans les eaux souterraines résultant de l'impact de la pression anthropique est un des objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau (DCE). Les états membres doivent mettre en place les mesures nécessaires pour répondre à cet objectif, spécifique aux eaux souterraines.

L'article R. 212-21-1 du code de l'environnement transpose cette obligation en droit français : " Afin de prévenir ou réduire progressivement la pollution des eaux souterraines et conformément à l'article L. 212-2-1, des mesures sont mises en œuvre afin d'inverser les tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines, qu'elles soient avérées ou potentielles, qui présentent un risque significatif et durable d'atteinte à la qualité des écosystèmes aquatiques ou terrestres, à la santé humaine ou aux utilisations légitimes, de l'environnement aquatique."

Cela signifie donc que pour les masses d'eaux souterraines, en plus de l'exercice d'évaluation de leur état (qualitatif et quantitatif), un exercice spécifique d'identification de tendances à la hausse, significative et durable, doit être mené.

Les aquifères sont vulnérables à des pollutions lorsque l'épaisseur ou la nature des sols ne leur confèrent pas d'imperméabilité ni de rôles de piégeage ou de filtre suffisants. Dans le cas présent, les sols en surface sont perméables et karstiques, fissurés et à propagation rapide, **la masse d'eau souterraine est vulnérable aux différents types de pollutions et présentant ainsi un état quantitatif et chimique mauvais. Ainsi, l'inversion de tendance d'évolution des concentrations en nitrate de la ressource en eau souterraine au droit du périmètre du projet est essentielle au regard du classement des masses d'eau par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.**

La nappe FRFG078A est considérée comme une nappe captive en **zone de sauvegarde** correspondant aux ressources en eau de bonne qualité et en qualité suffisante pour l'alimentation en eau potable actuelle et future des populations. Ces secteurs stratégiques ont besoin d'une vigilance particulière afin de prévenir la détérioration de l'état des eaux concernées.

1.2.4.3 Les eaux superficielles

LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Les eaux superficielles comprennent d'une part les eaux courantes, les zones de source, les cours d'eau, les canaux, et d'autre part les eaux stagnantes, les retenues, les étangs, les lacs… L'aire d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac correspond au bassin versant de ce cours d'eau, ou bassin hydrographique.

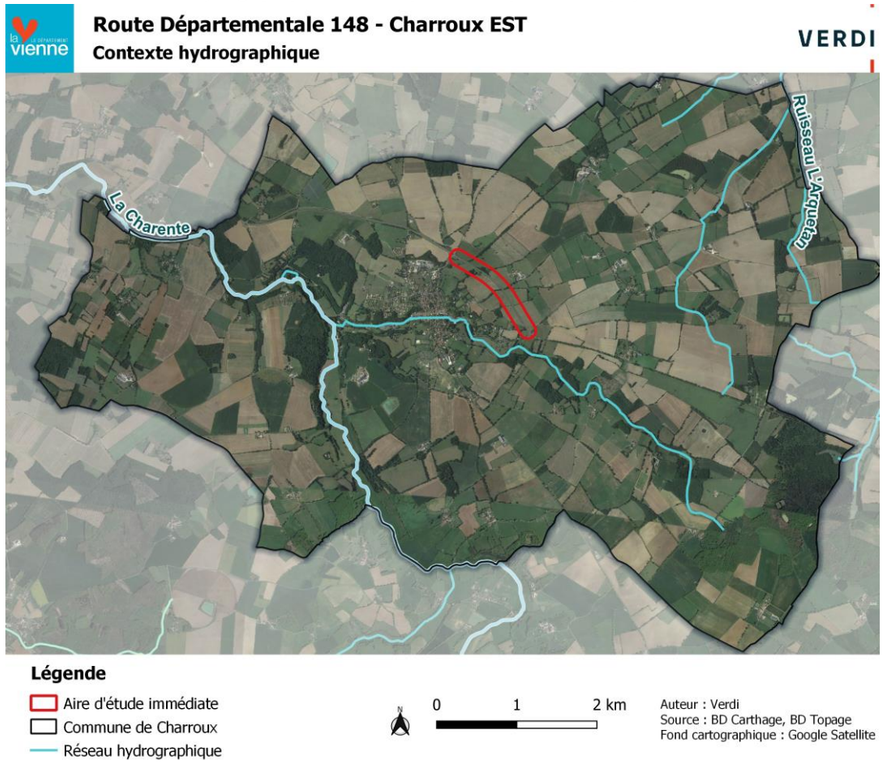
Le territoire communal de Charroux contient deux bassins versants suivants :

- « La Charente de sa source au confluent de la Bonnieure » qui occupe 75,9 % de la superficie de la commune ;
- « Le Clain et ses affluents » (23,9 %)

La commune de Charroux contient d'environ 22 km de cours d'eau. La Charente et ses effluents constituent la masse d'eau dominante sur le territoire de la commune. D'une longueur de 381 km, la Charente prend sa source sur la commune de Chéronnac, dans le département de la Haute-Vienne (86), à une altitude de 295 m, et se jette dans l'océan Atlantique entre Port-des-Barques et Fouras en Charente-Maritime (17). La superficie du bassin versant est de 10 550 km².

Le tronçon de la RD148 à aménager se trouve dans le grand bassin versant Adour-Garonne et inclus dans le secteur hydrographique de « la Charente de sa source au confluent de la Bonnieure » et appartient plus précisément au sous bassin de « La Charente du confluent du Transon au confluent du Merdançon (inclus) ».

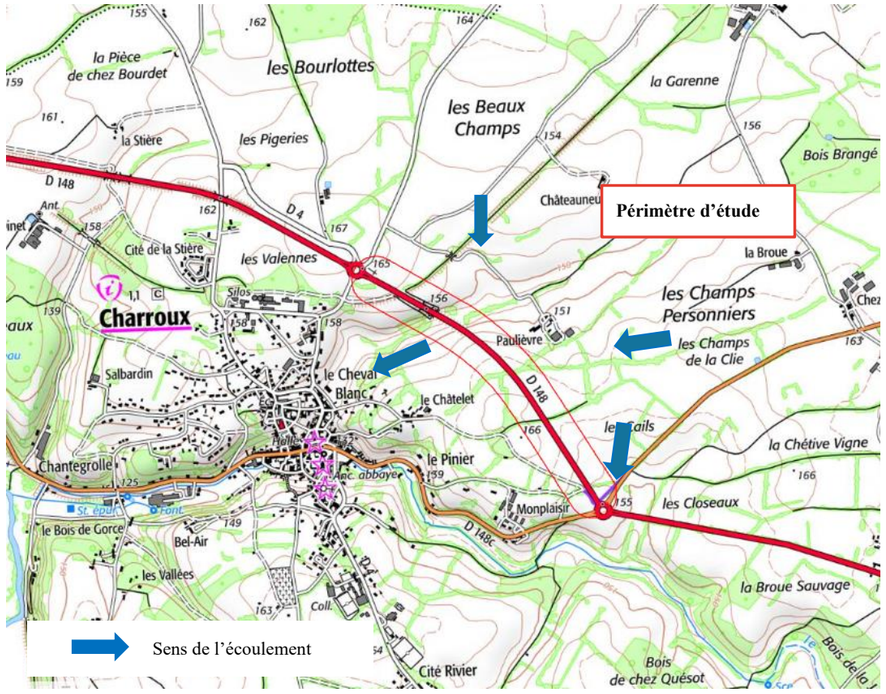
Figure 14 : Contexte hydrographique de surface à proximité du périmètre du projet



1.2.4.4 Le ruissellement des eaux sur le périmètre du projet

La topographie du site provoque deux formes de ruissellement. Le premier, suit la forme du talweg en provenance du Nord, de l'Est et l'Ouest puis traverse le centre du projet vers le Sud et le Sud-Ouest. Le deuxième

Figure 15 : Sens du ruissellement au niveau du périmètre du projet



ÉTAT DE LA RESSOURCE EN EAU

Au même titre que les eaux souterraines, la conservation de la qualité des eaux superficielles est un objectif prioritaire de tout projet d'aménagement pour respecter les objectifs de la DCE. La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins « bons » :

- Un « bon état chimique » de l'eau est atteint lorsque sont respectées certaines concentrations de substances prioritaires (fixées par des directives européennes). Il suffit qu'un paramètre dépasse le seuil fixé pour que le cours d'eau ne soit pas considéré en bon état.
- Un « bon état écologique » s'apprécie notamment selon des critères biologiques. Les organismes vivant dans les eaux superficielles sont les victimes et donc les témoins de la circulation des pollutions non détectées par les analyses physico-chimiques. Il prend également en compte l'état hydromorphologique des cours d'eau et s'applique ainsi aux Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) par l'homme et dont l'atteinte du bon état écologique est impossible sans remettre en cause l'objet de la modification (cours canalisé, barrage…).

Bien que la zone d'étude n'intercepte aucune masse d'eau surfacique, elle se trouve en amont de deux cours d'eau dont la plus proche se trouve à une distance de 125 m :

- FRFRR338_2 : Le Merdançon ;
- FRFR21 : La Charente du confluent du Merdanèon au confluent de la Tardoire.

Tableau 2 : État et objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne, État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027)

Commenté [IL3]: Je vais vous mettre à disposition un atlas cartographique sur les milieux aquatiques en prédiag

Masse d'eau	État de la masse d'eau		Objectif d'état de la masse d'eau	
	Écologique	Chimique	Écologique	Chimique
FRFRR338_2	Moyen	Mauvais	Objectif moins strict	Bon état 2017
FRFR21	Moyen	Bon	Objectif moins strict	Bon état 2015

Tableau 3 : Pressions significatives sur les masses d'eaux superficielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne, État des lieux 2019 - SDAGE 2022-2027)

Masse d'eau	Pollutions diffuses		Pollutions ponctuelles			
	Azote diffus d'origine agricole	Pesticide	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants	Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés
FRFRR338_2	Significative	Significative	Significative	Non significative	Non significative	Inconnue
FRFR21	Significative	Significative	Non significative	Significative	Non significative	Inconnu

Masse d'eau	Prélèvements d'eau			Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements		
	AEP	Industriels	Irrigation	Continuité	Hydrologie	Morphologie
FRFRR338_2	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression	Élevé	Minime	Élevée
FRFR21	Non significative	Non significative	Significative	Élevé	Modérée	Élevé

La masse d'eau la plus proche du site de projet présente un mauvais état chimique et un état écologique moyen. En lien avec l'occupation du sol et du contexte dans lequel circulent ces cours d'eau, aucune pression due aux prélèvements issus de l'activité agricole, industrielle ou d'alimentation en eau potable n'est recensée. Par ailleurs, le Merdançon subit des pressions diffuses dues aux pesticides et à l'azote d'origine agricole d'une part et des pressions ponctuelles dues aux rejets des stations d'épuration d'autre part.

La deuxième masse d'eau présente un confluent du Merdançon. Elle présente en effet un état écologique moyen et un bon état chimique. En lien avec l'occupation du sol et du contexte dans lequel circulent ces cours d'eau, des pressions significatives issues de l'activité agricole sont recensées. Elles englobent les pressions diffuses dues aux pesticides et à l'azote d'origine agricole d'une part et les pressions ponctuelles dues aux rejets des stations d'épuration d'autre part.

Concernant l'aspect hydromorphologique, les deux masses d'eau présentent des altérations élevées en raison d'obstacles à l'écoulement et une détérioration de la morphologie originelle du cours d'eau.

1.2.4.5 La vulnérabilité de la ressource en eau

DÉFINITION

La vulnérabilité de la ressource en eau se définit par le temps mis par un polluant pour atteindre cette ressource : plus ce temps est faible, plus la ressource est vulnérable. Le terme de vulnérabilité peut également être utilisé au sens large et recouvrir la notion de vulnérabilité stricte (la ressource peut-elle être atteinte par une pollution et en combien de temps ?) et la notion de sensibilité (gêne ou incidence que les enjeux ou les usages peuvent subir en raison d'une pollution).

L'évaluation de la vulnérabilité des ressources en eau concernées par un projet permet de définir la typologie et la nature des ouvrages à prévoir en fonction des caractéristiques globales de ces ressources et ainsi leur assurer une protection adaptée.

La méthode d'évaluation de la vulnérabilité utilisée dans ce dossier est issue de la note d'information du CEREMA n°01 d'août 2014 « Méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau ». Elle s'appuie sur une analyse multicritère des différents paramètres caractérisant une ressource en eau.

Les critères retenus pour apprécier la vulnérabilité d'un milieu aquatique sont :

- La présence d'une alimentation en eau potable (AEP) ;
- La distance de l'infrastructure à l'usage de la ressource en eau ;
- Le nombre d'usages de la ressource (localisation des captages, type, périmètres de protection et débits prélevés ; destination de l'eau et population desservie ; zones de baignade, de loisirs liés à l'eau ; projets d'équipement ou de captage, zones réservées pour exploitations futures ; eaux thermales) ;
- L'objectif de qualité de la ressource en eau ;
- Le temps de propagation dans les milieux non saturés couvrant les eaux souterraines ;
- Les enjeux liés à la présence de milieux naturels remarquables ;
- Les milieux humides.

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Critères d'appréciation

Les classes de vulnérabilité sont déterminées pour les eaux souterraines, en fonction de l'évaluation du temps de propagation d'une pollution accidentelle pour atteindre la nappe à partir de la surface du terrain naturel, ainsi que des potentialités et usages de la ressource.

On distingue trois temps de propagation entre le point de déversement dans le milieu naturel et le toit de la nappe selon la nature et les caractéristiques des terrains traversés (perméabilité, porosité, degrés de fissuration ou fracturation, piézométrie) :

- Supérieur à 1 an ;
- De 1 mois à 1 an ;
- Inférieur à 1 mois.

Cette hiérarchisation brute estimée selon le temps de propagation au toit de la nappe est pondérée en fonction de la qualité, des potentialités et des usages des aquifères (nombre et importance des captages : usage agricole, industriel, agroalimentaire, AEP privé ou public, débits prélevés, nombre de personnes desservies…) et de la distance des points de prélèvements par rapport à l'infrastructure.

Les classes de vulnérabilité suivantes sont ainsi déterminées pour les eaux souterraines à l'aide du Tableau 1 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines (Source : note d'information du CEREMA n°1).

Vulnérabilité de la zone d'étude

Du fait de la présence de terrains aquifères en zone perméable, des usages constatés (agricole, AEP), **la vulnérabilité de la zone d'étude vis-à-vis de la masse d'eau souterraine est fortement vulnérable (zone rouge).**

Figure 16 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux souterraines (Source : note d'information du CEREMA n°01 d'aout 2014)

- **Classe 1 :**
  - terrains à perméabilité très forte à forte comportant des nappes ou réseaux aquifères étendus ;
  - terrains perméables en relation avec l'un de ces aquifères ;
  - terrains karstiques (sauf si leur connaissance permet une autre classification).

Zones peu ou pas vulnérables correspondant notamment à des secteurs présentant très peu ou pas de risques pour les nappes (en général terrains de classe 3).

Zones moyennement vulnérables : il s'agit des zones où la propagation d'une pollution est suffisamment lente pour pouvoir être arrêtée (terrains de classe 2) et/ou des zones offrant des ressources limitées peu ou pas exploitées en particulier pour AEP.

Zones fortement vulnérables correspondant globalement au franchissement des terrains aquifères de classe 1 et aux périmètres de protection éloignés des captages.

Zones très fortement vulnérables = traversée des périmètres de protection rapprochés des captages publics d'alimentation en eau potable (AEP) ou alimentaire (réglementation spécifique des sources d'eaux minérales). Pour les captages sans source d'approvisionnement alternative, la totalité des périmètres de protection sera prise en compte dans ce niveau de vulnérabilité (captages grenelle).

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Critères d'appréciation

La vulnérabilité des eaux superficielles est estimée en fonction du temps de propagation de la pollution vers les usages, du nombre des dits usages et de la présence de milieux naturels remarquables inféodés à l'eau.

Pour faciliter l'application de la méthode, le temps de propagation est transformé en distance en prenant une vitesse de propagation théorique de 1 m/s.

La vulnérabilité des eaux courantes superficielles est ainsi déterminée à partir du tableau suivant « Tableau 2 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux superficielles (Source : note d'information du CEREMA n°1) ».

Vulnérabilité de la zone d'étude

Compte tenu de la présence de captage AEP à moins d'un kilomètre et de la présence d'espaces naturels sensibles (ZNIEFF de type I, ZSC et ZPS) situés entre 1 et 5 km, les eaux superficielles sont classées comme très fortement vulnérables (zone rouge).

Figure 17 : Critères d'appréciation de la vulnérabilité des eaux superficielles (Source : note d'information du CEREMA n°01 d'aout 2014)

			Usages					
			Sans A.E.P.			Avec A.E.P.		Zone d'aquaculture, eaux de baignade, prise d'eau AEP à moins de 1 km, traversée de périmètre de protection rapproché AEP
			Nombre d'usages à moins de 5 km					
			0-1	2-3	> 3	> 10 km	1-10 km	
Milieux naturels sensibles liés au milieu aquatique	Absence sur une distance supérieure à 10 km							
	Espaces naturels sensibles, espèces patrimoniales, espaces protégés	5-10 km						
		1-5 km						
	Espaces naturels sensibles, ZNIEFF de type I	< 1 km						
	Espèces patrimoniales, espaces protégés*	< 1 km						

Tableau n°1 : classes de vulnérabilité des eaux de surface

** Les espaces protégés définis comme tels dans le tableau constituent l'ensemble des espaces naturels liés au milieu aquatique protégés de manière réglementaire : zones Natura 2000, Arrêtés de Protection de Biotope, ZICO, Parc National, Réserve Biologique, Réserve Naturelle Nationale et Régionale, Réserve Nationale de Chasse et Faune Sauvage, Réserve de Biosphère, Zone Humide protégée par la convention de Ramsar.*

Peu ou pas vulnérables | Moyennement vulnérables | Fortement vulnérables | Zones très fortement vulnérables

***Note** : la distance de 10 km correspond à un temps de parcours de l'ordre de 3 heures, temps minimum jugé nécessaire pour avertir les services gestionnaires de la ressource en eau.*

VULNERABILITE GLOBALE DE LA ZONE D'ETUDE

La synthèse de la vulnérabilité de la zone d'étude des eaux souterraines et superficielles exige de retenir la vulnérabilité la plus déclassante. Ainsi au regard de l'analyse, la vulnérabilité de la ressource en eau de la zone d'étude est considérée comme très fortement vulnérable (zone noire).

1.2.4.6 Usages de l'eau

LES PRÉLÈVEMENTS

Irrigation

La commune de Charroux compte 16 ouvrages de prélèvement en 2021 destinés à l'irrigation. D'après les données de la Banque Nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), 408 817 m³ ont été prélevés cette année-là, ce qui présente 48,8 % des prélèvements totaux. Les eaux prélevées proviennent à la fois des eaux souterraines et continentales de surface.

Eau potable

La commune de Charroux compte 2 ouvrages de prélèvement en 2021 destinés à l'usage en eau potable. D'après les données de la Banque Nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), 429 070 m³ ont été prélevés cette année-là. Les eaux prélevées sont d'origine souterraine.

Le transport et la distribution en eau potable sont assurés entièrement par le syndicat mixte Eaux de Vienne. Deux captages sont utilisés. Il s'agit de :

- OPR0000517714 - Petite Roche Forage avec un taux de prélèvement qui dépasse 83 000 m3 ;
- OPR0000500516 - Les Cantes Sources dont le volume d'eau prélevée est d'ordre 346 004 m3.

On ne constate pas de problème particulier d'accès à l'eau ni de distribution (pas de problème de pression).

D'après les données fournies par l'Agence Régionale de la Santé, le périmètre d'étude n'intercepte aucun périmètre de protection de captage. Néanmoins, un périmètre de protection rapproché se trouve à proximité à moins de 600 m au Nord-Ouest. Ce périmètre est concerné par un arrêté interpréfectoral n° 2009/DDASS/SE/015 disponible en annexe XX.

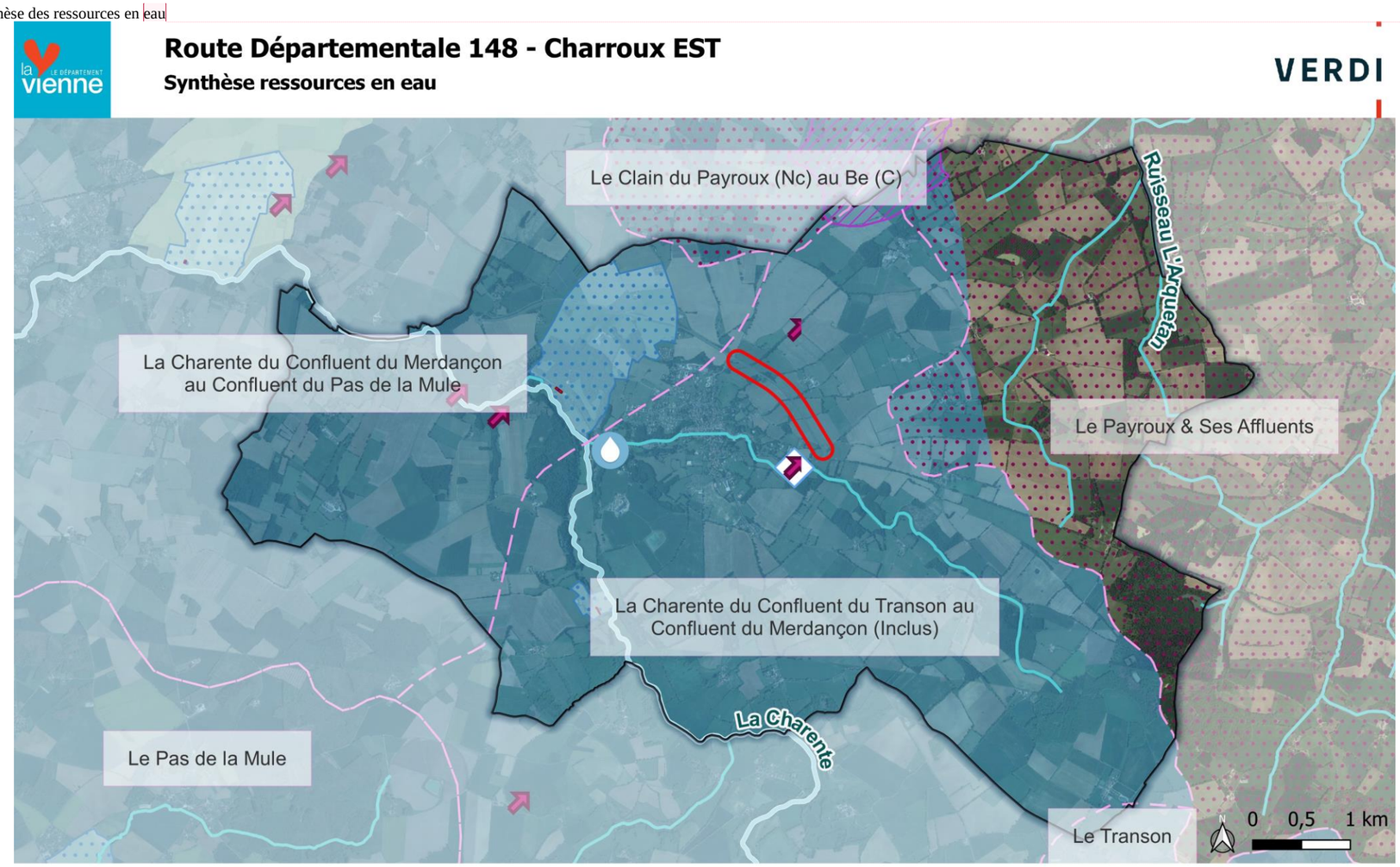
LES REJETS

Le territoire communal de Charroux recense un seul point de rejet :

- Une station de traitement des eaux usées communale dite « Charroux ». Cette station, d'une capacité de 3300 Equivalent Habitant (EH) et le Merdançon constitue le milieu récepteur des rejets.

Commenté [IL4]: Je vous mets à disposition une donnée plus fine en SIG de l'ARS. Il s'agit d'une donnée sensible. Pas de publication cartographique

Figure 18 : Synthèse des ressources en eau



Commenté [IL5]: Ok pour la cartographie de synthèse mais comme préalablement on n'a pas la cartographie on a du mal à appréhender les enjeux. Dites-vous que ce dossier va être lu par des personnes qui n'y connaisse rien !

1.2.5LES RISQUES NATURELS

D'après le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, la commune de Charroux est concernée par :

- Le risque inondation ;
- Le risque sismique ;
- Le risque mouvements de terrain ;
- Le risque retrait et gonflement des argiles ;
- Le risque feux de forêt
- Tempêtes (canicule et grand froid).

1.2.5.1 Arrêtés de catastrophes naturelles

La commune de Charroux fait l'objet de 13 arrêtés de catastrophes naturelles, présentés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Historique des risques naturels (source : Géorisques.gouv.fr)

Code NOR	Libellé	Début le	sur le journal officiel
IOME2308745A	Sécheresse	31/12/2021	02/05/2023
IOME2218165A	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	31/12/2020	25/07/2022
INTE1824834A	Sécheresse	01/01/2017	20/10/2018
INTE1719708A	Sécheresse	01/01/2016	01/09/2017
INTE1228647A	Sécheresse	01/04/2011	17/07/2012
IOCE1005933A	Inondations et/ou Coulées de Boue	27/02/2010	02/03/2010
IOCE0804637A	Sécheresse	01/07/2005	22/02/2008
INTE0400656A	Sécheresse	01/07/2003	26/08/2004
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9700555A	Sécheresse	01/01/1991	30/12/1997
INTE9100268A	Sécheresse	01/06/1989	19/07/1991
NOR19830910	Grêle	26/07/1983	11/09/1983
NOR19830111	Inondations et/ou Coulées de Boue	08/12/1982	13/01/1983

1.2.5.2 Les risques d'inondation

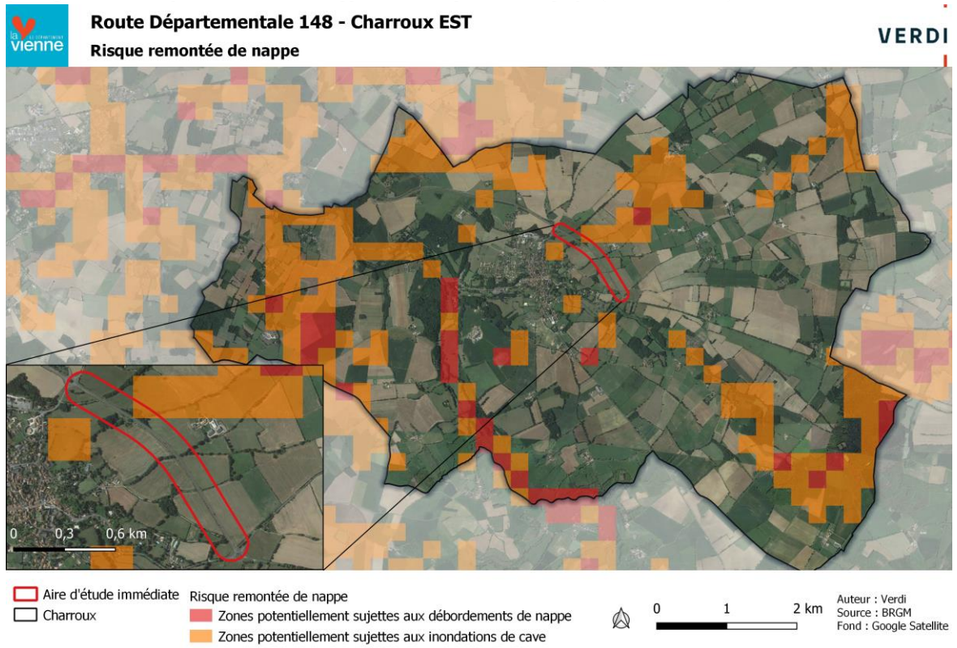
RISQUE PAR DÉBORDEMENT DE COURS D'EAU

La commune concernée par le projet actuel ne fait pas l'objet d'un plan de prévention des risques naturels d'inondation. Toutefois, elle est concernée par un Programme d'Actions des Préventions des Inondations (PAPI). Ce dernier a pour objectif de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales et permettent de mettre en œuvre une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. La commune de Charroux est concernée par le PAPI du bassin de la Charente 2020-2023.
La Charente peut entraîner des inondations de plaine. En effet, le cours d'eau peut déborder au-delà de son lit et peut donc inonder les terres basses pendant une période relativement longue.
Néanmoins, la zone d'étude n'est pas sujette à ce risque

RISQUE DE REMONTÉE DE NAPPE

Toute la zone d'étude est partiellement concernée par le risque de remontée de nappe. En effet, cette portion ne dépasse pas 4 % de la zone d'étude totale et présente une sensibilité particulière au risque de remontée de nappe lié aux inondations de cave.

Figure 19 : Le risque de remontées de nappes autour du périmètre de projet (Source : BRGM)



LE RISQUE D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT PLUVIAL

À l'origine du phénomène d'inondation par ruissellement se trouve un évènement climatique important, par exemple une pluie de très forte intensité ou un cumul important de pluie sur plusieurs jours.
L'inondation par ruissellement se traduit par un écoulement d'eau important en dehors :

- Du réseau hydrographique, c'est-à-dire dans des zones habituellement sèches ou dans des cours d'eau intermittents ;
- Du réseau d'évacuation des eaux pluviales, c'est-à-dire dans les rues.

L'artificialisation des sols contribue à l'aggravation de ces phénomènes en rendant les sols moins perméables. En effet, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration des eaux pluviales dans le sol, l'alimentation des eaux souterraines et augmente ainsi les volumes d'eau ruisselés.

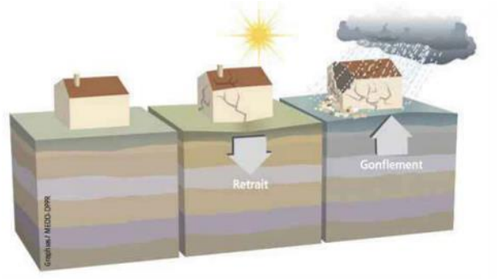
Le risque d'inondation par ruissellement pluvial est important au droit du site de projet. Situé sur la route départementale, un cumul d'eau peut se former.

1.2.5.3 Les risques liés à la nature des sols

LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN PAR RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion, mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques. Les origines peuvent donc être multiples.

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception.

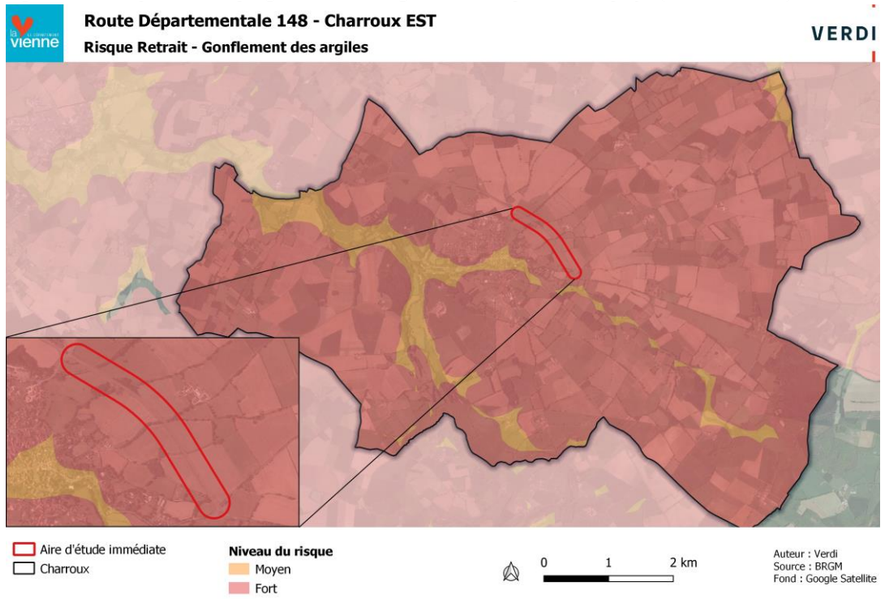


Source : Ministère de l'Écologie et du Développement Durable

Ne présentant pas de menaces graves sur les vies humaines, le risque de retrait-gonflement des argiles est néanmoins susceptible d'entraîner des désordres importants aux constructions : rupture de canalisations enterrées, fissuration des murs… La prise en compte de ce risque n'entraîne pas de contraintes d'urbanisme, mais passe par la mise en œuvre de règles constructives pour les constructions neuves (approfondir les fondations, maîtriser les eaux de ruissellement, ne pas planter d'arbres trop près des habitations…). L'application de celles-ci relève de la responsabilité des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage.

Le périmètre de projet est entièrement concerné par un risque de retrait-gonflement des argiles fort.

Figure 20 : Le risque de retrait par gonflement des argiles autour du périmètre de projet (Source : BRGM)



LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes.
Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

Deux évènements d'effondrement/ affaissement du terrain ont eu lieu sur la commune à une distance d'environ 1 km du périmètre d'étude.

RISQUE SISMIQUE

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

D'après la réglementation parasismique applicable depuis le 1er mai 2011, l'ensemble de la zone d'étude est concerné par un **risque faible** (zone de sismicité 2).

RISQUE DE RADON

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

Sur la commune de Charroux, le risque est de catégorie 1 (faible). Cela représente un niveau de risque négligeable à l'échelle d'une commune.

RISQUE FEU DE FORÊT

On parle d'incendie de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (partie haute) est détruite. La commune de Charroux est concernée par un plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI 2015 – 2024) de la Vienne.

Compte tenu de la superficie forestière interceptée par le projet et la nature de l'essence qui est résistante au feu, le risque feu de forêt est considéré **comme très faible, voire négligeable.**

1.2.6 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

LE CLIMAT

La commune de Charroux est couverte par un climat dit « océanique », généralement caractérisé par des températures douces et une pluviométrie importante. De manière générale, les étés sont chauds avec une température moyenne de 20,3 °C en août, tandis que les hivers sont doux avec une moyenne de 5,5 °C en janvier. Les températures sont maximales en juillet et en août avec une température moyenne maximale de 26,4 °C en août. Elles sont minimales en janvier avec une température moyenne minimale 2.6 °C.

Les terrains étudiés ne font l'objet d'aucun microclimat.

LES SOLS

La géologie du périmètre d'étude est dominée par des formations complexes récentes cénozoïques et qui sont suivies par des formations anciennes jurassiques d'âge bajocien et bathonien. Ces dernières sont majoritairement des formations calcaires.

Le périmètre du projet se trouve dans une zone constituée uniquement de brunisols.

On retrouve également une structure topographique typique avec la présence d'un creux entre deux collines quelque peu surélevées. Ceci se traduit par un relief marqué et varie entre 165 m et 140 m en creux, soit un dénivelé de 25 m.

LES RESSOURCES EN EAU

Les eaux souterraines

Une unité semi-perméable suivie par deux unités aquifères et une unité imperméable sont présentes au droit du projet. Les aquifères sont vulnérables à des pollutions lorsque l'épaisseur ou la nature des sols ne leur confèrent pas d'imperméabilité ni de rôle de piégeage ou de filtre suffisants. Dans le cas présent, les sols en surface étant majoritairement perméables, la masse d'eau souterraine en dessous présente une vulnérabilité aux pollutions.

Deux masses d'eau se trouvent au droit de la zone d'étude. L'une présente un bon état écologique et chimique tandis que l'autre est en mauvais état.

Du fait de la présence de terrains aquifères en zone perméable, des usages constatés (agricole, AEP) et la présence d'un périmètre de protection éloigné des captages, la vulnérabilité de la zone d'étude vis-à-vis de la masse d'eau souterraine est forte (zone rouge).

Les eaux superficielles

Le tronçon de la RD148 à aménager se trouve dans le grand bassin versant Adour-Garonne et inclus dans le secteur hydrographique de la Charente de sa source au confluent de la Bonnieure.

Le Merdançon constitue la masse d'eau superficielle la plus proche de la zone d'étude. Il présente un état écologique moyen et un bon état chimique. En lien avec l'occupation du sol et du contexte dans lequel circulent ces cours d'eau, des pressions significatives issues de l'activité agricole sont recensées. Elles englobent les pressions diffuses dues aux pesticides et à l'azote d'origine agricole d'une part et les pressions ponctuelles dues aux rejets des stations d'épuration d'autre part. Concernant l'aspect hydromorphologique, la masse d'eau présente des pressions significatives en raison d'obstacles à l'écoulement et d'une altération de la morphologie originelle du cours d'eau.

Compte tenu de la présence de captage AEP et de la présence d'espaces naturels sensibles (ZNIEFF de type I, ZSC et ZPS) situés entre 1 et 5 km, les eaux superficielles sont classées comme très fortement vulnérables (zone noire).

LES RISQUES NATURELS

Le projet est concerné par différents risques :

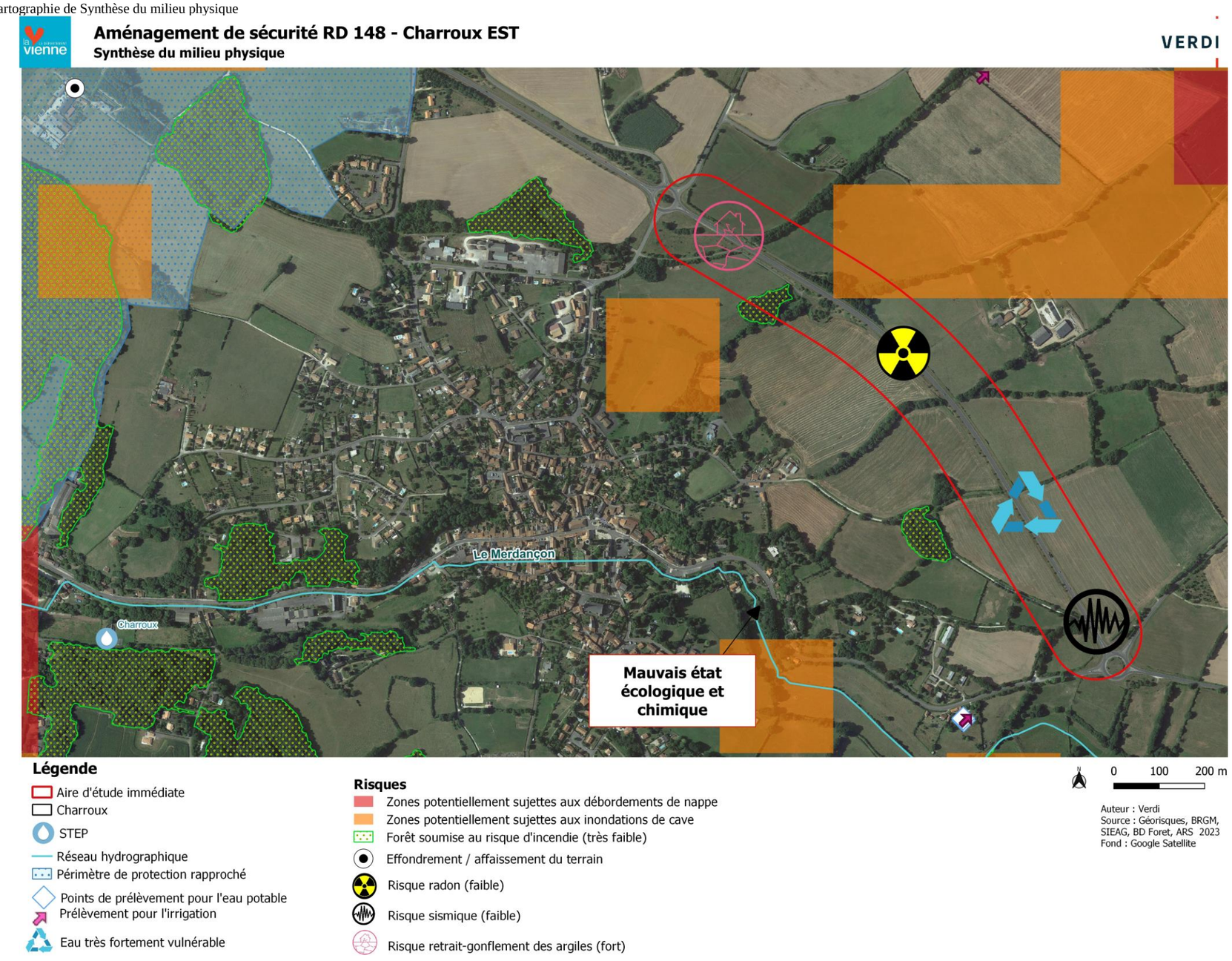
- Le risque sismique est faible (zone de sismicité 2) ;
- Le risque d'inondation par débordement de nappes nul ;
- Le risque de remontée de nappe lié aux inondations de cave faible ;
- Le risque retrait-gonflement des argiles fort ;
- Le risque mouvement de terrain faible à moyen ;
- Le risque radon faible ;
- Le risque d'incendie de forêt très faible (les feuillus sont peu propices aux incendies) ;

Le risque de glissement de terrain identifié sur la RD 148 à une distance d'environ 1,5 km du périmètre d'étude.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux

Catégorie d'enjeu	Niveau d'enjeu
Le type de sol et la géologie	Fort
La topographie	Faible
Les eaux superficielles	Fort
Les eaux souterraines	Fort
Le risque retrait-gonflement des argiles	Fort
Le risque mouvement de terrain	Faible à moyen
Le risque sismique	Faible
Le risque inondation	Faible
Le risque radon	Faible
Le risque d'incendie de forêt	Très faible

Figure 21 : Cartographie de Synthèse du milieu physique



1.3 MILIEU NATUREL

1.3.1 LES PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS

Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs, n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ils correspondent notamment aux Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), aux Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore aux zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

1.3.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) a été lancé à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN). Il a pour objectif de recenser, localiser et décrire les zones importantes présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier pour le patrimoine naturel national, régional ou local.

Les modalités ont été précisées par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991. Il constitue un outil fondamental de connaissance de l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable. En revanche, il ne confère aucune protection aux sites répertoriés.

Deux types de territoire peuvent être identifiés dans l'inventaire :

- **ZNIEFF DE TYPE I**

Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

- **ZNIEFF DE TYPE II**

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

À moins de 5 km du périmètre d'étude, une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont présentes.

Figure 22 : Cartographie des ZNIEFF de types I présentes à moins de 5 km du site d'étude

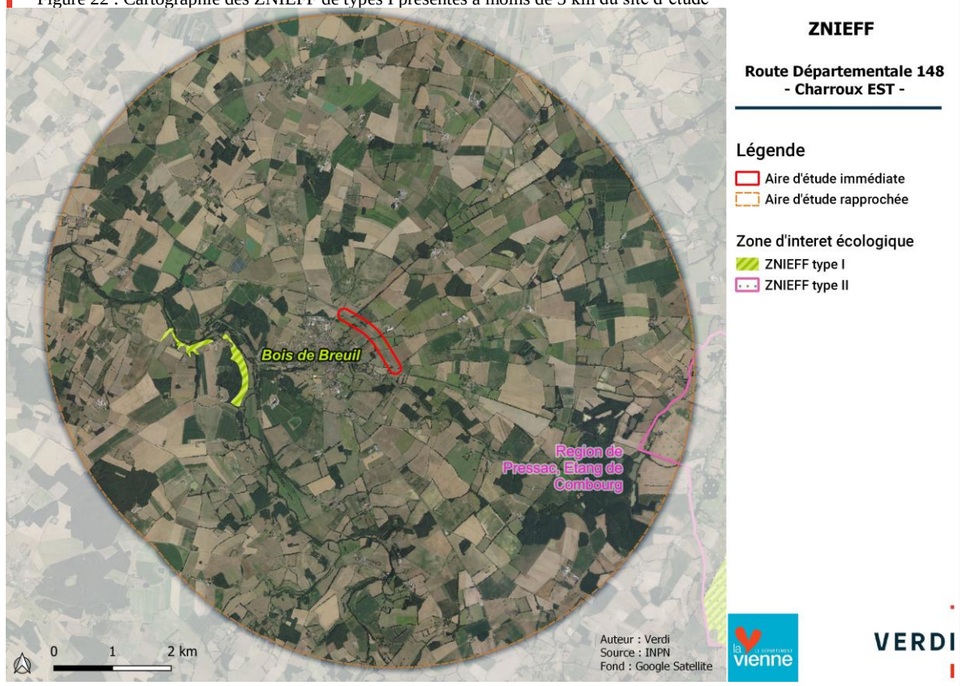


Tableau 5 : Caractéristiques des ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude (source : INPN)

ID / Nom	Distance	Description	Lien écologique avec le site d'étude
ZNIEFF I 540004638 Bois de Breuil	1,7 km au sud à l'Est	**Zone d'intérêt floristique** Espèces déterminantes : Narcisse faux narcisse, Épiaire des Alpes.	**Absence de lien écologique**
ZNIEFF I 540004640 Région de Pressac, Etang de Combourg	4,3 km à l'Est	**Zone d'intérêt floristique, ornithologique et entomologique** Espèces déterminantes : Éléocharide ovale, Jonc en tête, Littorelle à une fleur, Aeschne isocèle, Agrion joli, Autour des palombes, Rousserolle turdoïde… etc.	**Présence de lien écologique**

Le site de projet présente des interactions avec les habitats et les espèces qui y sont présentes.

1.3.1.2 Zones d'importances pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), comme les ZNIEFF, constituent une information privilégiée sur les milieux naturels possédant une grande richesse écologique et avifaunistique. Cet inventaire n'entraîne pas de protection réglementaire.

Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Aucune ZICO n'est présente dans un périmètre de 5 km autour du périmètre de projet.

1.3.2 LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS

1.3.2.1 Les protections réglementaires (5 km)

Réserves naturelles

Les réserves naturelles sont des aires protégées dont le classement a pour but de soustraire le milieu aux impacts directs d'activités humaines susceptibles de dégrader le milieu ou de porter atteinte aux espèces. Elles ont trois missions principales qui sont de protéger, gérer et sensibiliser. Une réglementation spécifique au territoire est décrite dans l'arrêté de classement.

Il en existe deux types :

- **Les réserves naturelles nationales** (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- **Les réserves naturelles régionales** (RNR), qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002, les réserves naturelles volontaires sont classées par décision en Conseil régional pour une durée définie.

Aucune réserve naturelle n'est présente dans un rayon de 5 km du site.

Parcs Naturels Nationaux

Reconnus au niveau international comme des territoires d'exception, ils offrent une combinaison d'espaces terrestres et maritimes remarquables et un mode de gouvernance et de gestion qui leur permettent d'en préserver les richesses.

En France, il existe aujourd'hui onze parcs nationaux : la Vanoise (1963), Port-Cros (1963), les Pyrénées (1967), les Cévennes (1970), les Ecrins (1973), le Mercantour (1979), la Guadeloupe (1989), La Réunion (2007), la Guyane (2007), les Calanques (2012) et le Parc national de forêts (2019).

Les parcs nationaux couvrent des domaines terrestres et maritimes variés et représentent par leurs périmètres maximums près de 8 % du territoire français (soit plus de 5 millions d'hectares). Ils attirent chaque année plus de 10 millions de visiteurs. Les parcs nationaux sont rattachés à l'Office français de la biodiversité afin de renforcer l'action collective pour préserver la biodiversité.

Le site de projet n'est pas inclus dans un parc naturel national.

1.3.2.2 Protection contractuelle

Sites du réseau Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Ce réseau s'appuie sur deux directives :

- **La Directive « Oiseaux »** (79/409/CEE), du 2 avril 1979, qui concerne la conservation et le maintien des populations des espèces d'oiseaux listées au sein d'une annexe, et la protection des biotopes utilisés par ces espèces. Elle prévoit pour cela la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS), issues de l'inventaire des Zones d'Importance communautaire pour la Conservation des Oiseaux sauvages (ZICO).
- **La Directive « Habitats Faune et Flore »** (92/43/CEE), du 21 mai 1992, qui vise la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage et complète ainsi la directive Oiseaux. À l'instar de cette dernière, la directive Habitats demande aux États membres de prendre les mesures permettant d'assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages, ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes. Elle prévoit pour cela la création de Zones spéciales de Conservation (ZSC). Les potentiels sites ZSC sont proposés en Sites d'Intérêt Communautaire (ils sont alors appelés « SIC »). Ils deviennent des SIC lorsqu'ils sont sélectionnés par la Commission européenne puis des ZSC par arrêtés ministériels. Ces sites ne sont pas des espaces strictement protégés. Des projets d'aménagement peuvent être envisagés tant qu'ils restent compatibles avec les objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces.

La ZIP n'est incluse dans aucun site Natura 2000. Elle se situe cependant à 4,5 km d'une ZPS et d'une ZICO.

Tableau 6 : Descriptif du site Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude

ID / Nom	Distance	Description	Lien écologique avec le site d'étude
FR5412019 Région de Pressac, étang de Combourg	4,5 km à l'ouest	Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importante végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Fortes densités de rapaces et de Pie-grièche.	**Présence de lien écologique**

Figure 23 : Cartographie des sites Natura 2000 à moins de 10 km du site d'étude



1.3.2.3 Protection par la maîtrise foncière

TERRAINS ACQUIS (OU ASSIMILÉ) PAR UN CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière.

Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire : 35 % de leurs sites d'intervention bénéficient d'un statut de protection (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espaces Naturels Sensibles, Arrêtés préfectoraux de protection de biotope).

Le site se trouve au nord-nord-est d'un seul terrain :

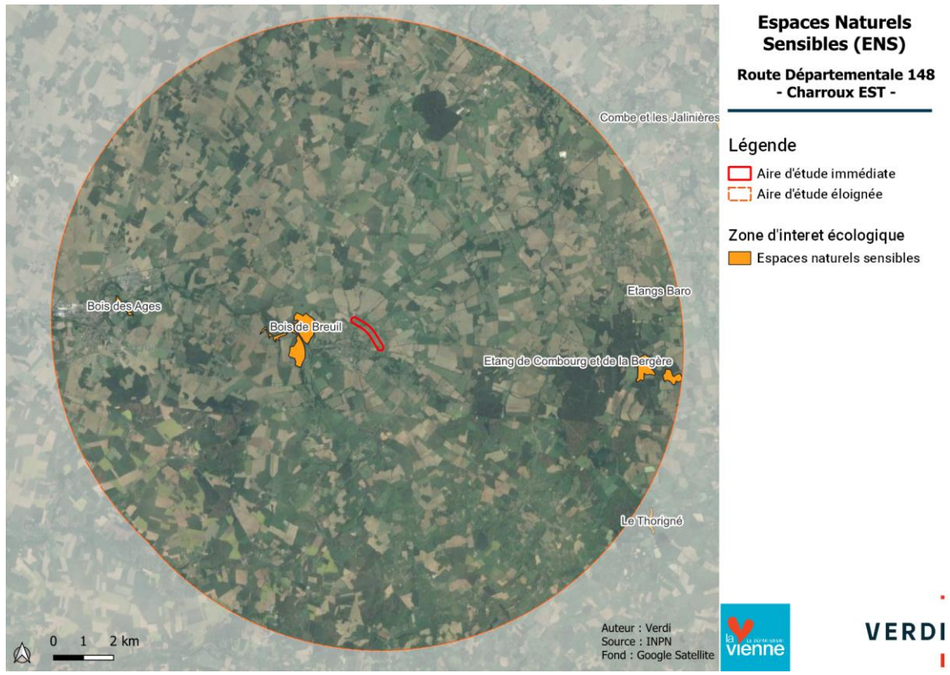
- FR1506228 – Étangs de Baro qui a été créé le 28/04/2022 et géré par les Conservatoires d'Espaces Naturels de la Nouvelle-Aquitaine par un bail emphytéotique. Il se trouve à 9 km du périmètre du projet.

ESPACES NATURELS SENSIBLES

Quatre espaces naturels sensibles se trouvent dans les aires d'étude du périmètre de projet.

- FR4700659 - Bois de Breuil à une distance de 1,25 km au sud-ouest
- FR4700761 - Bois des Ages à une distance de 4,7 km à l'ouest
- FR4701120 - Etang de Combourg et de la Bergère à une distance de 8,4 km à l'Est
- FR4701199 - Etangs Baro à une distance de 9,2 km au nord-nord-est.

Figure 24: Cartographie des espaces naturels sensibles à moisn de 10km du projet



1.3.2.4 Les protections au titre des conventions ou engagements européens ou internationaux

Aucun autre périmètre de protections au titre des conventions ou engagements européens ou internationaux (sites Ramsar, réserve de biosphère, bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.) n'est situé dans les aires d'étude du projet.

Commenté [IL6]: Cartographie typologie de milieux espèces présentes
Exemple Bois du Breuil ZH n°540004638 en ZNIEFF surface du site 91.79ha
Cette analyse va permettre de mettre en corrélation des futurs travaux de mesures compensatoires que l'on peut avoir selon notre projet
Les services de l'Etat sont d'accord pour la mise en œuvre de travaux compensatoires sur les ENS

1.3.3LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

1.3.3.1 Contexte : le SRADDET

L'ensemble des zonages techniques et réglementaires n'ont de sens que s'il existe des axes de communication entre chaque région d'intérêt patrimonial permettant des échanges et évitant l'isolement des populations animales et végétales. Face au déclin de la biodiversité, la France s'est engagée en 2004 à lancer la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, qui a notamment permis d'identifier les principales causes de perte de biodiversité, en particulier la fragmentation des habitats naturels. La Trame verte et bleue (TVB) est l'une des mesures issues de la loi Grenelle. Son objectif est « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

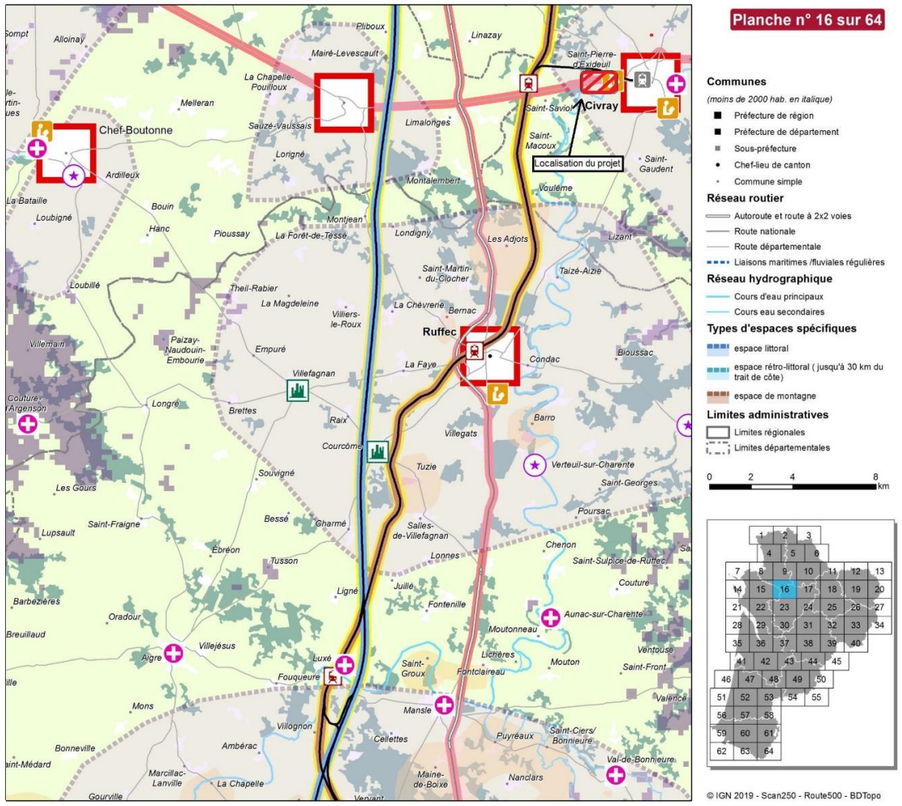
Conformément à l'article L371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET), adopté en décembre 2019 à la place du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Poitou-Charentes, vise à l'identification et à la mise en œuvre de la TVB à l'échelle régionale. Ce document cadre définit les enjeux en matière de préservation et de restauration des continuités écologiques, et détermine la stratégie régionale jusqu'en 2030. Il comporte les informations suivantes :

- La présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques ;
- Des objectifs spécifiques découlant de la stratégie régionale d'adaptation aux transitions liés à l'orientation 2.2 « Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau » ;
- Un volet identifiant l'ensemble des composantes de la Trame Verte et Bleue ;
- Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques.

La commune de Charroux s'insère dans le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine, qui a été adopté le 16 décembre 2019. Ce schéma vise à dessiner le projet pour la région à l'horizon 2030, qui a fait le choix d'y appréhender toutes les dimensions de l'aménagement du territoire, en prenant en compte le développement économique, la formation et l'emploi, l'environnement, le numérique, la santé… Autant de thématiques traitées jusque-là indépendamment, dans différents plans et schémas. Avec ce schéma, la Région renforce son rôle d'aménageur du territoire et fixe quatre grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire qui sont :

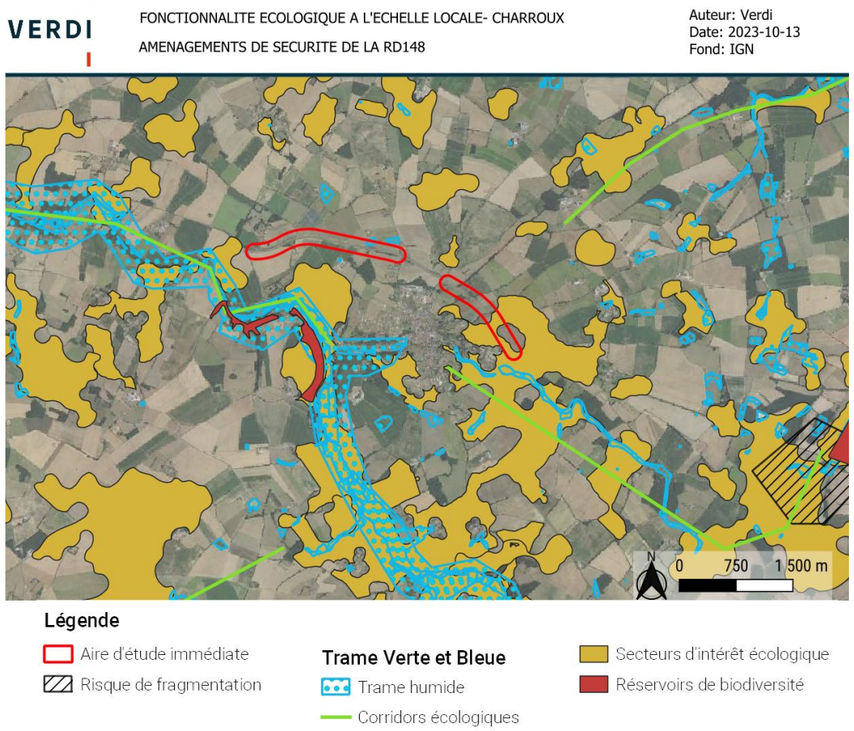
- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- Produire et consommer autrement ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Figure 25 : Intégration du site dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine



1.3.3.2 À l'échelle locale

Figure 26 : Trame Verte et Bleu à l'échelle locale (Source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine)



L'emprise du projet contient un secteur d'intérêt écologique. De plus, il se trouve non loin de corridor écologique et de trame bleue qui ne sont pas impactés par le projet.

1.3.4 ANALYSE DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

1.3.4.1 Méthodologie

L'analyse des milieux naturels et de la biodiversité a été menée selon deux principes :

- La première phase a consisté au recueil bibliographique de l'état des connaissances concernant la zone d'étude (documents, démarches et données disponibles…). Cette phase, indispensable pour le ciblage des prospections de terrain, s'accompagne de la réalisation d'une cartographie de synthèse présentant l'ensemble des zones naturelles (d'inventaires et de protection) recensées au sein et à proximité de la zone d'étude.
- La seconde phase s'est articulée autour de prospections de terrain dans le but d'inventorier les habitats naturels, la faune et la flore de la zone d'étude.

Les inventaires du diagnostic ont été réalisés sur une quatre saisons entre 2022 et 2023 selon le planning suivant :

Commenté [IL7]: source

Tableau 7 : Planning des inventaires

Date	Écologue	Taxons inventoriés	Conditions météorologiques
25-26/01/2023	Johan Petit / Souleïmen Mainard	Habitats naturels Avifaune Amphibien	0 à 11°, couverture nuageuse importante, pas de vent, de pluie, de brouillard (un peu de neige fondue le soir)
08-09/03/2023	Johan Petit / Souleïmen Mainard	Habitats naturels Pédologie Avifaune	08 : 10° à 14°, Pluie importante le matin et fines de temps en temps l'après-midi, vent fort et brouillard léger le matin, 13° le soir. 09 : 11° pas de brouillard, pas de pluie. Fortes averses après 9 h, pas de brouillard et vent léger.
18/04/2023	Johan Petit / Souleïmen Mainard	Avifaune Reptiles	6°, nuage entre 50/75 %, pas de pluie, un vent moyen et un peu de brouillard le matin. 14°, nuage 50 %, peu de vent.
24-25/05/2023	Johan Petit / Julien Labarre / Marion Boucherit	Avifaune Entomofaune Reptiles	15 °C le 24 soir et 10-16 °C le 25, pas de vent le 24, mais vent modéré le 25, pas de pluie ni de brouillard. Pas de nuage
19-20/06/2023	Souleïmen Mainard	Habitat Flore	-
26-27/06/2023	Karine Lamarque/ Marion Boucherit	Entomofaune Reptiles Chiroptères (Actif + pose SM)	21-30 °C le 26 et 20-26 °C le 27, léger voile nuageux, pas de pluie ni de brouillard ni vent
20/07/2023	Johan Petit/ Marion Boucherit	Entomofaune Chiroptères (actif + passif récupération SM mini)	22-30 °C, vent léger, pas de pluie ni brouillard, pas de nuage sauf le soir, moyennement couvert
13-14/09/2023	Johan Petit/ Marion Boucherit	Entomofaune Reptiles Avifaune migratrice	13-23 °C, pas ou peu de vent, peu de nuages, brouillard le matin, aucune pluie
18/09/2023	Souleïmen Mainard	Flore tardive	-
22-23/11/2023	Camille Duhard / Souleïmen Mainard	Pédologie	22 : 6 à 12 °C, vent moyen, ensoleillé, pas de pluie ni de brouillard. 23 : 0 à 8°C, vent moyen, ensoleillé le matin et nuageux l'après-midi, pas de pluie.

Bibliographie

Différents organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission :

- L'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) ;
- L'Observatoire de la biodiversité végétale (OBV) ;
- Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA) ;
- Faune-France.

Habitats et flore

L'identification des biotopes présents est réalisée par deux méthodes complémentaires :

- Préparation des sorties de terrain par photo-interprétation ;
- Relevé des habitats naturels à partir des espèces végétales rencontrées, et sur la base de la nomenclature CORINE Biotopes.

La détermination des habitats repose sur l'utilisation de la méthode dite « phytosociologique ». La méthode phytosociologique est basée sur l'analyse de la composition floristique pour définir des groupements phytosociologiques homogènes ou habitats. Pour cela, le coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet est attribué à chacune des espèces présentes (voir tableau ci-dessous).

Coefficient	r	1	2	3	4	5
Recouvrement	Très faible	<5 %	5 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	75 à 700 %

À partir de l'analyse des inventaires floristiques, on attribue, pour chaque habitat, un code correspondant à la typologie Corine Biotopes : typologie de référence pour tous les types d'habitats présents en France (Bissardon et al., 1997). Pour les habitats d'intérêt communautaire éventuels, un second code est défini, il correspond au code Natura 2000, attribué aux éventuels habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur (Romao, 1999).

Un état de conservation est évalué le cas échéant selon la typicité de la flore présente et les éventuelles altérations (espèces invasives, dynamique végétale…).

Les prospections floristiques sont ciblées sur la recherche d'éventuelles espèces présentant un statut de protection et/ou de conservation à l'échelle nationale, régionale ou locale. Une attention particulière est également portée aux espèces exogènes présentant un caractère potentiellement invasif ou allergène.

Zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Une zone est considérée comme humide depuis juillet 2019 si elle présente un critère alternatif avec soit une végétation, soit un sol caractéristique des zones humides, comme décrit dans l'arrêté.

Le critère végétation

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé soit à partir des espèces végétales soit à partir des habitats

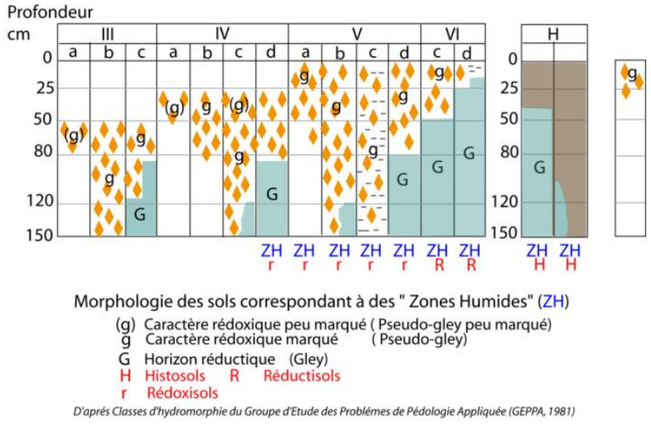
- L'examen des habitats dit aussi "critère habitat" consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides. La mention « H » dans les listes en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, signifie que cet (ces) habitat(s) ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet (ces) habitats caractéristiques auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.
  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 de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes données en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, 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. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée. De même, lorsque les habitats de la zone étudiée ne figurent pas dans les listes.
- L'examen des espèces végétales porte prioritairement au niveau d'habitat pro parte ou de sondages pédologiques non interprétables. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent également de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Le critère pédologique

L'examen du sol s'effectue par des sondages à la tarière manuelle dont la localisation est positionnée au préalable de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet. Pour déterminer si un sondage est caractéristique d'une zone humide, la présence des éléments suivants est vérifiée :

- horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm. On parle alors d'histosols (sols de classe H) marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) ;
- de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. On parle alors de réductisols (sols de classe VI (c et d)) ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols de classes V (a, b, c, d)) ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant plus profondément (sols de classe IVd).

Figure 27 : Schématisation des différents types de sols caractéristiques de zones humides (source : arrêté du 24 juin 2008 modifié).



Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol. Cette expertise est réalisée par la pose de piézomètres sur le site.

Figure 28 : Localisation des sondages pédologiques



Faune

Avifaune

Points d'écoute

La méthode consiste à réaliser des points d'écoute de 20 minutes environ localisés au préalable dans chaque grand type d'habitat (taillis, boisement, prairie…) pour recenser les espèces nicheuses. L'inventaire est basé sur l'observation directe des oiseaux et sur le recensement des mâles chanteurs. Les prospections sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le lever du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces) et dans des conditions météorologiques optimales (pas de vent fort, temps pluvieux, froid vif ou brouillard). Cinq passages ont été réalisés, un en période hivernale, deux en période de migration et deux en période de nidification :

- 25 et 26 janvier 2023 (Hivernants) ;
- 08 et 09 mars 2023 (Migrateurs).
- Le 18 avril 2023 (Nicheurs précoces)
- 24 et 25 mai (Nicheurs)
- 14 septembre (Migrateurs)

Recherche à l'avancée

Cette méthode a été utilisée en complément des points d'écoute et permet d'inventorier les espèces peu ou pas contactées. Elle consiste à parcourir de façon minutieuse la zone étudiée et de détecter des d'indices de présence sur la zone d'étude (nids, œufs, plumes, ossements...). L'objectif étant de tendre vers l'exhaustivité dans le recensement des espèces nicheuses, d'évaluer le statut de nidification (possible, probable ou certain) et d'appréhender l'utilisation du site par les populations d'oiseaux.

Statut biologique

La dernière étape consiste à relever l'utilisation du site pour chacune des espèces présentes (lieu de passage, d'hivernage, d'halte migratoire, de repos et de reproduction). Pour cela, un statut biologique est attribué à chacune des espèces selon les critères listés dans le tableau ci-dessous est appliqué :

Critères	Statut
STATUT DE NIDIFICATION	
- Nid utilisé récemment ou coquilles vides - Nid occupé par des juvéniles ou des œufs - Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé - Jeunes fraichement envolés - Nourrissage	**Nicheur certain (NC)**
- Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction - Parade nuptiale ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes - Fréquentation d'un site de nid potentiel - Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte - Construction d'un nid	**Nicheur probable (NPr)**
- Espèce observée (sans comportement spécifique) durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification - Male chanteur ou cris de nidification en période de reproduction	**Nicheur possible (NP)**
- Absence de code atlas - Espèce observée hors période de reproduction - Milieu défavorable à la reproduction de l'espèce - Individus observés uniquement en vol au-dessus du site	**Non nicheur (NN)**
AUTRES STATUTS	
Espèce observée durant la saison hivernale	**Hivernant (Hiv)**
Espèce observée en halte migratoire durant la période prénuptiale ou postnuptiale	**Halte migratoire (Mig)**
Espèce uniquement observée en vol au-dessus du site d'étude	**Transit**
Espèce observée uniquement en chasse/alimentation sur le site d'étude (le site n'apparaissant pas comme zone de repos et/ou de reproduction favorable)	**Chasse/alimentation**

Commenté [IL8]: trop faible des parcelles ne sont pas faites ! Il est demandé une étude sur le tampon pour avoir une cohérence de prospection et de délimitation comme expliqué dans le CCTP voir mail du 23 10 2023

Figure 29 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune



Mammifères terrestres

L'inventaire des mammifères terrestres est effectué par la détection d'indices de présence qui consiste à rechercher des empreintes, fèces, terriers, restes de repas…

Chiroptères

Relevés et enregistrement des ultrasons en méthode passive :

L'enregistrement des ultrasons se fait grâce à un appareil de type SM4Bat de Wildlife Accoustics, utilisé en mode passif sur un point du site, enregistrant les contacts en continu pendant toute la nuit (paramétrages des heures de début et de fin par ordinateur, calées sur les heures de coucher et lever du soleil). Le lieu d'accroche est choisi de manière à couvrir un espace ouvert dans lequel les chiroptères circulent (dans le cas présent : lisières de bosquets). Le micro est fixé sur une branche à environ 2-3 mètres de hauteur, et l'appareil est fixé au pied du tronc choisi.

La localisation des enregistreurs d'ultrasons posés au sein de l'aire d'étude est présentée sur la Figure 30**.**

Relevés et enregistrements des ultrasons en méthode active :

Cette méthode consiste à effectuer des transects avec des points d'écoute durant lesquels l'observateur se déplace ou reste pendant 10 minutes pour enregistrer les ultrasons. À l'inverse de l'écoute passive, cette méthode permet d'observer le comportement des individus (chasse, entrée ou sortie d'un gîte, etc.). Les enregistrements se font à l'aide d'un EchoMeter Touch 2 Pro et du Peterson D240X.

Analyse des sonagrammes :

L'analyse des enregistrements (sonagrammes) a été ensuite faite sur ordinateur, via le logiciel Kaleidoscope Pro © de Wildlife Acoutics.

La détermination des espèces s'est basée principalement sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores : le pic de fréquence, la rapidité des émissions et leur rythme, ainsi que la gamme balayée par l'animal donnent des indications sur l'espèce détectée et son activité (chasse, vol de déplacement).

Relevés diurnes - approche par milieux :

Par ailleurs, la seconde approche du volet chiroptères mise en place sur le terrain a consisté à caractériser la valeur des habitats présents en matière de possibilités de gîtes arboricoles.

Figure 30 : Localisation des points d'écoute passifs et actifs pour les chiroptères



Figure 31 : Localisation des points d'écoutes amphibiens



Commenté [IL9]: est-ce qu'un point complémentaire aurait été pertinent vu le linéaire ?

Herpétofaune

Amphibiens :

- Inventaires semi-quantitatifs avec échantillonnage des adultes et des larves par détection visuelle, auditive et par pêche. Ce protocole s'inspire des méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'amphibiens (Joly & Deheuvels 1997). Les milieux humides font l'objet de sondages au filet troubleau, d'observations directes ;
- Points d'écoute au coucher du soleil pour les mâles chanteurs.

Un seul point d'écoute a été réalisé sur l'ensemble du linéaire puisque seul cet endroit présentait un milieu propice à la présence d'amphibiens (point d'eau et couvert végétal : bois et haie).

Reptiles :

L'investigation des reptiles se fait à l'aide d'observations à vue. Ce groupe étant relativement discret, les milieux les plus favorables (avec prospection de cavités, souches, pierriers, abris artificiels…) sont privilégiés.

Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont principalement les odonates, les lépidoptères, les rhopalocères et les orthoptères. Les coléoptères xylophages patrimoniaux seront également recherchés. Ces groupes, qui ont l'avantage d'être représentatifs de l'ensemble des insectes, sont bien connus notamment pour les odonates et les lépidoptères. Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures sont utilisées :

- Capture au filet, pour attraper les insectes volants, suivi d'une identification à l'aide de clés de détermination.
- Repérage visuel aux jumelles ou à l'œil nu pour les espèces faciles à identifier.

- Recherche des indices de présences de coléoptères xylophages patrimoniaux (cavités, sciures…).

Hiérarchisation des enjeux

Plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux de chaque espèce et de chaque habitat présents sur le site d'étude. Une hiérarchisation de ces éléments est effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants sont pris en compte :

- **l'enjeu réglementaire** qui prend en compte les différents statuts de protection réglementaire à l'échelle nationale et régionale ;
- **l'enjeu patrimonial** qui est déterminé pour chaque espèce à partir de sa rareté et de sa menace à l'échelle régionale et nationale (ou européenne si le taxon concerné n'a pas été évalué au niveau national) ;
- **l'enjeu local de conservation** qui prend en compte l'état de conservation des populations et des milieux au niveau local et sur le site étudié (statut sur le site, effectif, répartition, importance, valence écologique, aire d'évaluation spécifique, qualité des habitats et des sites de reproduction sur le site et à proximité direct, corridors écologiques, perméabilité, résilience...).

La définition d'un enjeu de conservation indépendant pour chacun des habitats et chacune des espèces permet par la suite de hiérarchiser les enjeux de manière globale. En effet, les niveaux d'enjeu des habitats et des espèces sont ensuite comparés et le plus fort enjeu (soit pour l'habitat, soit pour l'espèce) est retenu et attribué à l'habitat.

Tableau 8 : Classification des enjeux pour les habitats naturels

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	An I prioritaire Bon état	An I prioritaire Mauvais état	An I Bon état	An I Mauvais état	An I Mauvais état		
	Régionale	Liste rouge	RE	CR - EN	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale		E	RR	R	AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF					Oui		

Légende : Liste rouge (degré de menace) : *RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure* ***Rareté :*** *E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR= Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun*

Tableau 9 : Classification des enjeux pour la flore

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	An II prioritaire		An II et IV	An II	An IV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982			Art 1				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	Arrêté interministériel régional (Pr)			Pr1				
		Menace régionale	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale		E	RR	R - AR	PC - AC	C	TC
		ZNIEFF					Oui		

Légende : Liste rouge (degré de menace) : *RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure* ***Rareté :*** *E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR= Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun* ***ZNIEFF :*** *Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF*

Tableau 10 : Classification des enjeux pour la faune

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009			An I				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Art 1						
		Protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009)					Article 3 et 4		Non protégée
		Plan national d'action			Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale	E	TR	R	PCL	PCL	C / TC	C / TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		
Oiseaux de passage et hivernants	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009			An I				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Art.1						
		Protection nationale (Arrêté du 29 octobre 2009)						Art 3 et 4	Non protégée
		Plan national d'action		Oui					
		Liste rouge France		RE	CR	EN	VU	NT à LC	LC
	Régionale	Rareté régionale		E	TR	R	PCL	C-TC	C-TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	An II Prioritaire		An II et IV	An II	An IV	An V	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Art 1						
		Protection nationale (Arrêté du 23 avril et 19 novembre 2007)						Art 2 et 3	Non protégée
		Plan national d'action			Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC

Groupe	Échelle	Statut	Enjeu						
			Majeur	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible	Très faible
	Régionale	**Menace régionale**	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale	E	TR	R	PCL	PCL	C / TC	C / TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		
Insectes	Européenne	**Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)**	An II Prioritaire		An II et IV	An II	Annexe IV	An V	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Nationale	**Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007)**				Art 2	Art 3		Non protégée
		Plan national d'action			Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
	Régionale	**Menace régionale**	RE	CR	EN	VU	NT	LC	LC
		Rareté régionale	E	TR	R	PCL	PCL	C / TC	C / TC
		Déterminant ZNIEFF					Oui		

Légende : ***Plan National d'Actions (PNA) :*** *Oui = Espèce concernée par un PNA* ***Liste rouge (degré de menace) :*** *RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure* ***Rareté :*** *E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR= Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun* ***ZNIEFF :*** *Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF*

Enfin, une attention toute particulière est donnée à la dernière étape qui consiste à resituer ces habitats et espèces dans leur contexte. L'objectif est de prendre en compte le fonctionnement écologique général du secteur, ainsi que les intérêts paysagers et écologiques annexes (épuration des eaux, corridor biologique…) que ces habitats naturels ou habitats d'espèces peuvent présenter. De ce fait les critères de pondération peuvent être les suivants (liste non exhaustive) :

Critères	Adaptation du niveau d'enjeu
▪ Station localisée en limite d'aire de répartition ▪ Espèce endémique ▪ Habitat de reproduction avéré ▪ Statut nicheur certain ou nicheur probable pour l'avifaune ▪ Population/habitat en bon état de conservation	**Gain de 1 à 2 niveaux d'enjeu**
▪ Indigénat douteux ▪ Mauvaises conditions stationnelles mettant en péril la pérennité de l'espèce ▪ Espèce/habitat fréquenté au niveau local ▪ Habitat peu représentatif ▪ Habitat non propice à la reproduction ▪ Statut non nicheur pour l'avifaune ▪ Espèce observée uniquement en déplacement (transit)	**Perte de 1 à 2 niveaux d'enjeu**

1.3.4.2 Résultats

Zones humides

Les zones humides telles que les lagunes, prairies humides, marais, étangs, etc., présentent des enjeux internationaux. Cette importante ressource en eau favorise l'agriculture, la production de voies, les activités de loisirs ou encore la pêche. Productrices de biomasses, elles favorisent également la pérennité des territoires (stockage de l'eau et étalement naturels des crues, stabilisation du littoral ou encore épuration de l'eau. C'est aussi une source importante de biodiversité, car elles peuvent constituer des habitats pour l'avifaune, les mammifères, reptiles, amphibiens, poissons et espèces d'invertébrés.

Les zones humides ont, par ailleurs, été déclarées d'intérêt général par la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, codifiée à l'article L211-1-1 du Code de l'environnement.

La caractérisation de telles zones a évolué depuis leur première codification dès la création du Code de l'environnement en 2000 (article L.211-1). Depuis la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, la caractérisation d'une zone humide passe par une analyse de deux critères alternatifs : le critère floristique et le critère pédologique.

Commenté [IL10]: pédologique ?

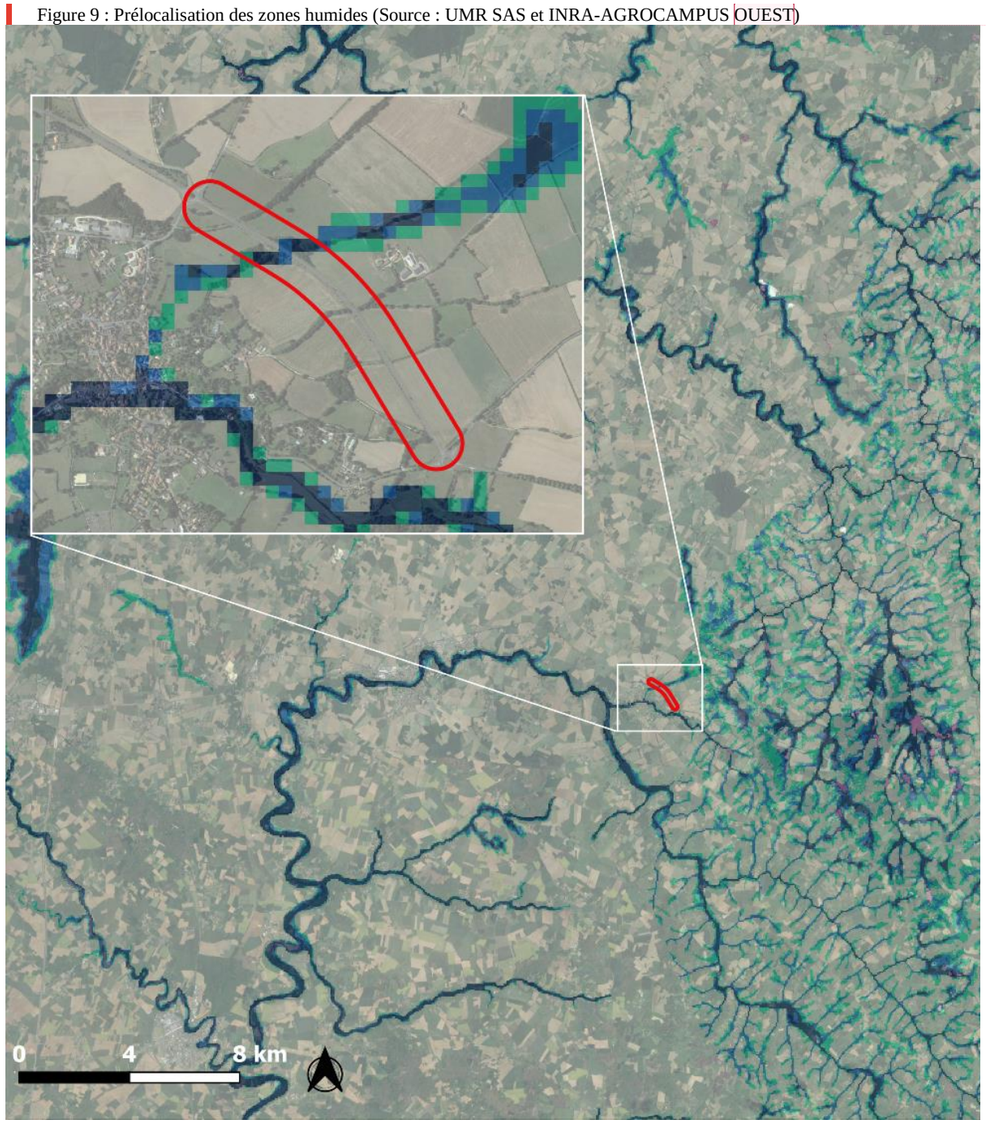
Le critère floristique consistant à déterminer l'existence d'une végétation dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Le critère pédologique consistant à déterminer si les terrains (sont), exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. Cette analyse est effectuée par réalisation de sondages confrontés ensuite à l'annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Bibliographie

Les équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine sous l'impulsion du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Figure 9 : Prélocalisation des zones humides (Source : UMR SAS et INRA-AGROCAMPUS OUEST)



Commenté [IL11]: peu lisible

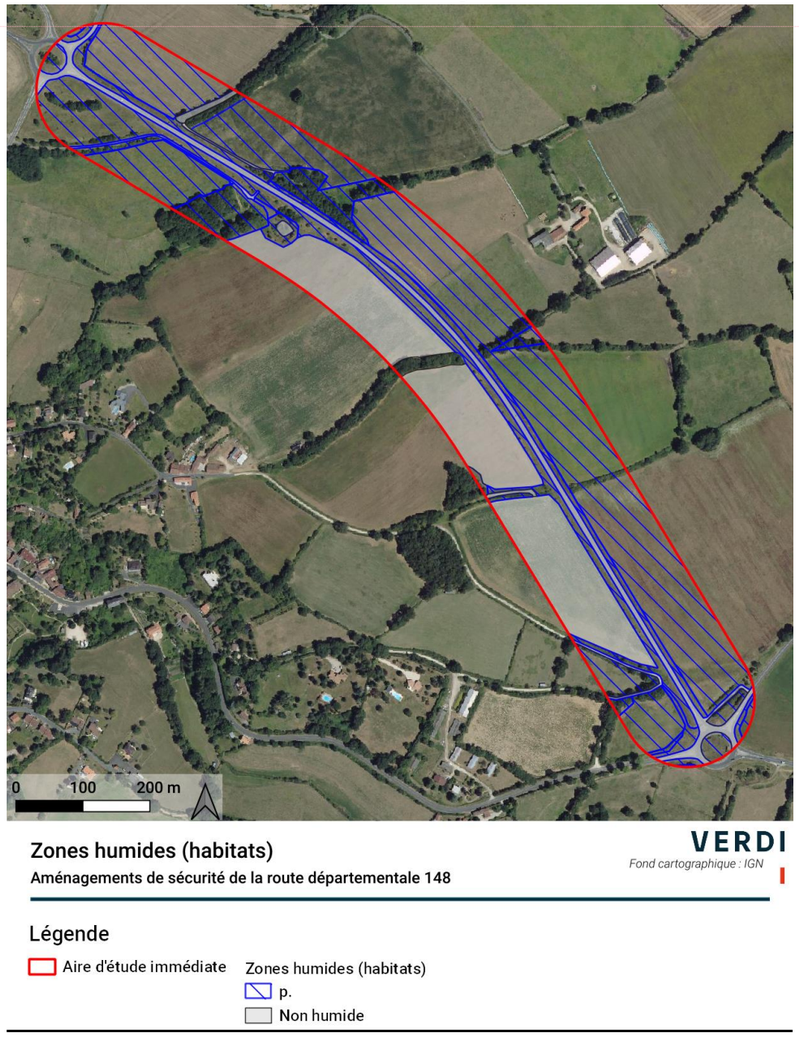
Critère végétation

Le critère de la végétation (habitat et flore) a permis d'établir la présence de **20,9 ha d'habitat pro parte** dans la zone d'étude.

Tableau 11 : Caractère humide des habitats recensés sur le site selon le critère habitat et végétation

Habitats	Humidité	Surface
Bord de route enherbé	Pro parte	4,98 ha
Bosquet	Pro parte	0,72 ha
Fourré	Pro parte	0,9 ha
Pâture	Pro parte	3,3 ha
Pelouse basophile	Pro parte	320 m²
Prairie de fauche	Pro parte	10,9 ha
Roncier	Pro parte	320 m²

Figure 32 : Localisation des zones humides selon le critère de la végétation



Critère pédologique

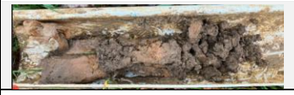
Afin de statuer sur le critère humide des habitats potentiels, 39 sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude. **Quatorze sondages sont caractéristiques d'une zone humide**, certains sondages étaient limités par des refus à cause de cailloux, dû au contexte hydrogéologique.

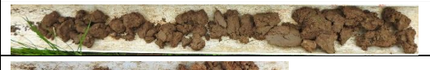
Les résultats et la description des sondages sont présentés ci-dessous :

Commenté [IL12]: voir mail du 23/10/2023

Commenté [IL13]: contexte hydrogéologique à prendre en compte

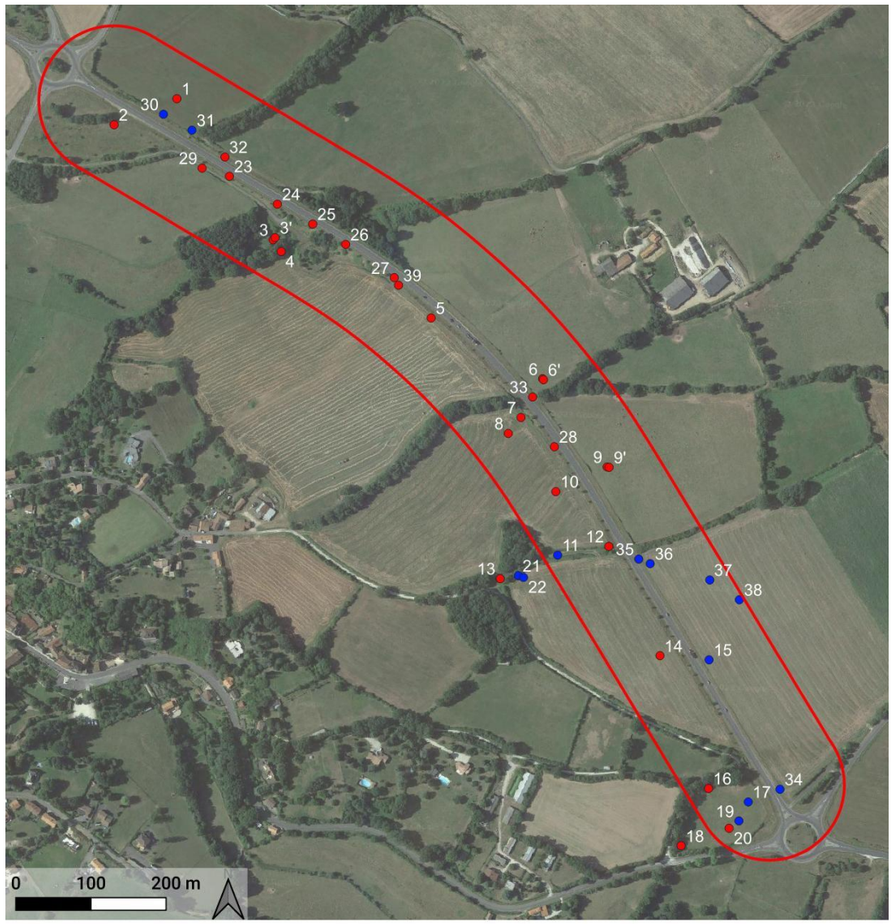
Tableau 12 : Sondage pédologique pour la détermination des zones humides

N°	Photo	Profondeur du sondage (cm)	pH	Description du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
P1		80	6	0 – 40 cm : Texture limoneuse, présence de graviers. 40 – 80 cm : Texture limono-sableuse, présence de graviers, cailloux et tâches de réduction (5à 15 %). **Présence de taches d'oxydation à partir de 40 cm. Refus à 80 cm à cause de cailloux.**	/	Non
P2		40	5	0 – 40 cm : Texture limono-sableuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P3 et 3'		40	6	0 – 40 cm : Texture limono-sableuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P4	Absence de photographie	100	7	0 – 20 cm : Texture argileuse. 20 – 100 cm : Texture argileuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P5		60	6	0 – 60 cm : texture sablo-limoneuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P6 et 6'		40	6	0 – 40 cm : Texture sableuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Deux essais de sondages, refus pour les deux.**	/	Non
P7	Absence de photographie	20	6	0 – 20 cm : Texture limono-sableuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P8		90	6	0 – 90 cm : Texture limono-sableuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P9 et 9'		20	6	0 – 20 cm : Texture limono-sableuse, présence de cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu). Deux essais de sondages, refus pour les deux.**	/	Non
P10		100	6	0-20 cm : texture sablo-limoneuse, présence de graviers. 20-100 cm : texture sablo-limoneuse, présence de beaucoup de graviers provoquant la couleur orange. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P11		110	-	0-10 cm : texture sablo-limoneuse, présence de cailloux et de racines. 10-40 cm : texture argileuse, présence de cailloux et d'oxydoréduction (5 à 15 % pour les deux). 40-110 cm : texture argileuse, présence de cailloux et d'oxydoréduction (>40 % pour les deux). **Présence de taches d'oxydation et de réduction à partir de 10 cm**	Vld	Oui
P12	Absence de photographie.	40	6	0 - 40 cm : Texture limono-sableuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P13		40	6	0 – 40 cm : Texture limoneuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P14		100	7	0-10 cm : texture argileuse. 10-20 cm : texture argileuse, présence de gravier. 20-100 cm : texture argileuse, présence de gravier et de traces d'oxydoréduction (5 à 15 %). **Présence de taches de réduction à partir de 20 cm**	/	Oui
P15		100	6	0-10 cm : texture limono-argileuse, présence de graviers. 10-100 cm : texture argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation à partir de 10 cm.**	V	Oui

N°	Photo	Profondeur du sondage (cm)	pH	Description du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
P16		60	5	0 – 60 cm : Texture limoneuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	Ia	Non
P17		100	5	0-10 cm : texture limono-argileuse. 10-100 cm : texture limono-argileuse, présence d'oxydoréduction (15 à 40 % pour l'oxydation et >40 % pour la réduction). **Présence de taches d'oxydation et de réduction à partir de 10 cm.**	VId	Oui
P18	Absence de photographie.	60	6	0 – 60 cm : Texture limoneuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	/	Non
P19		110	5	0 – 30 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers et de taches d'oxydation L'humus noircit la terre. 30 – 110 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers et de taches d'oxydation Horizon oxydé et délavé. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb ou c	Oui
P20		50	5	0 – 30 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers et de cailloux 30 – 50 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation à partir de 30 cm.**	IV	Non
P21		100	6	0 – 30 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. L'humus grise la terre. 30 – 100 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. Traces de déferrification **Présence de taches d'oxydation.**	Vb ou c	Oui
P22	Absence de photographie.	100	6	0 – 30 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. L'humus grise la terre. 30 – 100 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. Traces de déferrification **Présence de taches d'oxydation.**	Vb ou c	Oui
P23		80	5	0 – 20 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. Humus grise la terre. 20 – 80 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P24		40	5	0 – 40 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P25		40	5	0 – 40 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P26	Absence de photographie	40	5	0 – 40 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P27	Absence de photographie	40	5	0 – 40 cm : Présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P28	Absence de photographie	40	5	0 – 40 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P29		60	-	0 – 45 cm : Texture limoneuse, présence de graviers et de cailloux. 45 – 60 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P30		70	5	0 – 10 cm : Présence de graviers et cailloux. 10 – 70 cm : Présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. Traces de déferrification. **Présence de taches d'oxydation à partir de 10 cm.**	Vb, c ou d	Oui
P31		70	-	0 – 70 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation..**	Vb, c ou d	Oui
P32		40	6.5	0 – 40 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non
P33	Absence de photographie	40	6.5	0 – 40 cm : Texture limono-argileuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation due au réseau d'assainissement.**	/	Non

N°	Photo	Profondeur du sondage (cm)	pH	Description du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
P34		70	7	0 – 70 cm : Texture argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb, c ou d	Oui
P35	Absence de photographie	70	7	0 – 70 cm : Texture argileuse, présence de graviers et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb, c ou d	Oui
P36		80	7	0 – 15 cm : Texture argileuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. 15 – 80 cm : Texture argileuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb, c ou d	Oui
P37		70	6.5	0 – 70 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. Terre grisâtre à cause de l'humus et de la déferrification. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb, c ou d	Oui
P38	Absence de photographie	70	6.5	0 – 70 cm : Texture argilo-limoneuse, présence de graviers, de cailloux et de taches d'oxydation. Terre grisâtre à cause de l'humus et de la déferrification. **Présence de taches d'oxydation.**	Vb, c ou d	Oui
P39	Absence de photographie	60	-	0 – 60 cm : Texture limoneuse, présence de graviers et cailloux. **Absence de tâches d'oxydation et/ou de réduction (ou non visibles à l'œil nu).**	I, II ou III	Non

Figure 33 : Résultats des sondages pédologiques sur la zone d'étude



Zone humide - Pédologie

Aménagements de sécurité de la route départementale 148

VERDI

Fond cartographique : IGN

Légende

- Aire d'étude immédiate

Sondage pédologique

- Humide
- Non humide

Synthèse des zones humides

Une zone humide est définie comme telle si un de ces deux critères est présent :

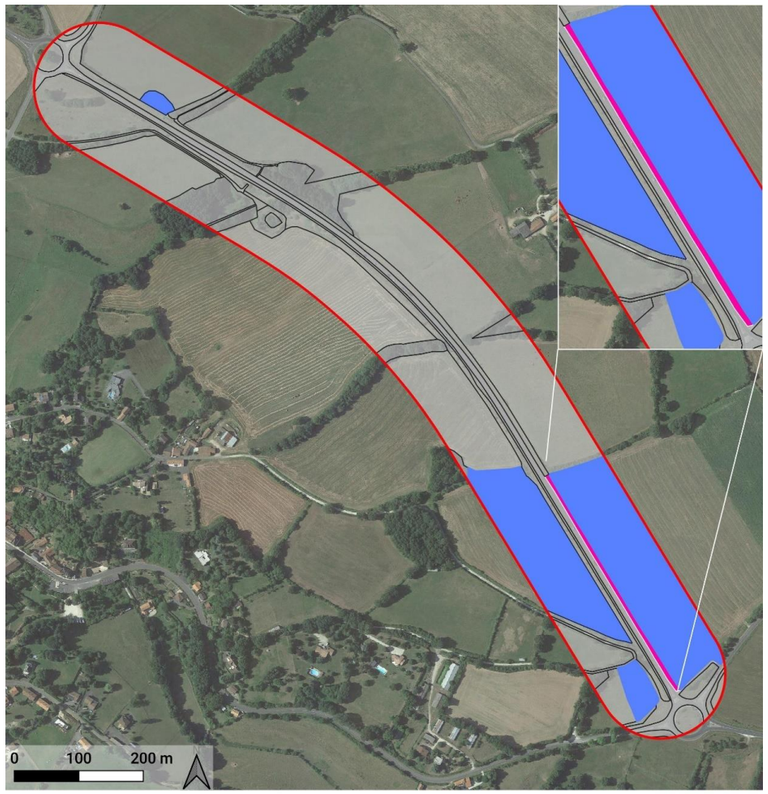
- Végétation/habitat caractéristique des zones humides (aucun habitat humide dans la zone d'étude) ;
- Sondages pédologiques caractéristiques des zones humides (21 sondages pédologiques humides dans la zone d'étude).

Le sondage 35 est qualifié d'humide selon les critères pédologiques, même s'il est situé dans la zone d'assainissement de la route départementale 148. Bien qu'il soit ainsi classé, il délimite une zone humide dite "artificielle". Cette qualification est attribuée en raison de l'emplacement dans la zone d'assainissement de la route départementale 148. Bien que la présence de cette zone d'assainissement suggère de ne pas qualifier la zone d'humide, en dépit des traces d'hydromorphie observées sur le sondage, la présence d'une zone humide naturelle juste au nord et en point d'eau justifie que la zone délimitée par le sondage 35 soit maintenue en tant que zone humide dite « artificielle ».

Les inventaires ont mis en évidence **6,49 ha de zones humides dont 0,26 ha de zone humide anthropisée**. Leur localisation est présentée dans la Figure 34.

Commenté [IL14]: sondage manquant sur des parcelles attention nous sommes à la limite de BV entre ME il peut y avoir des ZH de tête de BV avec des surface faibles. Une analyse orthophoto a-t-elle été faite avant passage terrain ? Est-ce qu'une analyse topo a été réalisée pour corréler avec la donnée agrocampus. Il existe des biais dans les méthodologie employée !

Figure 34 : Cartographie bilan des zones humides selon les différents critères sur la zone d'étude



Commenté [IL15]: Comme évoqué par téléphone le système d'assainissement de la plateforme routière a été imperméabilisé lors de sa création. Bache plus terre végétale (argile).
Si c'était une ZH il y aurait une continuité transversale sur les parcelles concomitantes

La délimitation des zones humides a été réalisée en tenant compte des données pédologiques et de la topographie spécifique de la zone d'étude. La topographie s'est avérée être un élément clé dans cette analyse, permettant de prendre en compte les dépressions du sol qui peuvent favoriser la rétention d'eau et, par conséquent, la création de zones humides. Les Figure 35Figure 36 offrent une représentation intégrée des éléments déterminants ayant guidé la décision quant à la localisation précise des zones humides, prenant en compte le profil altimétrique.

Figure 35 : Profil altimétrique pris en compte pour la délimitation de la zone humide en bord de route

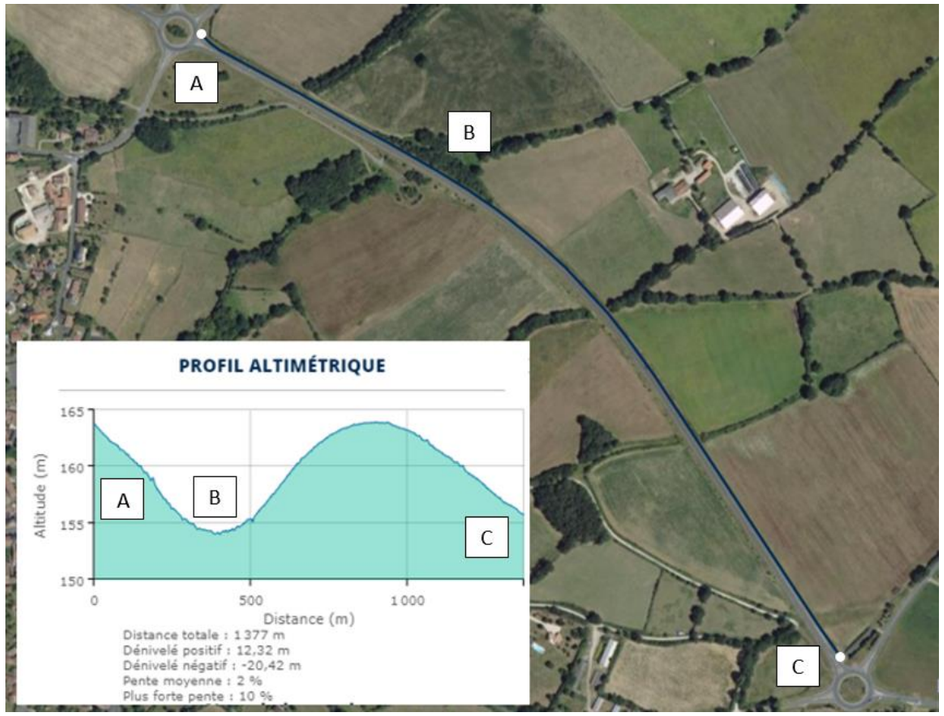
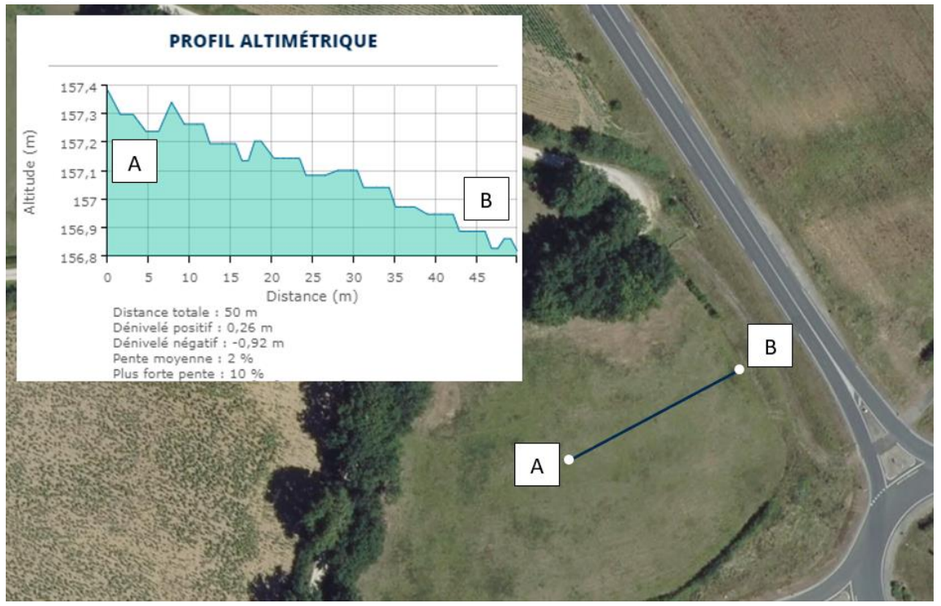


Figure 36 : Profil altimétrique pris en compte pour la délimitation de la zone humide



Habitats naturels

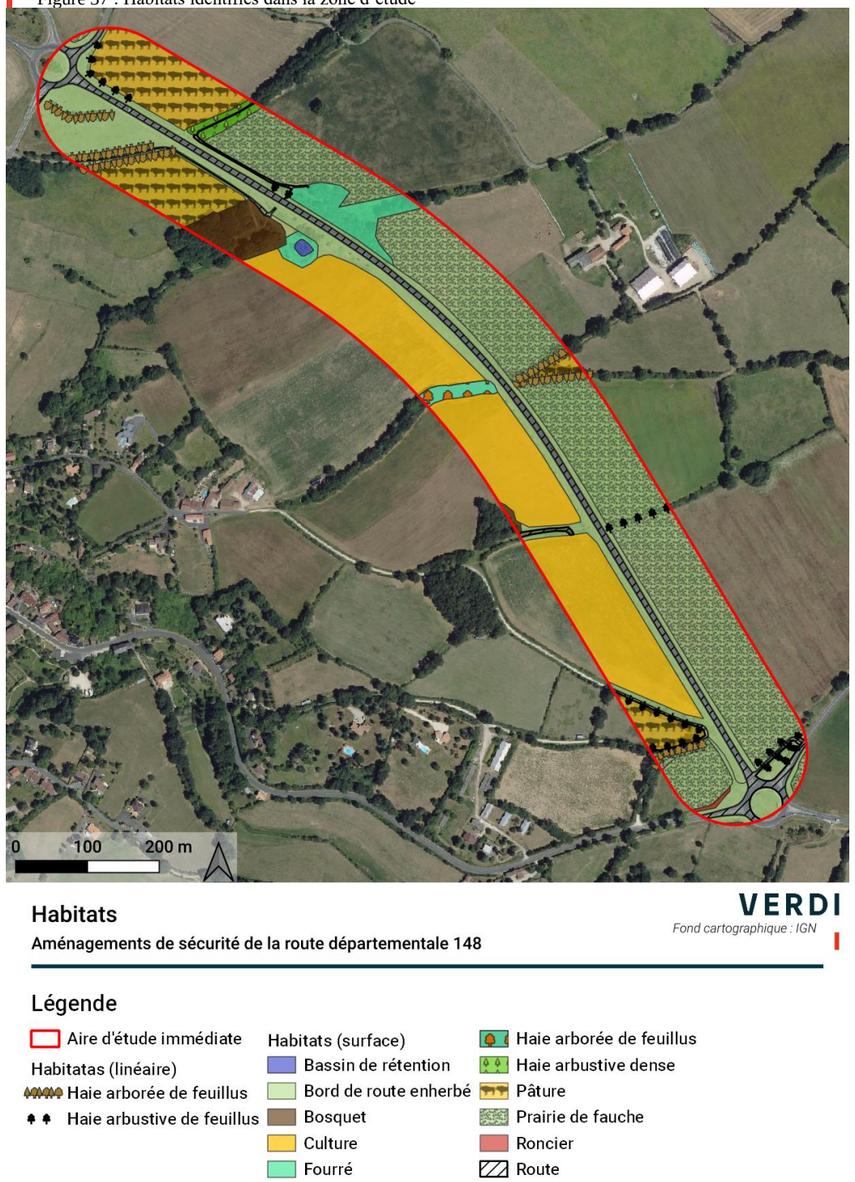
Le site est composé principalement de milieux bocagers situés de part et autre de la route départementale 148. Ce milieu comprend principalement des pâtures, cultures et prairies de fauches avec séparées par des haies et bosquets. Aucun habitat ne présente d'enjeux particuliers et les enjeux sont très faibles à faibles sur la zone d'étude.

Tableau 13 : Présentation des habitats présents sur le site

Habitats	Surface / longueur	Description	Enjeu
Habitats boisés			
Bosquet Code EUNIS : G5.2 Code Corine Biotope : 84.3 Code N2000 : /	0,72 ha	Boisement de feuillus de faible étendue. Ces boisements présentent peu d'enjeux.	Faible
Fourré Code EUNIS : F3.1 Code Corine Biotope : 31.8 Code N2000 : /	0,9 ha	Formation boisée avec des arbustes, dont le Chêne (*Quercus petraea*), l'Aubépine (*Crataegus sp.*) et l'Erable (*Acer sp.*). L'habitat ne présente pas d'enjeu particulier.	Faible
Haie arborée de feuillus Code EUNIS : FA Code Corine Biotope : 84.2	0,2 ha	Haie large composée d'essences telles que le Charme (*Carpinus betulus*), le Chêne (*Quercus sp.*) et l'Érable (*Acer sp.)*. L'habitat est souvent présent entre deux cultures. Du point de vue floristique, il ne présente pas d'enjeux particuliers.	Faible

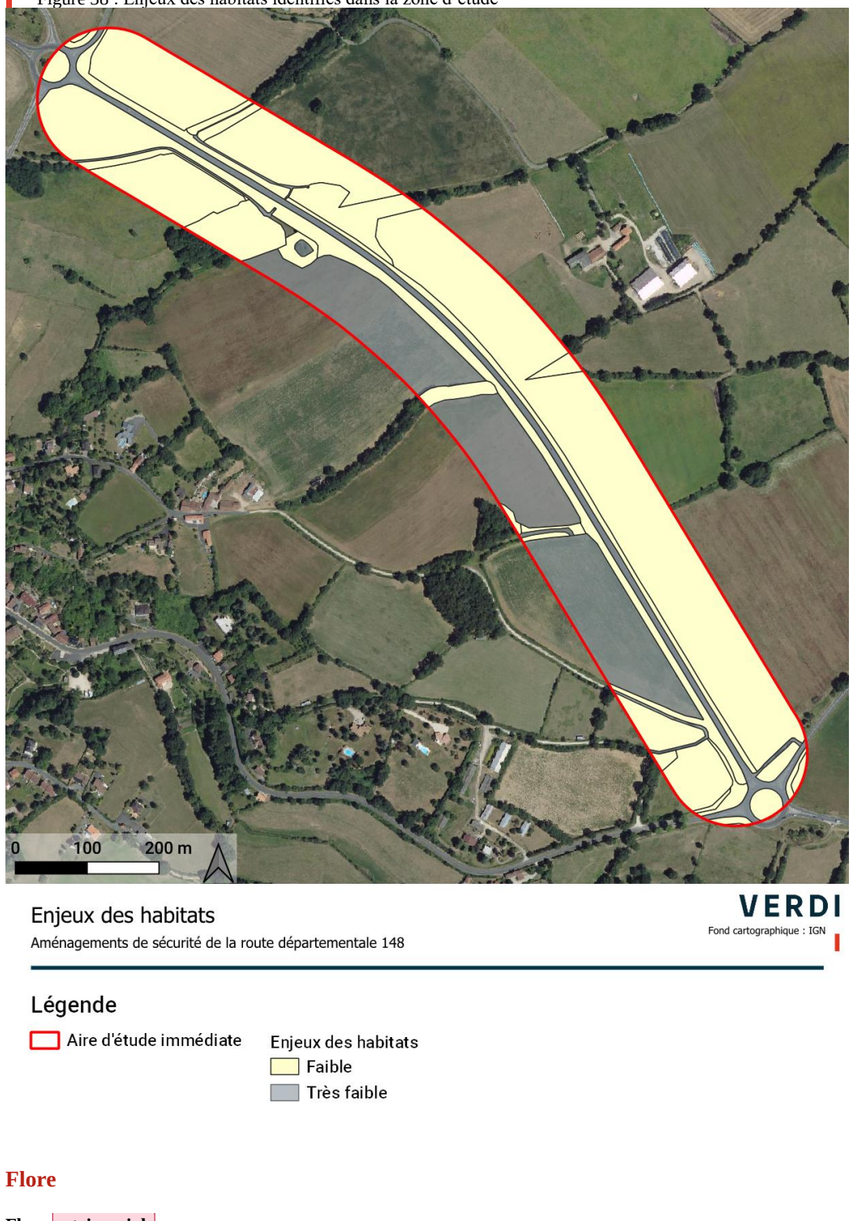
Habitats	Surface / longueur	Description	Enjeu
Code N2000 : /			
Habitats semi-ouverts			
Roncier Code EUNIS : F3.131 Code Corine Biotope : 31.831 Code N2000 : /	320 m²	Formation composée principalement de ronces (*Rubus sp.*).	Faible
Habitats ouverts			
Bord de route enherbé Code EUNIS : E2 Code Corine Biotope : 38 Code N2000 : /	4,98 ha	Bord des routes correspondant à une prairie régulièrement fauchée. L'habitat étant régulièrement perturbé, il ne présente pas d'enjeux particuliers.	Faible
Culture Code EUNIS : I1.1 Code Corine Biotope : 82.11 Code N2000 : /	6,5 ha	Culture monospécifique de tournesol, maïs et autre. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible
Pâture Code EUNIS : E2.11 Code Corine Biotope : 38.11 Code N2000 : /	3,3 ha	Prairie mésophile pâturée par un cheptel principalement bovin. L'habitat ne présente pas d'enjeux particuliers du point de vue des habitats et de la flore.	Faible
Pelouse basophile Code EUNIS : Code Corine Biotope : Code N2000 : /	320 m²	Pelouse présente en bord de chemin caractérisé par la présence de Petite pimprenelle (*Poterium sanguisorba*) présente en grande quantité. L'habitat ne présente pas d'enjeu particulier.	Faible
Prairie de fauche Code EUNIS : E2.2 Code Corine Biotope : 38.2 Code N2000 : /	10,9 ha	Prairie fauchée. Les sorties n'ont pas été réalisées dans une période propice à l'inventaire des espèces présentes sur les habitats.	Faible
Habitats anthropiques			
Bassin de rétention Code EUNIS : Code Corine Biotope : Code N2000 : /	380 m²	Bassin de rétention. Présence de quelques arbustes et de nombreux lichens autour. L'habitat ne présente pas d'enjeux.	Très faible
Route Code EUNIS : J4.2 Code Corine Biotope : / Code N2000 : /	1,89 ha	Route départementale 148 et les chemins de terre entre les parcelles. L'habitat étant artificiel, il ne présente pas d'enjeux.	Très faible

Figure 37 : Habitats identifiés dans la zone d'étude



Les enjeux concernant les habitats sur la zone d'étude sont localisés sur la carte suivante.

Figure 38 : Enjeux des habitats identifiés dans la zone d'étude



Flore

Flore patrimoniale

Parmi l'ensemble des espèces de flore contactées lors des inventaires, **aucune n'est protégée ni patrimoniale**.

Flore exotique envahissante

Le caractère invasif diffère selon les espèces considérées. Afin de caractériser les enjeux relatifs aux espèces introduites, un degré d'agressivité pour les milieux naturels a été affecté sur la base des données rendues disponibles par les conservatoires botaniques nationaux. Ainsi, 4 catégories sont considérées :

- **Espèce exotique envahissante avérée** (EEEA) : Espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.
- **Espèce exotique envahissante potentielle** (EEEP) : Plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée.
- **Espèce exotique à surveiller** (EEES) : Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré, mais dont la possibilité qu'elle le devienne n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment de son caractère envahissant dans d'autres régions.
- **Espèces cultivées non invasives** (EENI) : Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré et utilisé par l'homme. Ces espèces tendent à disparaître du fait de la concurrence écologique lorsqu'aucune action n'est menée.

Aucune espèce de flore exotique envahissante n'a été identifiée sur la zone d'étude.

Faune

Avifaune

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 72 espèces d'oiseaux. Parmi toutes les espèces recensées, **56 sont susceptibles de fréquenter le site d'étude dont 43 sont protégées et 22 à enjeux.**

Tableau 14 ; Bibliographie de l'avifaune observée 5kms autour du site (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF	Potentialité
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	NT	VU	-	Non	Forte
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art 3	LC	NT	An I	Oui	Forte
Bergeronette printanière	*Motacilla flava*	Art 3	LC	LC	-	Oui	Moyenne
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	Art 3	LC	LC	-	Non	Faible
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	Art 3	NT	LC	-	Non	Moyenne
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Art 3	VU	EN	-	Oui	Faible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Art 3	VU	NT	-	Non	Moyenne
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art 3	LC	VU	-	Oui	Forte
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Busard cendré	*Circus pygargus*	Art 3	NT	NT	An I	Oui	Moyenne
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Art 3	NT	VU	An I	Oui	Faible
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Art 3	LC	NT	An I	Oui	Moyenne
Buse variable	*Buteo buteo*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	-	LC	VU	An II/2	Non	Forte
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art 3	VU	NT	-	Non	Forte
Chouette chevêche	*Athene noctua*	Art 3	LC	NT	-	Oui	Forte
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	Art 3	NT	CR	-	Oui	Faible
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	Art 3	LC	NT	-	Oui	Faible

Commenté [IL16]: biblio ?

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF	Potentialité
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Art 3	LC	EN	An I	Oui	Faible
Corbeaux freux	*Corvus frugilegus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Corneille noire	*Corvus corone*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Faible
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Art 3	LC	VU	-	Non	Moyenne
Faisan Colchide	*Phasianus colchicus*	-	LC	DD	-	Non	Forte
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art 3	NT	NT	-	Non	Forte
Faucon pélerin	*Falco peregrinus*	Art 3	LC	CR	An I	Oui	Faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Art 3	NT	NT	-	Non	Moyenne
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art 3	LC	NT	-	Non	Moyenne
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	Art 3	LC	VU	-	Non	Moyenne
Grimpereaux des jardins	*Certhia brachydactyla*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art 3	LC	LC	-	Non	Faible
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Faible
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art 3	NT	NT	-	Non	Moyenne
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art 3	NT	NT	-	Non	Moyenne
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Art 3	LC	LC	-	Non	Moyenne
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art 3	VU	NT	-	Non	Forte
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Martinet noir	*Apus apus*	Art 3	NT	NT	-	Non	Moyenne
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Art 3	VU	NT	An I	Non	Faible
Merle noir	*Turdus merula*	-	LC	-	-	Non	Forte
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Milan noir	*Milvus migrans*	Art 3	LC	LC	An I	Non	Forte
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Art 3	LC	NT	-	Non	Moyenne
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Art 3	LC	NT	An I	Oui	Moyenne
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	-	LC	DD	-	Non	Moyenne
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Art 3	LC	LC	-	Non	Faible
Pic noir	*Dryocopus martius*	Art 3	LC	VU	An I	Oui	Faible
Pic vert	*Picus viridis*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Pie bavarde	*Pica pica*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Pigeon biset	*Columba livia domestica*	-	DD	NA	-	Non	Forte
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Art 3	LC	LC	-	Non	Faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art 3	LC	LC	-	Non	Moyenne
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art 3	LC	LC	-	Non	Moyenne
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Art 3	LC	LC	-	Non	Moyenne
Serin cini	*Serinus serinus*	Art 3	VU	NT	-	Non	Moyenne
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Art 3	NT	NT	-	Non	Forte
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	VU	VU	-	Non	Forte
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	LC	LC	-	Non	Forte
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art 3	LC	LC	-	Non	Forte
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	NT	VU	An II-2	Oui	Moyenne
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art 3	VU	NT	-	Non	Moyenne

Source : INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires ornithologiques ont permis de recenser **42 espèces d'oiseaux** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **32 sont protégées au niveau national**. De plus, **17 espèces sont** classées sur la liste rouge des Oiseaux nicheurs de France de 2016 et/ou liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes et/ou sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- **Une espèce classée « En danger » sur la liste rouge régionale** : le Pipit farlouse.
- **Six espèces classées « Vulnérable »** : L'Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et Verdier d'Europe.
- **Dix espèces sont classées « quasi-menacées » :** Alouette lulu, Faucon crécerelle, Fauvette grisette, Gobemouche gris, Grive draine, Hirondelle des fenêtres, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre.
- **Deux espèces sont présentes sur l'Annexe I de la directive Oiseaux** : L'Alouette Lulu et Pie-grièche écorcheur.

Tableau 15 : Avifaune contactée dans l'aire d'étude immédiate lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF	Statut	Enjeux
Cortège milieux ouverts								
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	NT	VU	-	Non	NP, Hiv	Assez fort
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Art 3	LC	LC	-	Non	M	Faible
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Art 3	LC	LC	-	Oui	NP	Faible
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art 3	LC	VU	-	Oui	NP	Assez fort
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, M	Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Art 3	VU	EN	-	Oui	M, Hiv	Modéré
Cortège milieux semi-ouvert								
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art 3	LC	NT	An I	Oui	NP	Assez fort
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Assez fort
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art 3	LC	NT	-	Non	NP	Modéré
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	LC	NT	-	Non	Hiv	Faible
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Assez fort
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art 3	NT	NT	An I	Oui	NP	Assez fort
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Art 3	NT	NT	-	Non	NP, Hiv, M	Modéré
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	VU	VU	-	Non	NP	Assez fort
Cortège milieux boisés								
Buse variable	*Buteo buteo*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	LC	LC	-	Non	Hiv	Très faible
Grimpereaux des jardins	*Certhia brachydactyla*	Art 3	LC	LC	-	Non	Hiv	Faible
Grive mauvis	*Turdus iliacus*	-	NN	-	-	Non	Hiv	Très faible
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art 3	NT	NT	-	Non	M	Faible
Pic vert	*Picus viridis*	Art 3	LC	LC	-	Non	Hiv	Faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Très faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Art 3	LC	LC	-	Non	M	Faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Art 3	LC	LC	-	Non	Hiv	Faible
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Art 3	VU	NT	-	Non	NP	Modéré
Cortège des ubiquistes								
Corneille noire	*Corvus corone*	-	LC	LC	-	Non	Hiv	Très faible
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Très faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art 3	NT	NT	-	Non	Hiv	Faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Hiv	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, Hiv	Faible
Merle noir	*Turdus merula*	-	LC	-	-	Non	NP, Hiv	Très faible
Pie bavarde	*Pica pica*	-	LC	LC	-	Non	Hiv	Très faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP, M, Hiv	Faible
Cortège des milieux humides								

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DO	Det ZNIEFF	Statut	Enjeux
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Art 3	LC	LC	-	Non	Hiv	Faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Art 3	LC	LC	-	Non	NP	Faible
Cortège des milieux anthropiques								
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art 3	NT	NT	-	Non	NN chasse	Faible
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art 3	NT	NT	-	Non	NN chasse	Faible
Martinet noir	*Apus apus*	Art 3	NT	NT	-	Non	NN chasse	Faible

LRN : Liste rouge de l'avifaune de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé ; VU= Vulnérable ; NN= Non nicheur ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore ; NP : Nicheur possible ; NPr : Nicheur probable ; NC : nicheur certains ; Hiv : Hivernant ; M : migrateur ; NN : Non nicheur.

Espèce à enjeux :

- **L'Alouette des champs** est une espèce en majorité dans les milieux agricoles, elle nidifie au sol sur les terrains dépourvus de ligneux. Des mâles chanteurs ont été observés sur le site, dans les champs. Cette espèce n'est pas protégée ni sur la Directive Oiseaux, cependant, elle est classée vulnérable sur la Liste Rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça que l'enjeu « Assez fort » lui est attribué.
- **L'Alouette lulu** est une espèce nichant au sol, dans des milieux peu herbacés, qu'ils soient ouverts ou semi-ouverts. Sur le site, l'Alouette lulu a été entendue sur les champs. Cette espèce est protégée et présente sur l'Annexe I de la Directive Oiseau, et a le statut quasi-menacé ce qui lui octroie l'enjeu « assez fort ».
- **Bruant proyer** a été observé pendant la période de reproduction. Le milieu est favorable à sa reproduction puisqu'elle se fait dans les grands espaces herbacés qu'ils soient naturels ou exploités par l'Homme. Des mâles chanteurs ont été entendus. Étant protégé, déterminant ZNIEFF et classé vulnérable sur la Liste rouge du Poitou-Charentes, l'enjeu qui lui est attribué est « assez fort ».
- **Le Pipit farlouse** a été observé pendant la période hivernale et au début du printemps. Sa nidification sur le site n'a pas été détectée et peu probable, cependant, il s'alimente et hiverne dans les prairies et les champs du site. Son enjeu fort est lié à la nidification. Ici, il se sert du site comme aire d'hivernage et d'alimentation. Il est protégé et classé comme « vulnérable » sur la liste rouge de France Métropolitaine et « En danger » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'il est à enjeu « assez fort ».
- **La Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant** sont des espèces nichant dans les milieux semi-ouverts avec une préférence pour les buissons épineux pour la Linotte mélodieuse (Roncier, Prunus sp…) et tout type d'essence pour le Chardonneret élégant. Des individus ont été aperçus au niveau des bosquets et haies de chaque côté de la route proche du passage agricole sous la route et d'une haie plus au sud du site. Ces espèces sont protégées nationalement et classées comme « vulnérables » sur la liste rouge de France Métropolitaine et « quasi-menacées » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour cette raison qu'un enjeu « assez fort » leur est attribué.
- **Le Verdier d'Europe** est une espèce nichant dans les milieux ouverts composés d'arbres ou d'arbustes comme des lisières forestières, les bocages et les haies arborées. Le site est favorable à sa présence, l'espèce a été observée au sud de la zone dans la haie arborée proche du rond-point sud. L'espèce étant protégée, classée « vulnérable » sur la liste rouge nationale et « quasi-menacée » en Poitou-Charentes, son enjeu est « modéré ».
- **La Pie-grièche écorcheur** est une espèce nichant dans les buissons épineux bordés de milieux ouverts tels des prairies. Deux jeunes ont été observés hors du site dans une haie bordant un chemin blanc, l'espèce s'est donc reproduite à proximité, des milieux favorables sont présents sur le site. Elle est protégée, déterminante ZNIEFF, présente sur l'Annexe I de la Directive Oiseau et classée « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale et de Poitou-Charentes ce qui lui confère l'enjeu « assez fort ».
- **Le Tarier pâtre** utilise les habitats semi-ouverts avec une bonne couverture herbacée. Il niche au pied des buissons ou dans des fourrées très denses. Plusieurs observations ont été faites le long de la route, à la lisière des champs ou des prairies. Cette espèce est protégée nationalement et est classée « quasi-menacée » sur la liste rouge de France Métropolitaine et celle de Poitou-Charentes, c'est pour cette raison qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.
- **La Fauvette grisette** est une espèce nichant dans les buissons ou les fourrés denses. De mâles chanteurs ont été observés sur le site dans les milieux favorables à sa reproduction. Cette espèce est protégée nationalement et est classée « quasi menacée » sur la liste rouge de Poitou-Charentes, c'est pour ça qu'un enjeu « modéré » lui est attribué.
- **Le Gobemouche gris** est une espèce qui niche dans les milieux boisés clairs et ouverts. L'espèce n'a été détectée qu'en septembre, en période de migration. Bien qu'il soit protégé et classé « quasi menacé » sur la liste rouge nationale et du Poitou-Charentes, son absence lors de la période de nidification lui confère un enjeu « faible ».
- **L'Hirondelle rustique et Hirondelle des fenêtres** sont des espèces nidifiant dans les granges, vieux bâtis ou le long des façades… Ici, plusieurs individus ont été aperçus en chasse sur le site. Ces espèces ne nichent pas sur le site, des bâtiments agricoles qui se trouvent au nord du site sont cependant propices à leur reproduction, mais ne seront pas impactés par le projet. Bien que ces espèces soient protégées et classées comme « quasi menacée » sur la liste rouge de France Métropolitaine et celle de Poitou-Charentes, l'enjeu attribué est « faible » pour les deux espèces, car leur reproduction ne devrait pas être ou peu impactée. Il en est de même pour le **Martinet noir**.

Figure 39 : Cartographie des habitats de l'avifaune

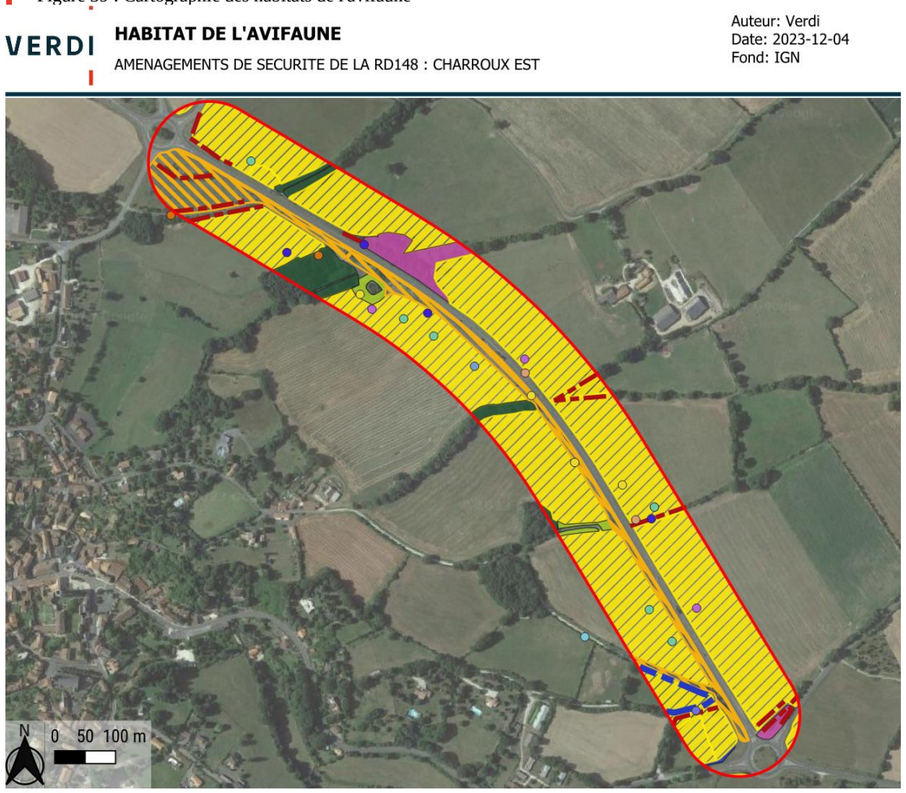
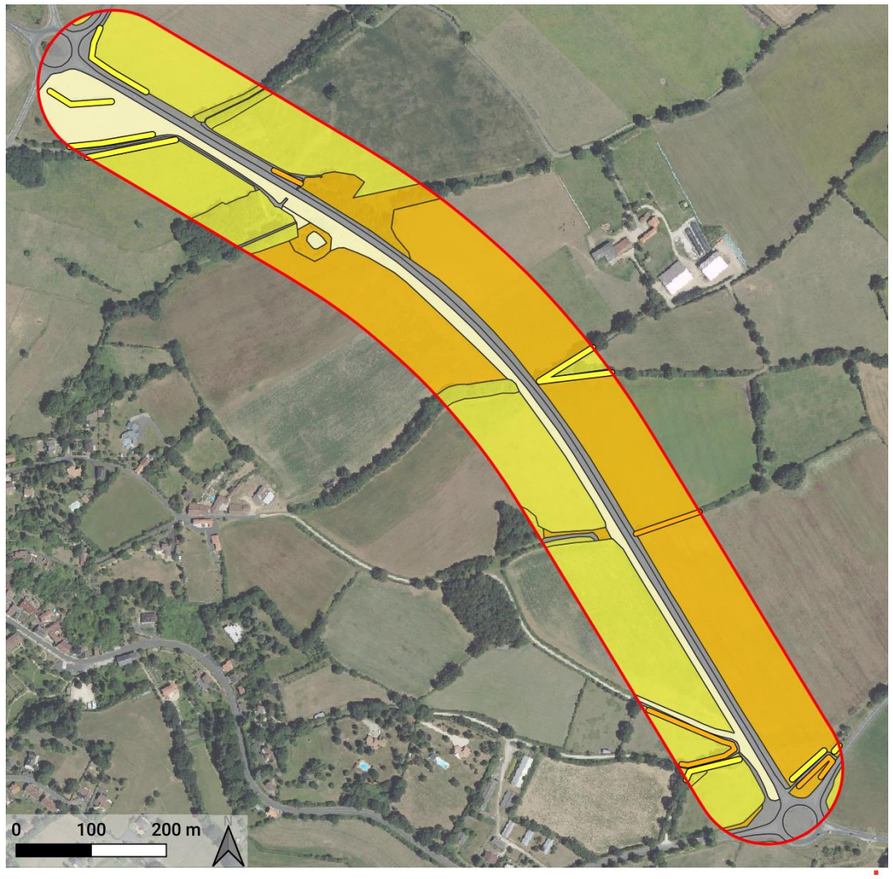


Figure 40 : Cartographie des enjeux de l'avifaune



Mammifères (hors Chiroptères)

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 12 espèces de mammifères. Parmi toutes les espèces recensées, **5 sont protégées et/ou présent sur la liste rouge UICN.**

Tableau 16 : Bibliographie des mammifères présents 5kms autour du site d'étude (INPN et Fauna)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité
Blaireau européen	*Meles meles*	-	LC	LC		Non	Moyenne
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	Art 2	VU	EN		Oui	Faible
Campagnol des champs	*Microtus arvis*	-	LC	LC		Non	Forte
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*		LC	LC		Non	Moyenne
Fouine	*Martes fouina*		LC	LC		Non	Moyenne
Genette commune	*Genetta genetta*	Art 2	LC	LC	An V	Non	Faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	LC	LC	-	Non	Forte
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*		NT	NT		Non	Forte
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*		LC	LC		Non	Forte
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui	Faible
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*		LC	LC		Non	Moyenne
Musaraigne couronnée	*Sorex coronatus*	Art 2	LC	LC		Non	Faible

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires mammalogiques ont permis de recenser **4 espèces de mammifères** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **aucune n'est protégée au niveau national**. Cependant, deux espèces protégées sont potentielles sur le site : le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux.

Tableau 17 : Mammifères observés sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires (ou espèces potentielles)

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	NT	NT	-	Non	Faible
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	LC	LC	-	Non	Faible
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art 2	LC	LC	-	Non	Faible

Les espèces détectées présentent des **enjeux très faibles à faibles**. Les enjeux faibles sont pour le Lapin de Garenne qui est une espèce non protégée, mais quasi-menacée à l'échelle nationale et régionale, et l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, deux espèces protégées, mais de préoccupation mineure.

Des coulées ont été observées sur le terrain de chaque côté de la route, indice de **traversée de la route par la faune** notamment des mammifères tels que les chevreuils, renards et sanglier ce qui **présente un risque d'accident lors de collision avec un animal**. Pour remédier à cela, il faudrait améliorer le passage agricole pour le rendre plus favorable au passage de la faune et empêcher la traversée des animaux pour les autres endroits.

Figure 41 : Cartographie des habitats mammifères

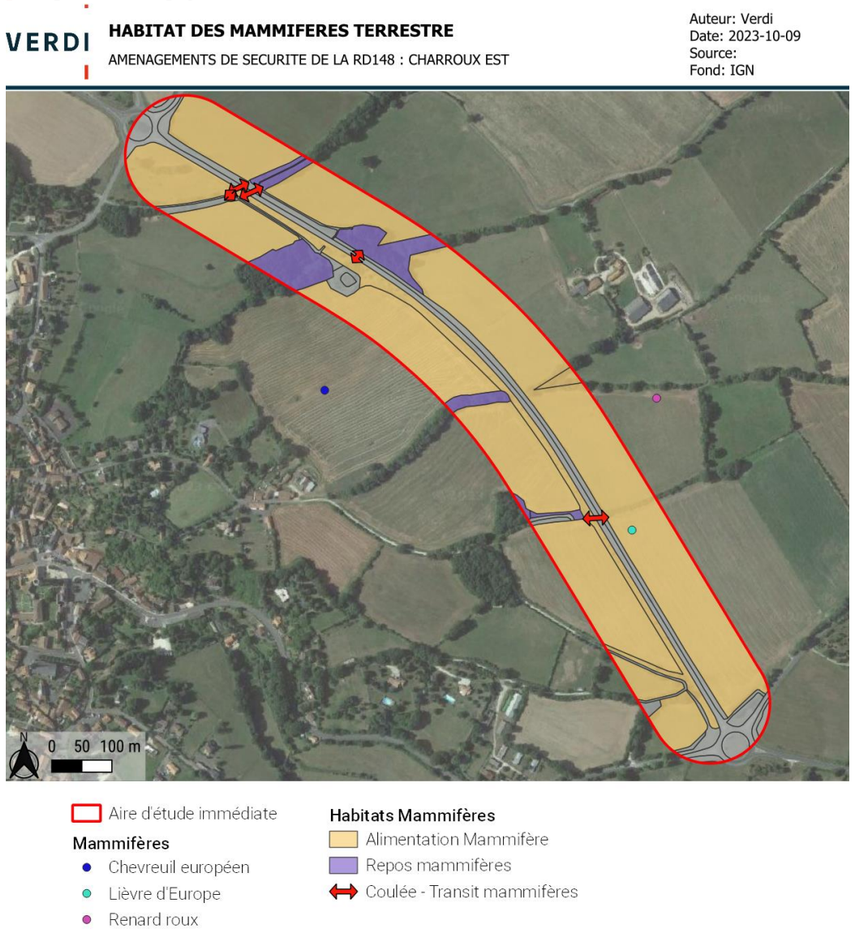
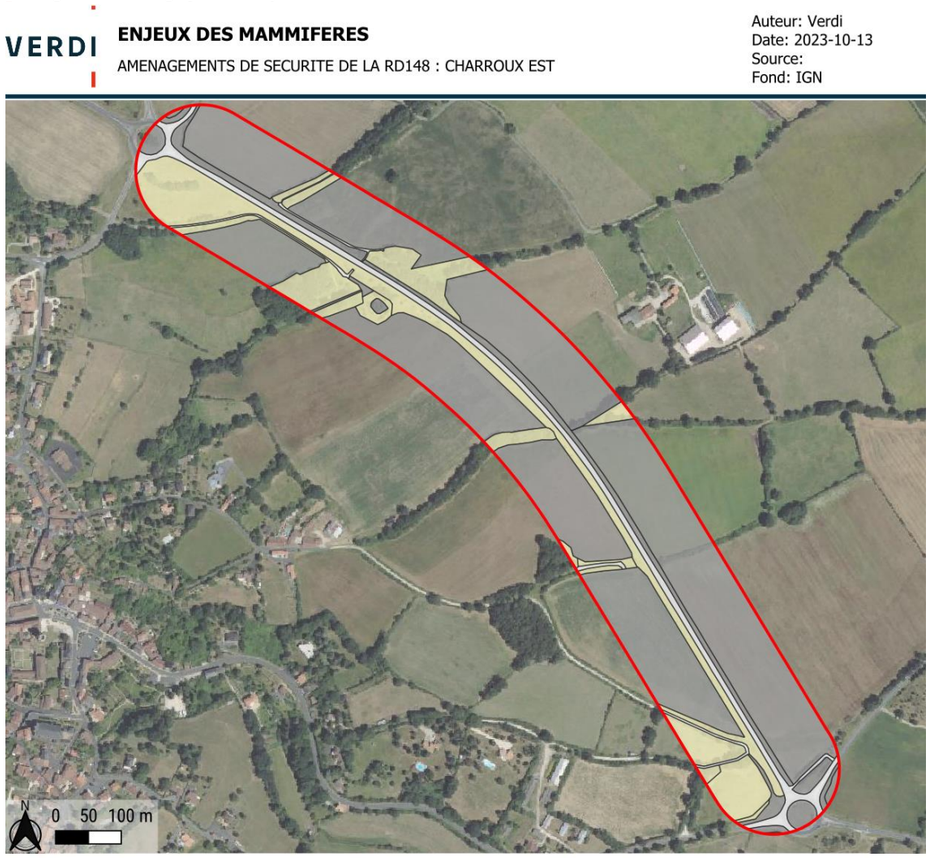


Figure 42 : Cartographie des enjeux des mammifères terrestres



Chiroptères

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces de chiroptères. Parmi toutes les espèces recensées, toutes sont protégées et/ou menacées sur la Liste rouge UICN.

Tableau 18 : Bibliographie des chiroptères observés 5 km autour du site d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	LC	VU	An II et IV	Oui
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	LC	NT	An II et IV	Oui
Grand Murin	*Myotis myotis*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art 2	LC	EN	An IV	Oui
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art 2	LC	NT	An IV	Oui
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des chiroptères de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires chiroptèrologiques ont permis de recenser 16 espèces sur le site d'étude. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national, font parties d'un plan national d'action et sont sur l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore. Une espèce est classée vulnérable sur la liste rouge nationale et en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale du Poitou-Charentes : le **Minioptère de Schreiber**. (cavernicole). La **Noctule commune** (Bâti et arboricole) est également classée vulnérable à l'échelle nationale et régionale Quatre autres espèces présentes des enjeux modérés, classées quasi-menacées sur la liste rouge nationale et régionale : **Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune**. **Le Murin de Daubenton classé en danger** sur la liste rouge du Poitou-Charentes, présente un **enjeu fort,** car c'est une **espèce arboricole qui peut également utiliser les ponts comme gîte de repos ou reproduction**. Bien que l'espèce n'ait été détectée qu'en transit, elle peut utiliser le boisement ou le passage à faune comme gîte.

Tableau 19 : Espèces de chiroptères inventoriées sur l'air d'étude immédiate

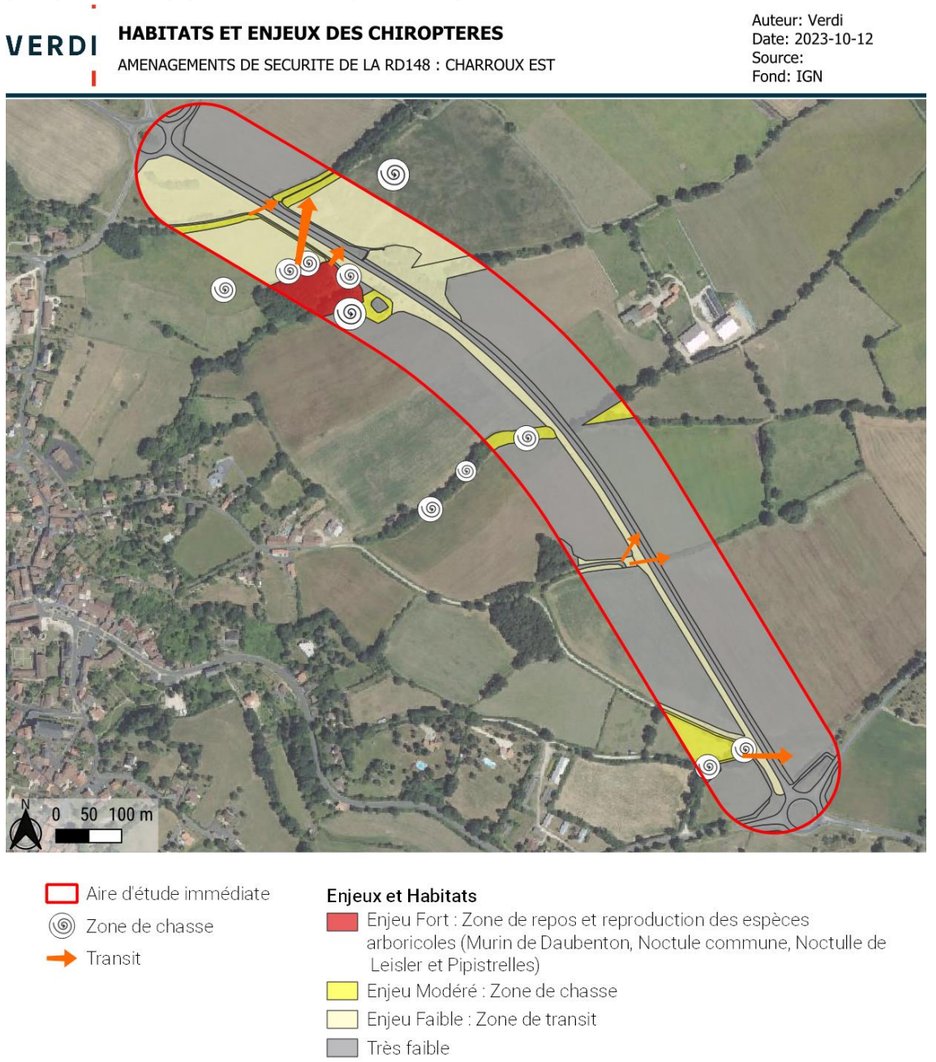
Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Comportement	Enjeux
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui	Transit, chasse, gîte arboricole potentiel	Assez fort
Grand Murin	*Myotis myotis*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui	Transit	Faible
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	LC	VU	An II et IV	Oui	Transit et chasse	Modéré
Minioptère de Schreiber	*Miniopterus schreibersii*	Art 2	VU	CR	An II et IV	Oui	Transit	Assez fort
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Art 2	LC	LC	An II et IV	Oui	Transit	Faible
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art 2	LC	EN	An IV	Oui	Transit, gîte arboricole potentiel	Fort
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Art 2	NT	NT	An II et IV	Oui	Transit, gîte arboricole potentiel	Assez fort
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Transit	Faible
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Art 2	VU	VU	An IV	Oui	Transit	Assez fort
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui	Transit	Modéré
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Transit, gîte arboricole potentiel ou dans infractuosité du pont	Assez fort

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Comportement	Enjeux
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui	En transit et chasse, gîte arboricole potentiel	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art 2	LC	NT	An IV	Oui	Transit et chasse	Faible
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Art 2	NT	NT	An IV	Non	En chasse, gîte arboricole potentiel	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui	En transit et chasse	Modéré
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	LC	NT	An II et IV	Oui	Transit et chasse	Modéré

Tableau 20 : Détection des espèces de chiroptères par l'écoute active et passive

Nom vernaculaire	Nom latin	SM		Écoute active		
		Juin	Septembre	Juin	Juillet	Septembre
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	X	X			x
Grand Murin	*Myotis myotis*	X				
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*				x	x
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	X				
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	X	X	x	x	x
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	X				
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*		X			
Noctule commune	*Nyctalus noctula*		X			x
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	X	X	x		x
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	X	X			
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*		X			
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	X	X	x	x	x
Pipistrelle de Khul	*Pipistrellus kuhlii*	X	X	x	x	x
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*		X	x	x	
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	X	X	x	x	x

Figure 43 : Cartographie des habitats et enjeux des chiroptères



Les chiroptères utilisent majoritairement le site au niveau du petit boisement proche du passage agricole. Un important transit se fait de ce boisement vers l'alignement d'arbres de l'autre côté de la route. Les chiroptères traversent la route à environ 5 m de hauteur, évitant ainsi la collision avec le trafic routier grâce au talus légèrement surélevé et les arbres qui y sont plantés. Les prairies à proximité, de chaque côté de la route sont attractives pour la chasse, notamment au niveau des arbres isolés qui y sont présents. Les chiroptères utilisent les éléments linéaires du paysage pour transiter ou chasser. **L'îlot boisé est à préserver puisqu'il peut être un habitat de repos et de reproduction de plusieurs espèces à enjeux fort ou assez fort : Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler.**

Reptiles

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de cinq espèces de reptiles à moins de 5 km du site. Parmi ces espèces, seule la vipère aspic présente un enjeu par son statut vulnérable en Poitou-Charentes. Cependant la potentialité de la présence de l'espèce sur le site est moyenne, car les habitats favorables à l'espèce (roncier) sont assez anecdotiques.

Tableau 21 : Espèces de reptiles connues à proximité du site d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité sur site
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Forte
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Moyenne
Lézards des murailles	*Podarcis muralis*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Forte
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	Moyenne
Vipère aspic	*Vipera aspis*	Art 2	LC	VU	-	Oui	Moyenne

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des chiroptères de France métropolitaine (2019) ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Deux espèces de reptiles ont été observées. Pour chacune d'elles, un individu a été contacté. La couleuvre verte et jaune était morte au nord du passage agricole, le long du talus. La mort est surement due aux travaux de fauche du bord du chemin alors que l'animal devait insoler (une entaille au niveau de la taille et queue).

Tableau 22 : Espèces de reptiles contactées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Nombre	Enjeux
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	1 morte	Faible
Lézards des murailles	*Podarcis muralis*	Art 2	LC	LC	An IV	Non	1	Faible



Figure 44 : Photo de la Couleuvre verte et jaune morte au niveau du passage agricole

Amphibiens

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de neuf espèces d'amphibiens à moins de 5 km du site. Parmi ces espèces, trois espèces sont fortement patrimoniales, présentes dans la directive Habitat, protégées (protection sur les individus et leurs habitats de reproductions et de repos) et déterminantes ZNIEFF. De plus, ces trois espèces sont classées quasi-menacées sur la liste rouge des amphibiens nationale et régionale : Rainette verte, Triton crêté et Triton marbré. Cependant, les habitats du site sont peu propices au cycle biologique de ces espèces.

Tableau 23 : Espèces d'amphibiens connues à proximité ou sur le site d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité sur site
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	Art 2	LC	NT	An IV	Oui	Faible
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	Art 3	-	-	-	-	Moyenne
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Art 2	LC	LC	An IV	Oui	Moyenne
Rainette verte	*Hyla arborea*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui	Faible
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Art 3	LC	LC	-	Oui	Moyenne
Triton crêté	*Triturus cristatus*	Art 2	NT	NT	An II et IV	Oui	Faible
Triton marbré	*Triturus marmotus*	Art 2	NT	NT	An IV	Oui	Faible
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Art 3	LC	LC	-	Non	Moyenne

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires ont permis l'observation d'une **femelle et de larves de Salamandre tachetée** au niveau de la buse proche du bassin d'eau de rétention. La buse était en eau au moment des observations (de début mars à fin juin) bien qu'en juin, il restait très peu d'eau dans la buse. En mai, une quinzaine de larves y ont été observées contre seulement deux larves en juin.

Tableau 24 : Espèces d'amphibiens contactées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Nombre d'observations	Enjeux
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Art 3	LC	LC	-	Oui	1 adulte + 19 larves	Faible

L'enjeu est faible pour l'ensemble de l'herpétofaune, car ce sont des espèces communes. Les différents habitats au niveau du passage agricole sont favorables à l'ensemble des cycles de vie des trois espèces rencontrées : Salamandre tachetée, Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles.

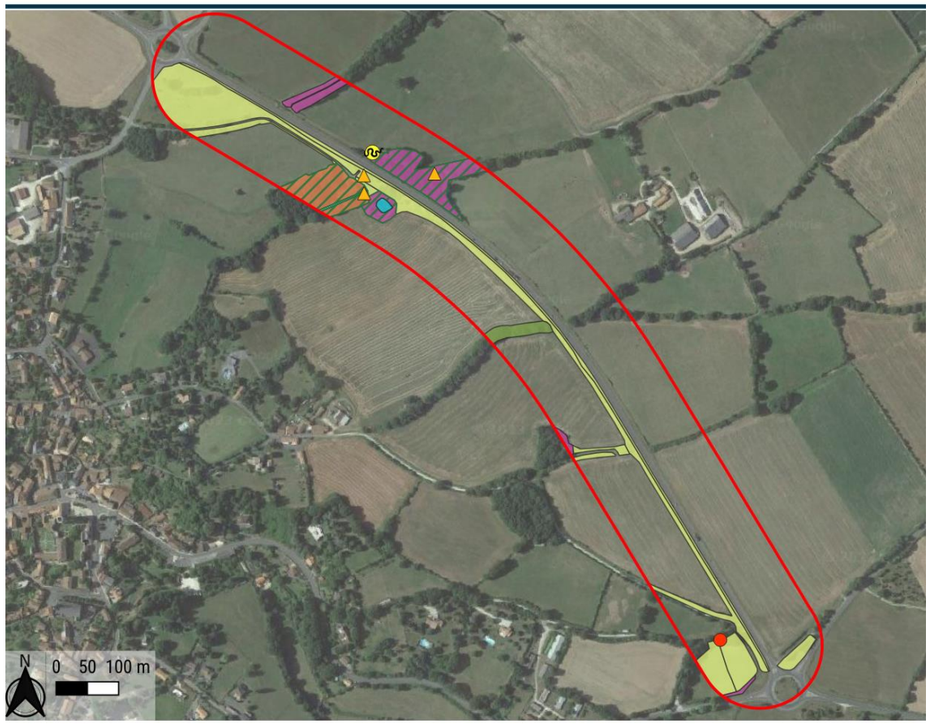
Figure 45 : Cartographie des habitats amphibiens

VERDI

HABITAT DE L'HERPETOFAUNE

AMENAGEMENTS DE SECURITE DE LA RD148 : CHARROUX EST

Auteur: Verdi
Date: 2023-12-04
Fond: IGN



Aire d'étude immédiate

Amphibiens

Salamandre tachetée

Reptiles

Couleuvre verte et jaune

Lézard des murailles

Habitats des Amphibiens

Habitat d'hibernation

Reproduction

Habitats des Reptiles

Habitat de reproduction

Habitat de repos et d'hibernation

Habitat de repos et d'alimentation

Habitat d'alimentation et de transit

Figure 46 : Cartographie des enjeux de l'herpétofaune

VERDI

ENJEUX DE L'HERPETOFAUNE

AMENAGEMENTS DE SECURITE DE LA RD148 : CHARROUX EST

Auteur: Verdi
Date: 2023-12-04
Fond: IGN



Aire d'étude immédiate

Enjeux des amphibiens

Modéré (Hivernage)

Modéré (Reproduction)

Enjeux des reptiles

Faible

Très faible

Rhopalocères

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 31 espèces de rhopalocères. Parmi toutes les espèces recensées, **une est protégée, présente sur l'Annexe II et IV de la Directive Habitat Faune Flore et menacée sur la Liste rouge UICN.**

Tableau 25 : Espèces de papillons connues à proximité ou sur le site

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	LC	LC	-	Non
Aurore	*Anthocharis cardamines*	-	LC	LC	-	Non
Argus bleu-céleste	*Lysandra bellargus*	-	LC	LC	-	Non
Azuré de la bugrane	*Polyommatus icarus*	-	LC	LC	-	Non
Azuré des Nepruns	*Celastrina argiolus*	-	LC	LC	-	Non
Carte géographique	*Araschnia levana*	-	LC	LC	-	Non
Citron	*Gonepteryx rhamni*	-	LC	LC	-	Non
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	LC	LC	-	Non
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	Art.2	LC	VU	An II et IV	Oui
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	-	LC	LC	-	Non
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	LC	LC	-	Non
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	LC	LC	-	Non
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	LC	LC	-	Non
Hespérie de l'alcée	*Carcharodus alceae*	-	LC	LC	-	Non
Mégère	*Lasiommata megera*	-	LC	LC	-	Non
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	LC	LC	-	Non
Nacré de la ronce	*Brenthis daphne*	-	LC	LC	-	Non
Paon du jour	*Aglais io*	-	LC	LC	-	Non
Petit nacré	*Issoria lathonia*	-	LC	LC	-	Non
Petit Sylvain	*Limenitis camilla*	-	LC	LC	-	Non
Petite violette	*Boloria dia*	-	LC	LC	-	Non
Petite tortue	*Aglais urticae*	-	LC	NT	-	Non
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	LC	LC	-	Non
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	LC	LC	-	Non
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	LC	LC	-	Non
Robert-le-Diable	*Polygonia c-album*	-	LC	LC	-	Non
Silène	*Brintesia circe*	-	LC	LC	-	Non
Thécla de la ronce	*Callophrys rubi*	-	LC	LC	-	Non
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	-	LC	LC	-	Non
Tircis	*Pararge aegeria*	-	LC	LC	-	Non
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	LC	LC	-	Non

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des rhopalocères et zygènes de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Inventaire

Les inventaires entomologiques ont permis de recenser **27 espèces de rhopalocères** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **aucune n'est protégée au niveau national**. Aucune espèce n'est classée sur la liste rouge des rhopalocères de France et/ou l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore. Une espèce est présente sur liste rouge régionale des rhopalocères de Poitou-Charentes :

Le tableau ci-dessous reprend les espèces contactées sur site :

Tableau 26 : Rhopalocères contactés lors des inventaires sur l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Azuré de la bugrane	*Polyommatus icarus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Azuré du trèfle	*Cupido argiades*	-	LC	NT	-	Non	Faible
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Hespérie du Dactyle	*Thymelicus lineola*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Hespérie de la Houque	*Thymelicus sylvestris*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Hespérie du chiendent	*Thymelicus acteon*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Mégère	*Lasiommata megera*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Mélitée du plantain	*Melitaea cinxia*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Paon du jour	*Aglais io*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Petite Violette	*Boloria dia*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Piéride de la moutarde	*Leptidea sinapis*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Robert-le-Diable	*Polygonia c-album*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Souci	*Colias crocea*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Tircis	*Pararge aegeria*	-	LC	LC	-	Non	Très faible

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des rhopalocères et zygènes de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore.

Toutes les espèces contactées sur la zone d'étude sont communes et non protégées, présentant un enjeu très faible. Seul l'Azuré du trèfle a un enjeu faible, car il est quasi-menacé sur la liste rouge du Poitou-Charentes.

Odonates

Bibliographie

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 12 espèces d'odonates. Parmi toutes les espèces recensées, **trois sont protégées et/ou menacées sur la Liste rouge UICN.**

Tableau 27 : Espèces d'odonates connues à proximité ou sur le site d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité sur site
Aeschne paisible	*Boyeria irene*	-	LC	NT	-	Non	Faible
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	LC	LC	-	Non	Moyenne
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	Art.2	LC	NT	An II et IV	Oui	Faible
Gomphe joli	*Gomphus pulchellus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Gomphe semblable	*Gomphus simillimus*	-	LC	NT	-	Oui	Faible
Gomphe vulgaire	*Gomphus vulgatissimus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Gomphe à crochets	*Onychogomphus uncatus*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Gomphe à pinces	*Onychogomphus forcipatus*	-	LC	LC	-	Non	Faible

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Potentialité sur site
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	-	LC	LC	-	Non	Faible
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	-	LC	NT	-	Oui	Moyenne
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*	-	LC	LC	-	Non	Moyenne

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des odonates de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flor

Inventaire

Les inventaires entomologiques ont permis de recenser **3 espèces d'odonates** sur le site d'étude. Parmi ces espèces, **aucune n'est protégée** ni inscrite sur la liste rouge.

Tableau 28 : Odonates détectés sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRN	LRR	DHFF	Det ZNIEFF	Enjeux
Caloptéryx vierge	*Platycnemis pennipes*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	LC	LC	-	Non	Très faible
Gomphe indéterminé.	*Gomphus sp.*	-	LC	LC/NT	-	Non	Faible

Source INPN et Observatoire Fauna. LRN : Liste rouge des odonates de France métropolitaine ; LRR : Liste rouge régionale ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Sur le site, les seuls points d'eau se trouvent au niveau du passage agricole et sont le bassin de rétention d'eau et un petit cours d'eau qui est à sec une bonne partie de l'année. La présence d'eau permettent la reproduction des odonates, cependant le site y est peu propice c'est pourquoi on retrouve peu d'espèces et qui présente des enjeux faibles. Un gomphe a été observé au niveau du passage agricole sans que l'espèce n'ait pu être déterminée. Les gomphes étant des espèces plutôt de cours d'eau et pouvant se déplacer sur une certaine distance, leur reproduction doit se faire au niveau du cours d'eau « La Charente » à l'ouest de Charroux. Quelle que soit l'espèce, l'enjeu sera de faible à très faible puisque l'espèce n'utilise pas le site pour sa reproduction.

Coléoptères

Bibliographie

Les recherches bibliographiques n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de coléoptères dans le secteur du site d'étude.

Inventaire

Les inventaires entomologiques ont permis de recenser une espèce de coléoptères sur le site d'étude. Cette espèce est classée sur la liste rouge UICN et est présente sur l'Annexe II & IV de la Directive Habitat Faune Flore.

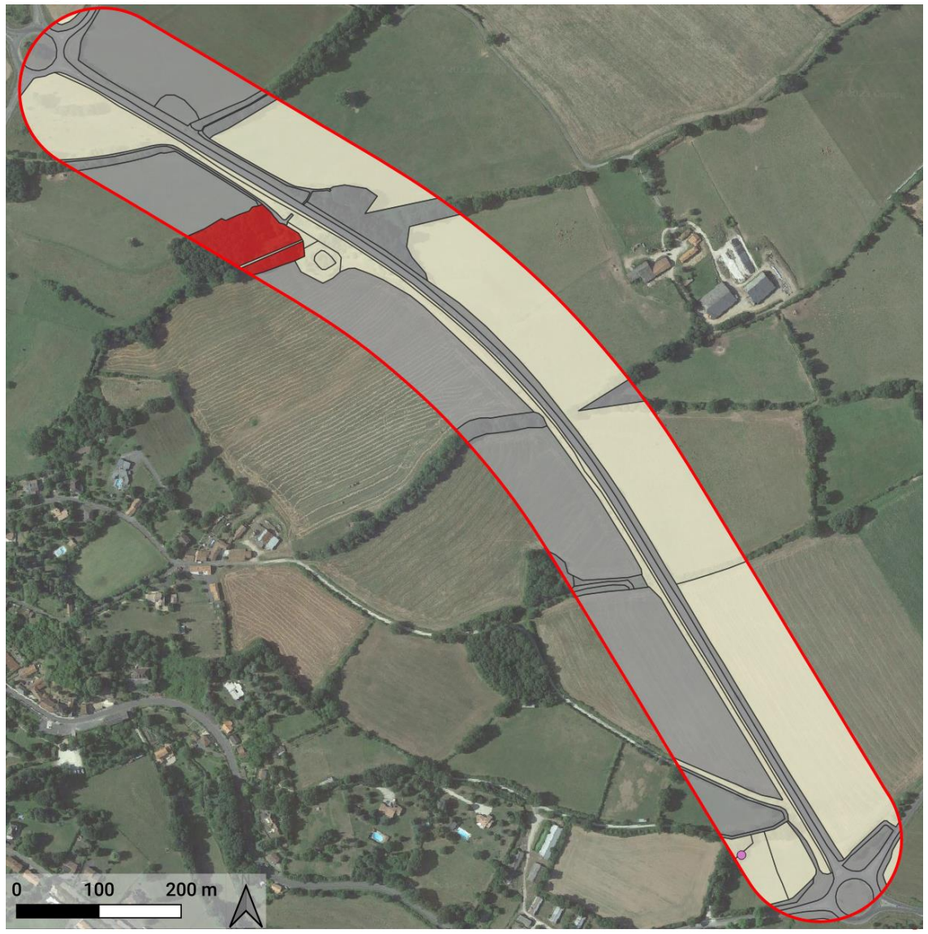
Tableau 29 : Coléoptères détectés lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	PN	LRM	LRE	DHFF	Det ZNIEFF	Effectif	Enjeux
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	Art 2	VU	NT	An II & IV	Non	**1**	Fort

Source : INPN. LRM : Liste rouge des coléoptères du monde ; LRE : Liste rouge européenne ; LC = Préoccupation mineure ; Det ZNIEFF = espèces déterminantes ZNIEFF, DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Un individu de Grand Capricorne a été observé en vol le soir entre le bois et le passage à faune. Le boisement n'a pas pu être prospecté lors des inventaires pour noter les arbres favorables. Cependant, on peut considérer le boisement comme habitat de cette espèce protégée.

Figure 47 : Enjeux de l'entomofaune dans l'aire immédiate d'étude



1.3.5 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

Tableau 30 : Tableau de synthèse des enjeux écologiques

Composantes/taxons	Critère			Enjeu
Zonage écologique	Le site est proche de deux ZNIEFF. L'une d'elles est également une ZPS, « Région de Pressac et Etang de Combourg » se trouve à 4,5 km et est lié écologiquement au site.			Faible
Continuités écologiques	Le projet se trouve sur un secteur d'intérêt écologique et non loin de la trame bleue et de corridors écologiques. Ces derniers ne sont toutefois pas impactés par le projet.			Faible
Zones humides	Un total de 6,49 ha de zones humides (dont 0,26 ha de zone humides anthropisée).			Fort
Habitats	Aucun habitat patrimonial n'a été identifié.			Faible
Flore	Aucune flore patrimoniale n'a été identifiée.			Faible
Avifaune	Pie-grièche écorcheur, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse, Pipit farlouse.	Alouette lulu, Alouette des champs, Tarier pâtre, Fauvette grisette, Verdier d'Europe.		Assez fort à faible
Chiroptères	Murin de Daubentin utilise le site comme transit et potentiellement comme gîte.	Noctule commune et Minioptère de Schreiber utilisent le site comme transit.	Pipistrelle commune et de Nathusius en chasse, Sérotine commune et Noctule de Leilser.	Fort à faible
Mammifères terrestres	Espèce commune, traversée de la route existante (présence de coulée) peut être dangereuse.			Faible
Reptiles	Espèce commune : Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune.			Faible
Amphibiens	Reproduction de la Salamandre tachetée sur site.			Faible
Entomofaune	Espèces communes pour les Rhopalocères et les odonates. Un Grand capricorne a été observé.			Fort à très faible

Les principaux enjeux se trouvent au niveau du boisement qui est gîte potentiel pour plusieurs espèces de chiroptères arboricoles et est un habitat de reproduction pour le Grand Capricorne et l'avifaune du cortège des milieux boisés. Les autres enjeux portent majoritairement sur l'avifaune et leur site de reproduction.

Tableau 31 : Enjeux globaux des habitats, ZH, Faune et Flore



Commenté [IL17]: Etude Vienne nature sur le secteur ? corrélation avec les résultats de l'inventaire ?

Commenté [MB18R17]: Pas de données de Vienne Nature

Commenté [IL19]: Harmoniser les chiffres avec les nouveaux résultats

1.4 PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

1.4.1PATRIMOINE BÂTI ET ARCHÉOLOGIE

Les perceptions des terrains du projet doivent être étudiées depuis les monuments historiques ainsi que depuis les sites paysagers (sites inscrits et classés). Il convient donc de décrire et de localiser, au préalable, ces monuments et ces sites.

1.4.1.1 Sites et paysages inscrits ou classés

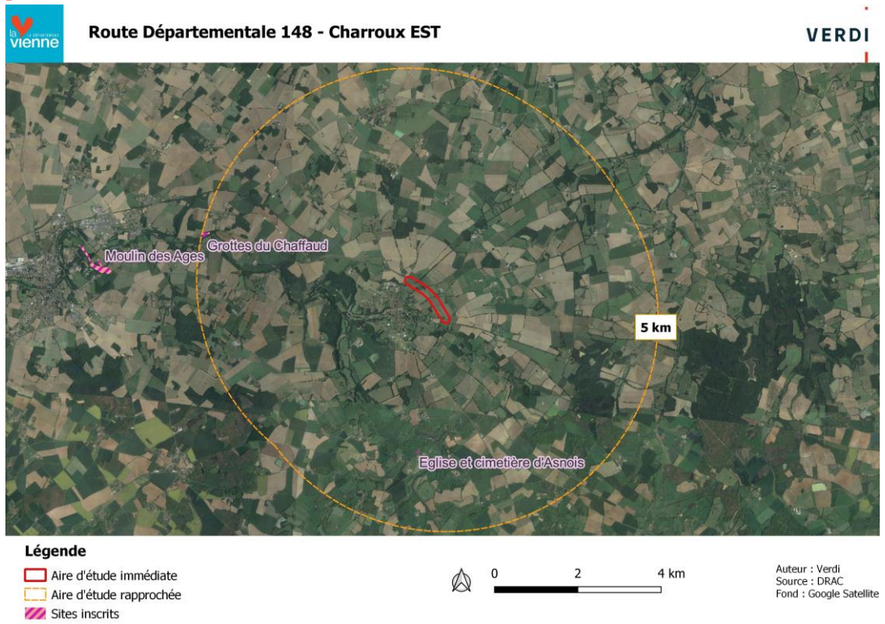
Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Trois sites inscrits se situent à proximité du site de projet, répartis comme suit :

Nom	Protection	Date de l'inscription	Distance (m)	Commune
Grottes du Chaffaud	Inscrit	31/05/1932	4 820 m	Savigne
Moulin des Ages	Inscrit	27/04/1942	7 050 m	Civray - Savigne
Église et cimetière d'Asnois	Inscrit	16/09/1942	3 120 m	Asnois

Figure 48 : Localisation des sites inscrits ou classés à proximité de la zone d'étude



1.4.1.2 Les monuments historiques classés ou inscrits

La réglementation concernant les monuments historiques a été codifiée aux articles L.621-30 à L.621-32 du Code du Patrimoine. Le classement ou l'inscription comme monument historique est une servitude d'utilité publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. En cas de covisibilité avec un monument historique, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) est consulté. Généralement, l'ABF est consulté quand un projet se situe à moins de 500 m du monument historique.

Aucun monument historique ni périmètre de protection n'intercepte le périmètre de projet. Le tableau ci-dessous présente les monuments les plus proches du site d'étude :

Nom	Catégorie de l'architecture	Protection	Distance (m)
Abbaye	Religieuse	Classé	571 m
Halles (vieilles)	Commerciale	Classé	600 m
Maison à pans de bois	Domestique	Classé	635 m
Maison de bois	Domestique	Inscrit	855 m
Château de Rochemaux	Domestique	Partiellement inscrit	2 000 m

Figure 49 : Monuments historiques classés ou inscrits à proximité du site d'étude

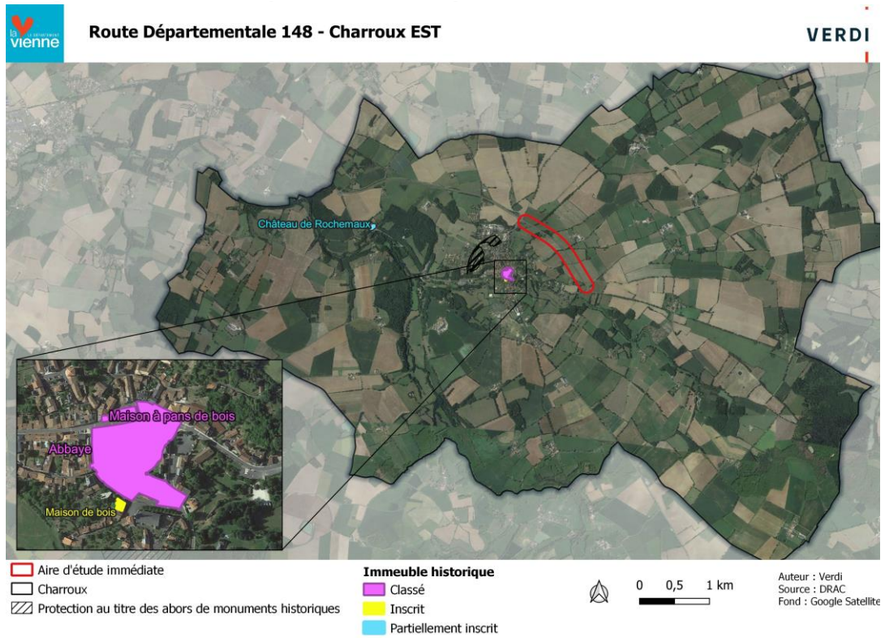


Figure 50 : Abbaye (Source : Tourisme en Vienne)



Extrêmement florissante au Moyen-âge, dévastée au cours des guerres de Religion, diminuée aux 16e et 17e siècles, l'abbaye bénédictine de Charroux fut vendue comme bien national pendant la Révolution. De l'église restait alors le chœur circulaire surmonté d'une tour octogonale, trois nefs, l'étage inférieur de la façade précédée d'un porche percé de trois portes et dominé par une tour carrée. Par la suite, ces restes furent utilisés dans de nouvelles constructions. Il restait également certaines parties des bâtiments abbatiaux.

Figure 51 : Halles (Vieilles) (Source : Tourisme de Vienne)



Les halles de Charroux sont parmi les plus grandes halles de l'ouest de la France, construites au 16e siècle sur un ancien cimetière. Le pavage et les 50 piliers qui soutiennent la charpente en châtaignier sont d'époque. Elles servent de nos jours pour le marché aux fleurs, le marché des arts et le marché de Noël.

Figure 52 : Château de Rochemaux (Source : Monumentum)



Le château a été construit au XVIIe siècle sur les bases d'un castel féodal et partagé au XVIIIe siècle entre deux propriétaires. Les éléments protégés sont les façades et les toitures. Leur inscription partielle date de 05/02/1982.

1.4.1.4 Sensibilité archéologique

Afin de sauvegarder le patrimoine archéologique lorsqu'il est menacé par des travaux d'aménagement, l'État a mis en place le régime juridique de l'archéologie préventive (articles L.521-1 à 524-16 du Code du Patrimoine). Ainsi, les services de l'État (Direction Régionale des Affaires Culturelles), sous l'autorité du préfet de la région, peuvent prescrire des mesures visant à la détection, à la conservation et à la sauvegarde du patrimoine avant tous travaux. Les opérations d'archéologie préventive sont financées par les aménageurs et réalisées par des organismes publics ou privés, agréés à cet effet.

Lorsqu'un projet d'aménagement est susceptible de porter atteinte au patrimoine archéologique, le préfet de région peut prescrire :

- Un diagnostic préalable à tous travaux qui vise à déterminer la présence éventuelle d'un patrimoine archéologique sur le site ;
- Des fouilles, après diagnostic, ou sans diagnostic préalable si les informations sont suffisantes ;
- La modification du projet, tout ou en partie (nature des fondations, modes de construction ou déconstruction…) pour éviter la réalisation des fouilles ;

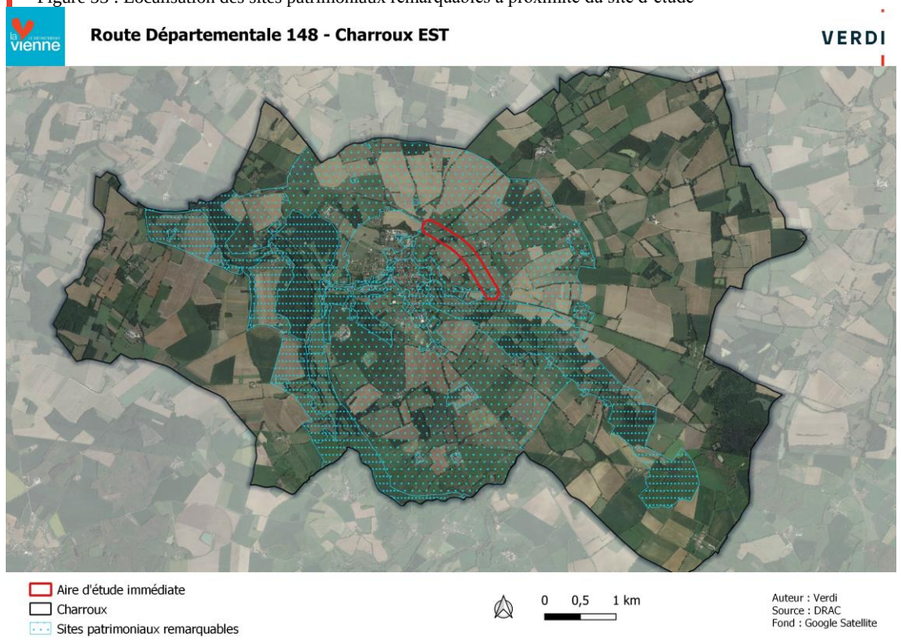
1.4.1.3 Autres sites remarquables

SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. »

Le site patrimonial remarquable le plus proche du périmètre de projet est celui de la commune de Charroux situé à 8,5 km.

Figure 53 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables à proximité du site d'étude



Aucune zone de sensibilité archéologique n'a été recensée sur le périmètre de projet. Toutefois, des zones de présomption de prescription archéologique sont identifiées dans un périmètre de 5 km, distinguées dans le tableau ci-dessous :

Nom	Distance (m)	Commune
Le bourg	352 m	Charroux
Bois de Rochemeaux, Chantegrolle	1 039 m	Charroux
Bords, le Grand Autel	1 725 m	Charroux
Verneuil	2 339 m	Charroux
Grange, une partie du bourg de Savigné, Chez Chaveau, le Gros Guignon	2 670 m	Charroux
La Baronnière	3 311 m	Charroux

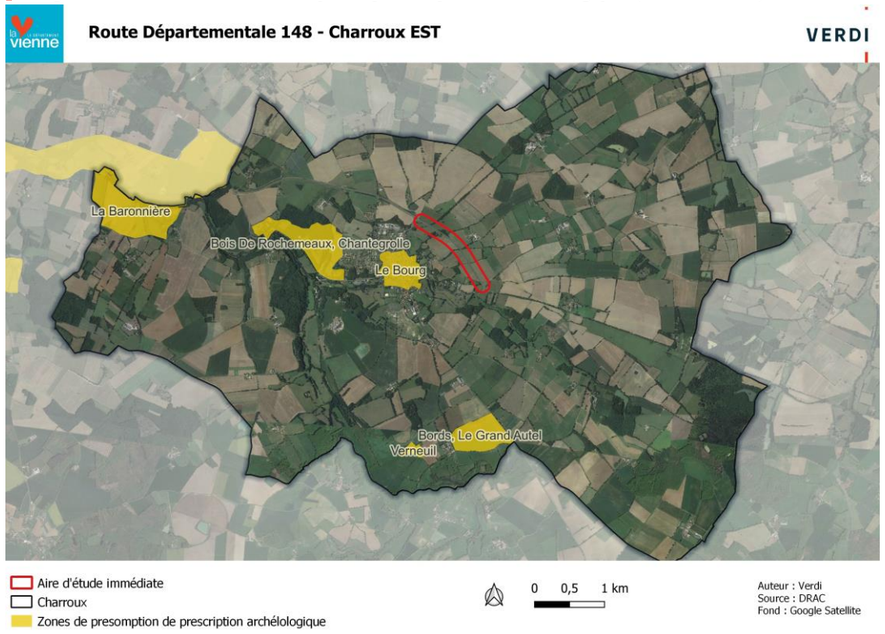
Par ailleurs, *« En application de l'article L531-14 du Code du patrimoine qui réglemente les découvertes fortuites, toute mise à jour de quelque sorte qu'elle soit, susceptible de receler un intérêt au regard de la préhistoire, de l'histoire, de l'art, de l'archéologie ou de la numismatique doit immédiatement être signalée au maire de la commune qui doit la transmettre au préfet sans délai. Celui-ci avise l'autorité compétente en matière d'archéologie. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par un agent de l'État. Tout contrevenant serait passible des peines prévues aux articles 322-1 et 322-2*

du code pénal en application de l'article L 114-2 du Code du patrimoine. […] Il est recommandé de consulter la carte archéologique nationale qui recense l'ensemble des sites connus selon les modalités exposées dans les articles 69 à 72 du décret 2004-490 du 3 juin 2004 et de prendre contact avec le service compétent dont les coordonnées figurent ci-après :

Direction Régionale des Affaires Culturelles Nouvelle-Aquitaine (DRAC)

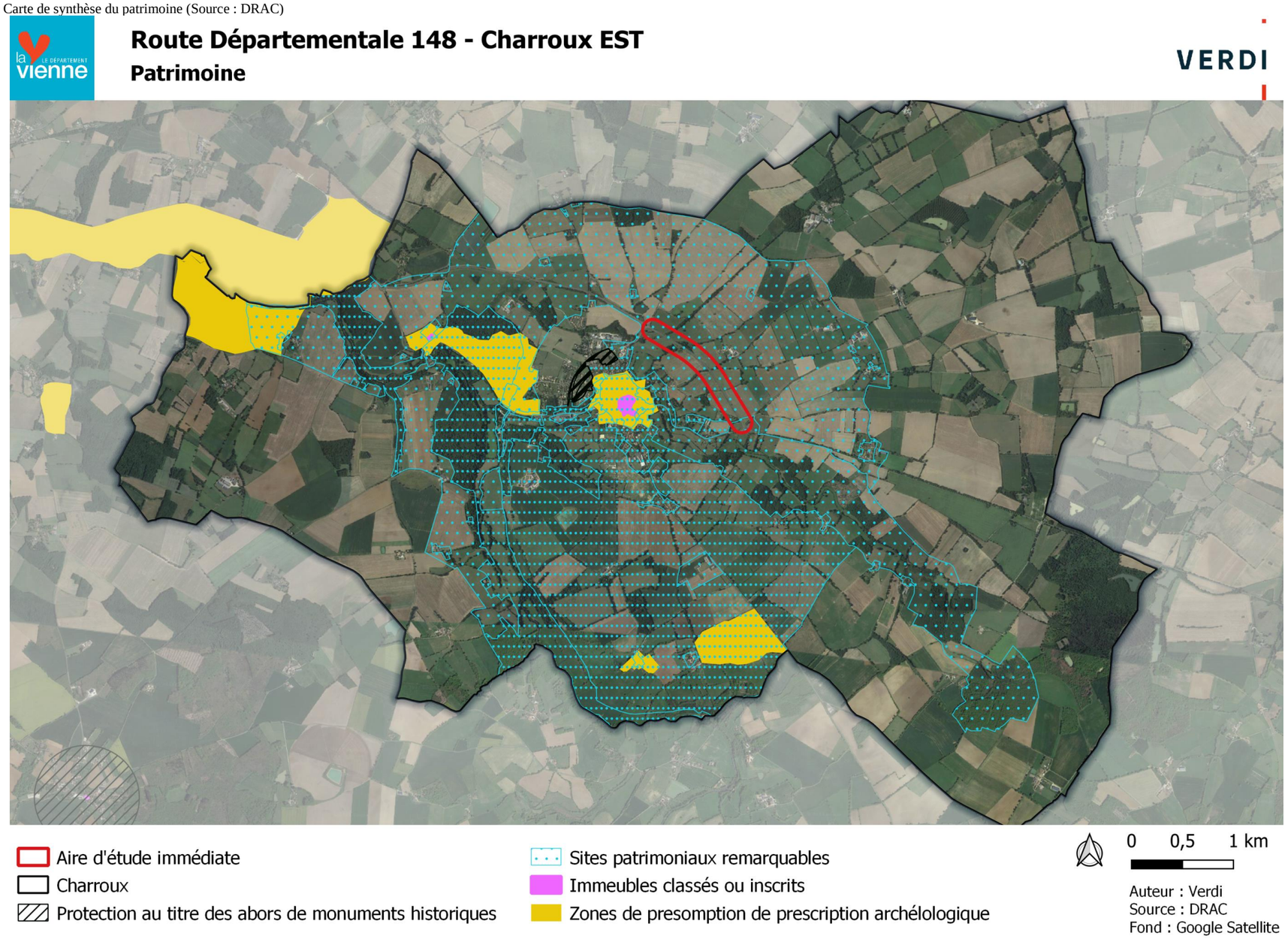
Service Régional d'Archéologie»

Figure 54 : Localisation des zones de présomption de protection archéologiques (Source : DRAC)



Le secteur de projet est situé en dehors de ces zones sensibles. Lors de la réalisation de travaux et afin d'éviter toute destruction du site, la DRAC devra toutefois être immédiatement prévenue conformément à l'article L531.14 du code du patrimoine.

Figure 55 : Carte de synthèse du patrimoine (Source : DRAC)



1.4.2ANALYSE PAYSAGÈRE

1.4.2.1 Documents cadres

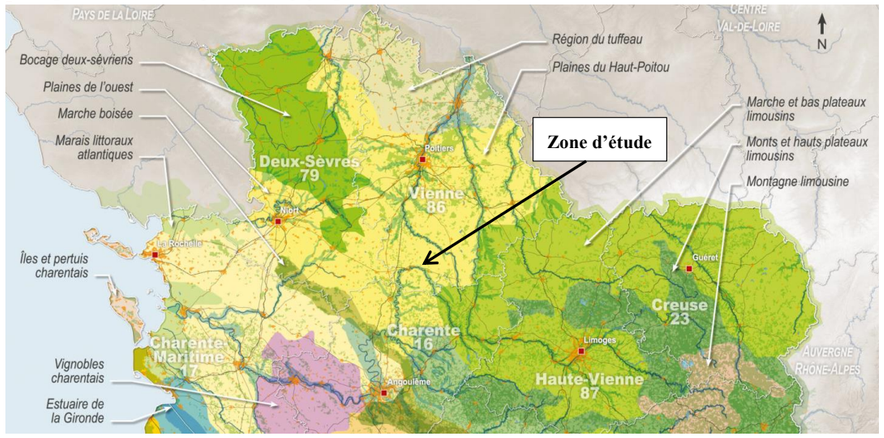
Dans ce chapitre, il est question d'analyser les composantes du paysage local afin de comprendre quelles sont les spécificités à intégrer dans l'aménagement de sécurité de la RD148 afin qu'elle respecte et s'intègre au mieux dans le paysage qu'elle sectionne. L'objectif est également de définir les différentes unités paysagères en vue d'en dégager des aménités positives sur l'aménagement et les populations.

Cette analyse se déploie sur plusieurs échelles. Une première vision globale permettra de comprendre le paysage régional pour dans un deuxième temps détailler l'analyse dans le périmètre de proximité de l'aménagement afin d'en tirer des points à valoriser ou des leviers d'action.

Le projet de mises des aménagements de sécurité de la RD148 s'insère dans un contexte paysager global, relatif au territoire civraisien donc à la culture et le boisement. L'infrastructure routière existante s'insère déjà dans ce paysage, mais sa modification peut engendrer de nouveaux enjeux. C'est également l'opportunité de faire évoluer la manière dont il s'articule avec le paysage actuel.

PORTRAIT DES PAYSAGES DE NOUVELLE-AQUITAINE

Figure 56 : Extrait du portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine



Le site de projet s'inscrit dans l'ensemble paysager des plaines du Haut-Poitou. Des enjeux ont été relevés concernant cette entité :

- Reconquérir les paysages de plaine qui tendent à se simplifier

Résultant de vagues successives d'aménagements fonciers ou progressivement effacées par l'intensification des pratiques agricoles, les particularités paysagères de ces plaines (diversité des cultures, murets, chemins, haies, vignes complantées, vergers et arbres isolés) ont peu à peu disparu. Les réinscrire dans l'espace c'est donc réintroduire des possibilités de renouvellement de qualités paysagères et de reconnexion des grandes continuités écologiques en espaces ouverts.

- Renouveler l'attractivité des bourgs ou hameaux

Entre périurbanisation et intensification agricole, les ceintures végétales qui entouraient les noyaux urbains ont quasiment disparu. Toutefois, quelques opérations de plantation, notamment d'arbre en alignement sont à relever. Il pourrait en être de même en réintroduisant le noyer en arbre isolé, autrefois utilisé pour borner les parcelles.

- Évaluer et apprécier la capacité de ces paysages ouverts à accueillir les projets d'infrastructures (viaire, ferroviaire, éolien)

« L'impression de vide » fait que ce type d'espace attire les convoitises ; il faut donc que des stratégies paysagères (prenant en considération les autres enjeux agricoles, écologiques…) soient développées de manière spécifique.

- Projeter de nouvelles formes paysagères en lien avec des agricultures économes en intrants

La pollution des nappes par les nitrates et les phosphates, est liée à l'utilisation d'engrais. On peut prévoir que ce type de production sera remis en cause par les politiques agricoles à venir. Les pratiques agricoles futures doivent anticiper la place des éléments supports de continuités écologique et paysagère – mais aussi de cadre de vie, d'économie – dans un contexte géographique élargi (entre blocs bocagers du Massif armoricain et central) et selon une dimension pleinement durable et localisée (dimensions sociales, économiques et écologiques). Naturellement, l'arbre sous toutes ses formes (sujets isolés, haies, bandes boisées, systèmes agroforestiers, etc.) devra retrouver une place et un statut plus marqués.

- Maîtriser l'urbanisation autour des villes principales (Poitiers et Niort) et redynamiser/conforter les ville-centres Civray, Montmorillon, Chauvigny, Ruffec...

En réponse à la réforme des collectivités, ces villes s'appuient largement sur leur potentiel d'attractivité pour subsister, voire se développer. L'effort porté sur l'intercommunalité a favorisé, en sus de contraintes faibles (plateaux peu accidentés) l'extension urbaine horizontale de ces noyaux urbains qui intègrent peu à peu les communes périphériques, à la ruralité affirmée jusque récemment. L'intensité du phénomène varie sensiblement en fonction des offres en équipements, du foncier disponible et bon marché et des dessertes par les principales infrastructures. À noter qu'enfin, les zones d'activités se renouvellent assurément moins prestement qu'elles s'étendent (problématique de la réversibilité architecturale et urbanistique) et impactent les qualités paysagères des villes.



L'ATLAS DES PAYSAGES DU POITOU-CHARENTES (ANCIENNE RÉGION)

Le grand paysage de la commune a également été étudié au travers de l'Atlas des paysages de l'ancienne Région Poitou-Charentes (réalisé par le CREN en 1999).

La notion de l'**unité paysagère** est définie par le Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer : « Une unité paysagère correspond à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui procurent par leurs caractères une singularité à la partie de territoire concernée. Une unité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ses caractères. »

Dans cette perspective, l'atlas régional des paysages du Poitou-Charentes identifie deux grandes entités paysagères sur la commune de Charroux : les paysages de **plaines vallonnées et/ou boisées**, **des bocages** et les paysages des **vallées**. Cette hétérogénéité se manifeste par la présence de trois unités paysagères réparties comme suivant :

Pour les paysages de plaines vallonnées et/ou boisées :

- « Le Ruffécois »
- « Les terres de brandes »

Pour les paysages de bocage :

- « Les terres froides »

Pour les paysages de vallées :

- « Val d'angoumois »

Figure 57 : Atlas des paysages de Poitou-Charentes



La Charte paysagère et architecturale du Pays Civraisien

La Charte paysagère du Pays Civraisien est issue d'une prise de conscience collective du patrimoine rural, y compris les terres rouges et les taillis. Ce document n'a pas de valeur réglementaire, mais ce travail a permis de nourrir les axes opérationnels des diverses politiques contractuelles portés par le Pays afin d'inciter les acteurs du territoire à engager des actions liées aux préconisations de la Charte.

Avant la fusion territoriale pour former la communauté de communes du Civraisien en Poitou, la commune de Charroux a été intégrée à la Charte paysagère et architecturale du Pays Civraisien.

Cette charte prend des engagements concernant son territoire :

- Préserver l'identité agricole
- Préserver la lisibilité des formes urbaines des bourgs
- Valoriser, restaurer et maintenir les vallées : Fleuve Charente et ses affluents
- Maintenir et préserver les éléments paysagers structurant - les espaces sensibles - les continuités écologiques et la diversité biologique des espaces
- Préserver le bâti traditionnel
- Lutter contre la banalisation des paysages (lotissements, entrées de villes et de villages, traversées de villages et espaces publics, zones d'activités).
- Reconnaître les lieux de mémoire et les identités culturelles
- Préserver les gabarits des routes du Pays etc.

Figure 58 : carte des chartes et plans paysagers de l'ancienne région Poitou Charente



1.4.2.2 Les séquences paysagères du site de projet

Le site de projet s'inscrit principalement au sein de 3 ambiances, séquences paysagères différentes :

- un paysage agricole semi-ouvert
- un paysage boisé
- un paysage rural à semi-rural

Figure 59 : Éléments paysagers à proximité de la zone d'étude (Source : Google-Earth, VERDI)



Paysage agricole bocager :

Figure 60: Photographies paysagères des alentours du projet (Source: Verdi)



Cette séquence est composée d'agriculture intensive et de prairies comprenant des haies. Le caractère contrasté de la topographie du périmètre du projet donne un aspect bocager. Ceci permet de distinguer en partie les parcelles agricoles et le centre bourg.



Néanmoins, la topographie plane de l'est du projet ne permet pas de distinguer les horizons parcellaires au-delà des haies. L'enjeu principal pour ce paysage est de conserver le contraste du paysage agricole et l'accès aux différentes parcelles sans que les aménagements prévus prennent une place importante.

Paysage forestier, boisé :

Le paysage forestier est situé au sud de la portion du tracé du projet et correspond à des parcelles forestières fermées à mélange de feuillus. L'horizon se referme partiellement.



Paysage rural à semi-rural

L'intégralité du périmètre d'étude s'intègre dans un contexte rural. Néanmoins, la dernière séquence ouest du projet donne sur des constructions et le centre-bourg situés au sud. Il est à noter que l'enjeu est de sécuriser et mettre en valeur l'entrée/sortie des bâtiments situés au bord de la route et des hameaux à proximité.



1.4.3SYNTHÈSE DU PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

Le secteur de projet interfère des périmètres de sites patrimoniaux remarquables

La nature semi-rurale de l'emprise du projet le rend visible que localement par les usagers de la route ou depuis l'urbanisation en général, néanmoins, il est soumis à une co-visibilité avec les parcelles agricoles adjacentes, le boisement et des bâtiments à proximité. Les enjeux sont donc moyens.

Commenté [IL20]: source

1.5 MILIEU HUMAIN

1.5.1L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

1.5.1.1 Analyse sociodémographique

LA POPULATION

La commune de Charroux a une superficie de 44,29 km². En 2020, la commune comptait 1 099 habitants.

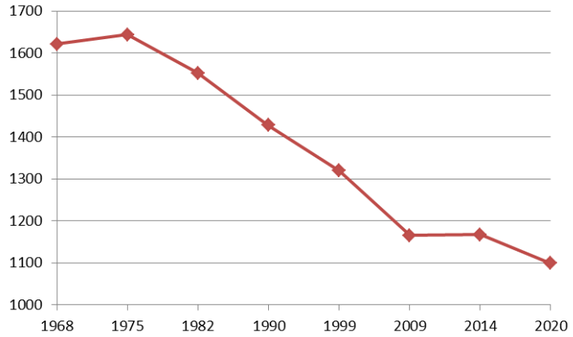
Le tableau et la figure ci-dessous présentent l'évolution du nombre d'habitants et de la densité de population à Charroux au cours de la période 1968-2020, d'après les séries historiques de l'INSEE 2023.

Figure 61 : Population à l'échelle de la commune du périmètre (1968-2020) (Source : INSEE) :

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	1 621	1 644	1 552	1 428	1 320	1 165	1 167	1 099
Densité moyenne (hab/km²)	36,6	37,1	35	32,2	29,8	26,3	26,3	24,8

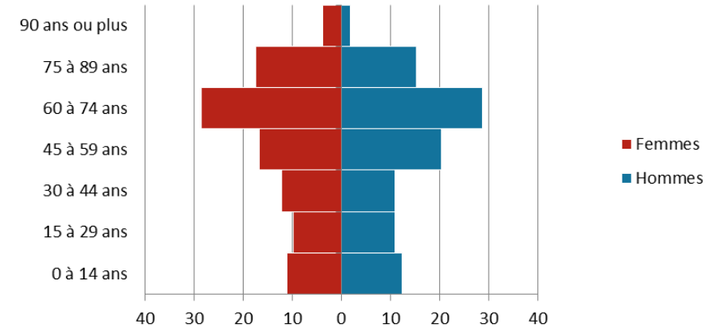
La commune de Charroux voit sa population diminuer de 1975 à 2009 puis se stabiliser jusqu'à 2014. À partir de cette dernière date, la commune observe une nouvelle chute de sa population. Au total, elle a connu une diminution de 32 % sur 52 ans, passant de 1 621 habitants à 1 099 habitants.

Figure 62 : Évolution du nombre d'habitants à l'échelle de la commune du périmètre de 1968 à 2020 (source : INSEE)



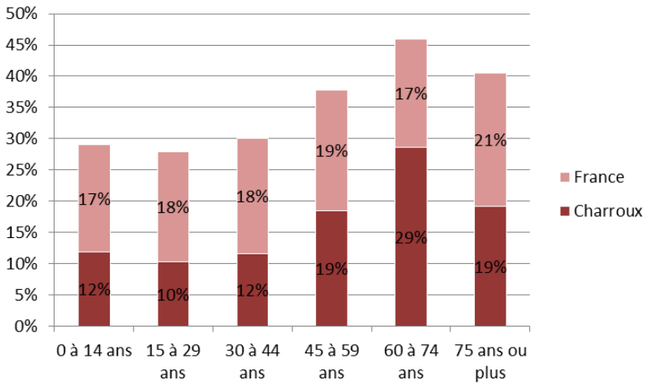
Les répartitions par tranches d'âges des habitants ainsi que les pyramides des âges correspondantes sont résumées sur les figures suivantes.

Figure 63 : Pyramide des âges de la commune du périmètre du projet en 2020 (source : INSEE)



En 2020, 51,63 % de la population de Charroux est féminine contre 52 % pour la France métropolitaine.

Figure 64 : Répartition de la population totale en 2020 par grandes tranches d'âges (source : INSEE)



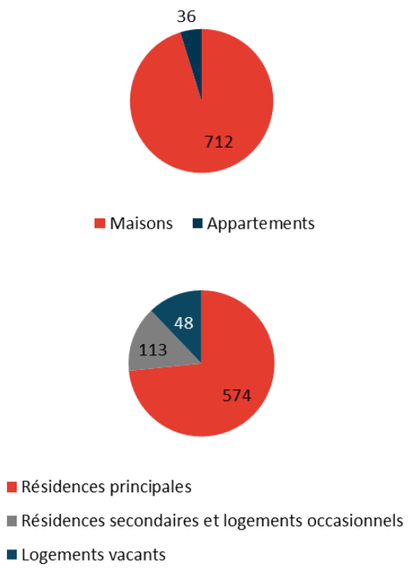
La structure de la population, par âge, est assez localement différente de la structure nationale, mais témoigne d'une population plutôt vieillissante. En effet, la part des personnes de 60 à 74 ans est fortement supérieure à la moyenne nationale. Par ailleurs, le taux de la population de 75 ans ou plus est inférieur avec un taux de 19 % pour la commune. Ceci concorde avec des taux plutôt faibles pour la tranche d'âge inférieurs à 44 ans.

LE LOGEMENT

En 2020, la commune de Charroux comptait au total 748 logements sur leurs territoires. Il s'agit essentiellement de maisons (90,9 % des logements) et très majoritairement des résidences principales (73,4 %).

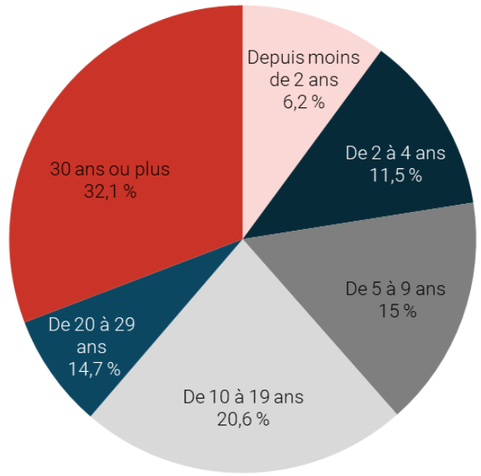
Le nombre de logements vacants a légèrement augmenté sur la commune depuis 2009, passant de 11,6 % à 12,2 %. En parallèle, les résidences principales et secondaires ont toutes légèrement varié, passant de 77,6 % à 73,4 % pour les résidences principales et de 10,7 % à 14,5 % pour les résidences secondaires.

Figure 65 : Catégorie des logements en 2020 de la commune de Charroux (source : INSEE)



L'ancienneté d'emménagement est majoritairement de 30 ans ou plus (32,1 %) et seulement de 6,2 % pour les ménages ayant emménagé il y a moins de 2 ans. La deuxième catégorie la plus représentée est celle des ménages ayant emménagé entre 10 et 19 ans auparavant (20,6 %). La commune de Charroux accueille donc une population fixe depuis plusieurs années.

Figure 66 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2020 (source : INSEE)



LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

La commune de Charroux dispose de plusieurs équipements et services publics répartis comme suivant :

- École maternelle ;
- École élémentaire ;
- Collège ;
- Lycée ;
- Bibliothèque municipale ;
- Office de tourisme :
- Mairie ;
- Etc..

1.5.1.2 Les activités économiques

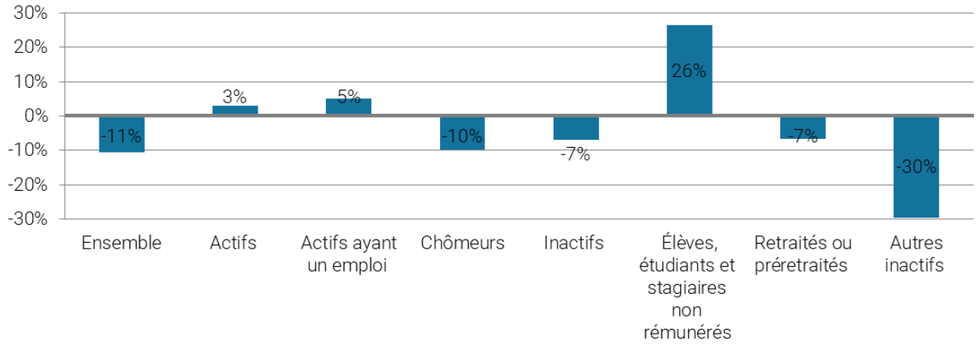
L'EMPLOI SUR LA COMMUNE

Entre 2014 et 2020, une légère diminution des actifs est observée sur la commune de Charroux (-11 %) avec une baisse du nombre de chômeurs (-10 %) et une augmentation relative des actifs ayant un emploi de (5 %). À l'échelle de la commune, le taux de chômage (10,2 %) reste largement supérieur à la moyenne départementale (6,6 %) et nationale (8 %) en 2020.

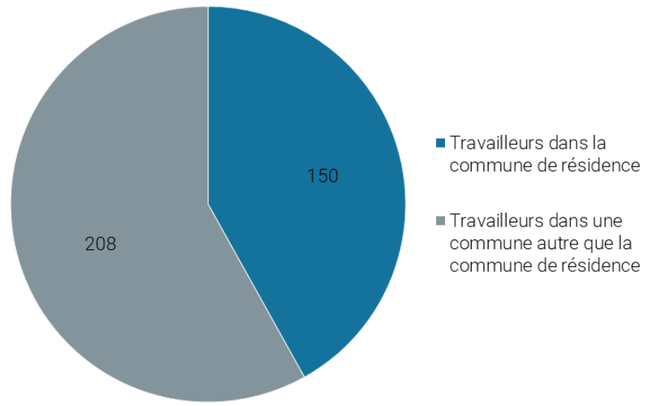
Tableau 32 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020 (Source : INSEE)

	2014	2020
Ensemble	605	541
Actifs	69,2	71,3
Actifs ayant un emploi	61	64,1
Chômeurs	8,1	7,3
Inactifs	30,8	28,7
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	6,8	8,6
Retraités ou préretraités	13,6	12,7
Autres inactifs	10,5	7,4

Figure 67 : Variation de la population de 15 à 64 ans par type de travail entre 2014 et 2020 (Source : INSEE)

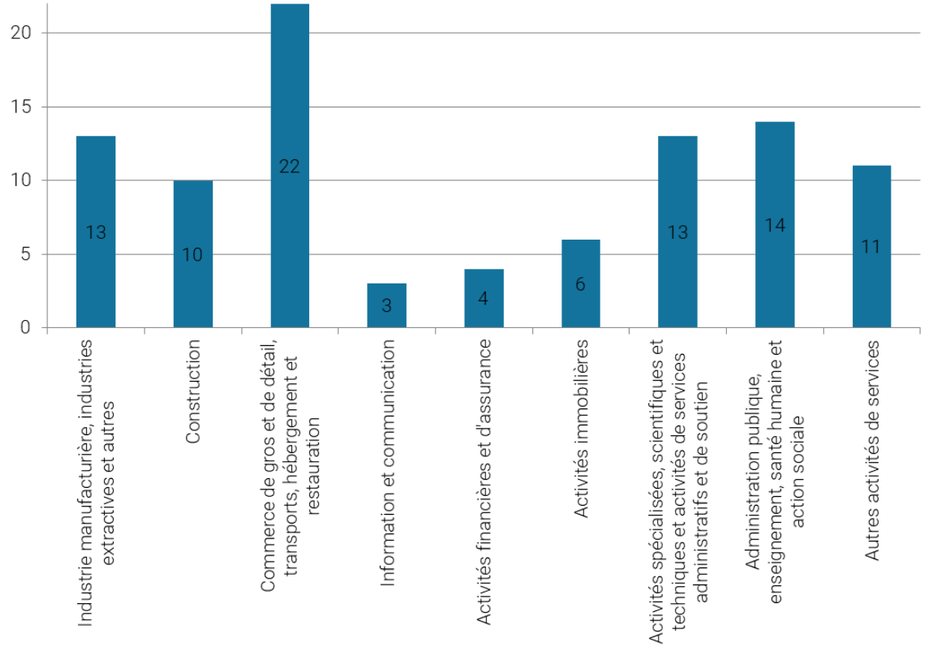


La majorité des actifs ayant un emploi et résidant sur la commune de Charroux travaillent dans d'autres communes (58,2 %). Ce taux a légèrement varié entre 2014 et 2020 ; soit une diminution d'ordre -3,2 %.



En 2020, 192 établissements étaient référencés sur la commune de Charroux, dont la majorité relevant du domaine du commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration.

Figure 68 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Source : INSEE)



LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES LOCALES

Charroux dispose principalement d'un tissu économique basé sur l'industrie et le commerce. Elle compte en outre majoritairement des surfaces agricoles exploitables. Paradoxalement, la commune compte que 75 actifs agricoles partagés entre des chefs d'exploitations, des conjoints et des salariés permanents hors famille. L'unité de travail annuel agricole ne dépasse pas 55.

LES ACTIVITÉS AGRICOLES

Charroux est une commune agricole. Elle accueille en effet d'importantes surfaces liées à la polyculture (blé, colza, maïs, etc.) et/ ou polyélevage. L'emprise du périmètre d'étude est partiellement répertoriée comme une surface agricole d'après le Registre Parcellaire Graphique 2021. Les parcelles interceptées par la zone d'études sont les suivantes :

- Autres céréales (mélange des céréales et d'avoine d'hiver) (9,9 ha) ;
- Fourrages (1,7 ha) ;
- Prairies permanentes (1,3 ha) ;
- Prairies temporaires (6,2 ha).

Figure 69 : Parcelles agricoles limitrophes de la zone d'étude à différentes échelles (Source : RPG 2021)

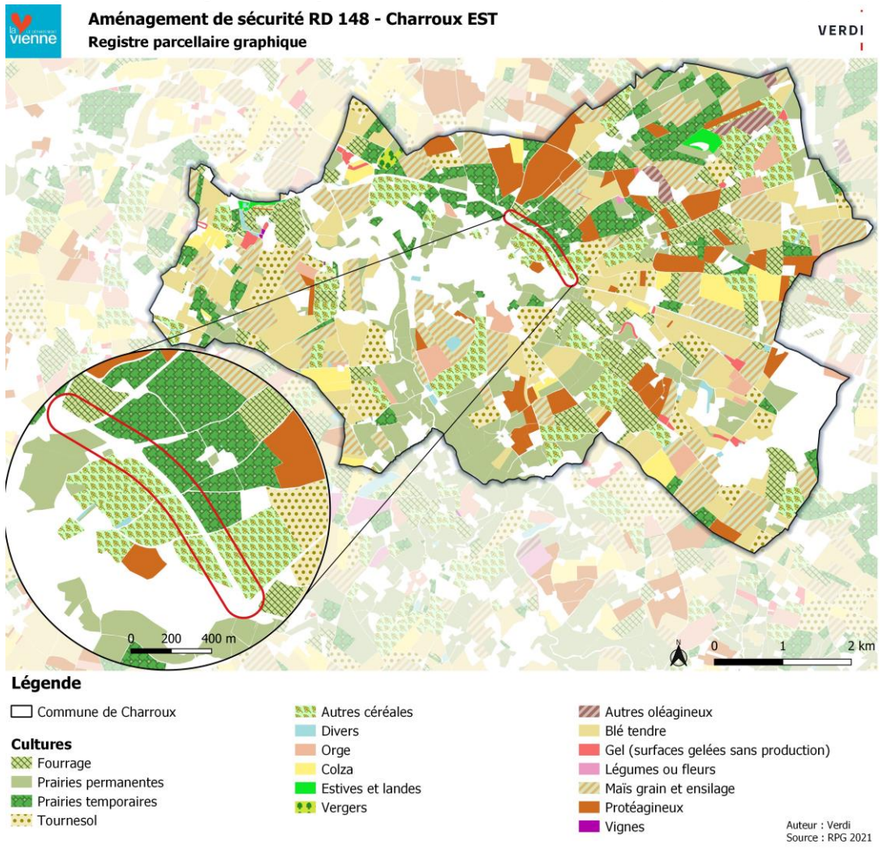


Tableau 33 : Répartition des différentes cultures dans la commune du périmètre du projet (Source : RPG2020)

Culture	Surface (ha)	%
Superficie agricole utilisée	**3 465,8**	

Terres labourables[1]	**2 839,4**	*82 %*
Céréales et oléoprotéagineux	**2 171,0**	62,64 %
Légumes et fleurs	**1,0**	0,03 %
Fourrages et surfaces herbacées temporaires	**645,2**	18,62 %
Jachères (surfaces en gel)	**22,2**	0,64 %
Cultures permanentes		
Vignes	**0,7**	***0,02 %***
Vergers	**6,9**	***0,20 %***
Surfaces toujours en herbes (ou prairie permanente)	**582,7**	**16,81 %**
Divers	**22,4**	**0,65 %**
Estives et landes	**13,8**	**0,40 %**

Tableau 34 : Caractéristiques agricoles de la commune de Charroux (Source : Agreste 2020)

Spécialisation de l'exploitation	Grandes cultures	Cultures fruitières ou autres cultures permanentes	Bovines spécialisées (orientation lait)	Bovines spécialisées (orientation élevage et viande)	Ovins et/ ou caprins, et/ ou autres herbivores	Polyculture et/ ou polyélevage et exploitations non classées
Nombre d'exploitations	7	1	1	5	5	7
SAU (ha)	886	22	176	654	427	1 450
Équivalent temps plein (ETP)	9	1	3	10	8	13
Production brute standard (PBS) (millier d'euros)	658	47	559	1 050	791	1 803

1.5.2LE VOISINAGE DU SITE DE PROJET

Le site étudié est localisé sur la commune de Charroux à environ 500 m du bourg.

Il se situe dans un contexte à caractère semi-rural, entouré majoritairement par des prairies. Par ailleurs, le périmètre d'étude intercepte des espaces boisés et 15 lieux-dits, soient :

« Le Pinier », « L'Ouche », « Champ Truche », « Paulievre », « Les Champs Personniers », « Les Petits Areaux », « Les Cail », « La Penaude », « Les Prongeons », « Pre Lionnet », « Les Vallees », « Les Pres Galies », « Champ Du Noyer », « Le Grand Champ » et « Les Bondes ».

Il est à noter qu'il y a plusieurs constructions de type habitats et agricoles situés à proximité de la zone d'étude, qui sont majoritairement concentrées sur l'arc Ouest-Sud.

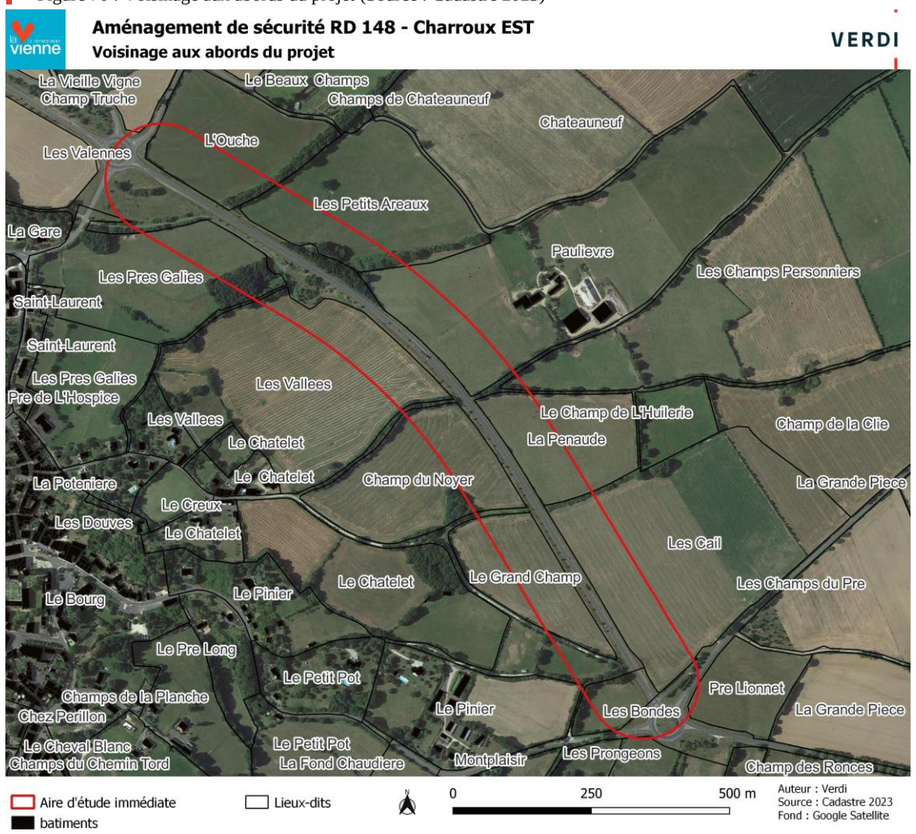
Les habitats les plus proches sont les suivants :

Tableau 35 : Résidences autour du périmètre du projet (Source : Cadastre 2023 et BD TOPO)

Lieu-dit	Distance du projet (m)	Lieu-dit	Distance du projet (m)
Lieu-dit « La Gare »	131 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	307 m à l'Ouest
Lieu-dit « Paulievre »	138 m à l'Est	Lieu-dit « Le Chatelet »	312 m à l'Ouest
Lieu-dit « Le Pinier »	227 m à l'Ouest	Lieu-dit « Le Chatelet »	314 m à l'Ouest
Lieu-dit « Saint-Laurent »	236 m à l'Ouest	Lieu-dit « Le Petit Pot »	315 m à l'Ouest
Lieu-dit « Montplaisir »	239 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	316 m à l'Ouest
Lieu-dit « La Gare »	252 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	318 m à l'Ouest
Lieu-dit « Saint-Laurent »	252 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	320 m à l'Ouest
Lieu-dit « Le Pinier »	258 m à l'Ouest	Lieu-dit « La Gare »	321 m à l'Ouest
Lieu-dit « Saint-Laurent »	260 m à l'Ouest	Lieu-dit « Le Chatelet »	323 m à l'Ouest
Lieu-dit « Les Vallées »	272 m à l'Ouest	Lieu-dit « Le Chatelet »	324 m à l'Ouest
Lieu-dit « Montplaisir »	275 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	326 m à l'Ouest
Lieu-dit « Le Pinier »	279 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	329 m à l'Ouest
Lieu-dit « Les Vallées »	279 m à l'Ouest	Lieu-dit « Prè-De-l'Hospice »	339 m à l'Ouest
Lieu-dit « Le Chatelet »	291 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	339 m à l'Ouest
Lieu-dit « La Gare »	296 m à l'Ouest	Lieu-dit « Pre De L'Hospice »	339 m à l'Ouest
Lieu-dit « Le Creux »	304 m à l'Ouest	Lieu-dit « Saint-Laurent »	344 m à l'Ouest
Lieu-dit « Les Vallées »	304 m à l'Ouest	Lieu-dit « La Poteniere »	347 m à l'Ouest
Lieu-dit « Saint-Laurent »	306 m à l'Ouest	Lieu-dit « Les Pres Galies »	356 m à l'Ouest

[1] *Les terres labourables comprennent les superficies en céréales, oléagineux, protéagineux (COP), betteraves industrielles, plantes textiles, médicinales et à parfum, pommes de terre, légumes frais et secs de plein champ, cultures fourragères, ainsi que les jachères*

Figure 70 : Voisinage aux abords du projet (Source : Cadastre 2023)



1.5.3LA MOBILITÉ

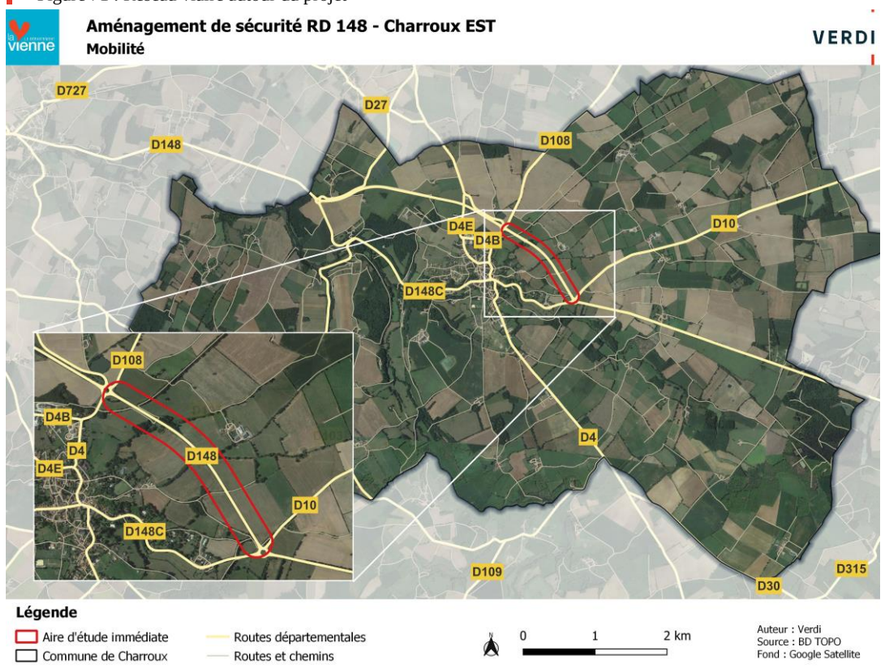
Le territoire communal de Charroux est n'est traversé par aucune voie ferrée. Néanmoins, il est traversé par plusieurs routes départementales, dont la RD148C, la RD148, la RD4E, la RD103, la RD107, la RD4, la RD108 et la RD10.

Hormis ces voiries, la commune dispose de petites routes permettant de rejoindre les bourgs voisins et les différents hameaux de la commune.

Le terrain étudié est situé exclusivement sur la RD148 qui constitue un axe structurant du Sud-Vienne. Le tracé est limité par deux giratoires à l'Est, accessible par la RD10 et la RD148C, et accessible à l'ouest par la RD108 et la RD4. Il est notamment accessible par quatre chemins en provenance du nord-est, nord-nord-est, de l'ouest et du nord-nord-ouest. Son accessibilité est également assurée grâce à trois routes empierrées.

La commune est traversée par une ligne de transport à la demande mise en place par la Nouvelle-Aquitaine. Il s'agit d'un minibus qui vient chercher les voyageurs et les déposer à des points d'arrêts définis, pour un tarif modique et qui passe tous les jeudis.

Figure 71 : Réseau viaire autour du projet



1.5.4URBANISME ET SERVITUDE

La commune de Charroux appartient à la communauté de communes du Civraisien en Poitou qui rassemble 36 communes et 28 124 habitants.

1.5.4.1 Un SCoT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme intercommunal ayant pour objectif l'organisation du développement et de l'aménagement du territoire à l'échelle de deux communautés de communes du Civraisien en Poitou et de Vienne et Gartempe. Les élus se sont attachés à élaborer collectivement ce document stratégique pour le territoire.

Le SCoT Sud Vienne a été approuvé le 14 janvier 2020 par le Conseil Syndical du Syndicat Mixte SCoT Sud-Vienne et se base sur une stratégie à horizon 2038.

C'est un document de planification dont l'objectif majeur est de promouvoir, pour les années à venir, l'attractivité du territoire et un cadre de vie de qualité pour tous les habitants des communes, en mettant en œuvre un projet de développement durable.

Le SCoT correspond d'abord à une ambition, celle de dessiner un projet répondant aux besoins exprimés par les habitants, les entreprises, et toutes les forces vives du Sud-Vienne.

Le périmètre du SCoT du Sud Vienne rassemble aujourd'hui 95 Communes réparties dans 2 communautés de Communes.

Figure 72 : Périmètre du SCoT du Sud Vienne (Source : SCoT)

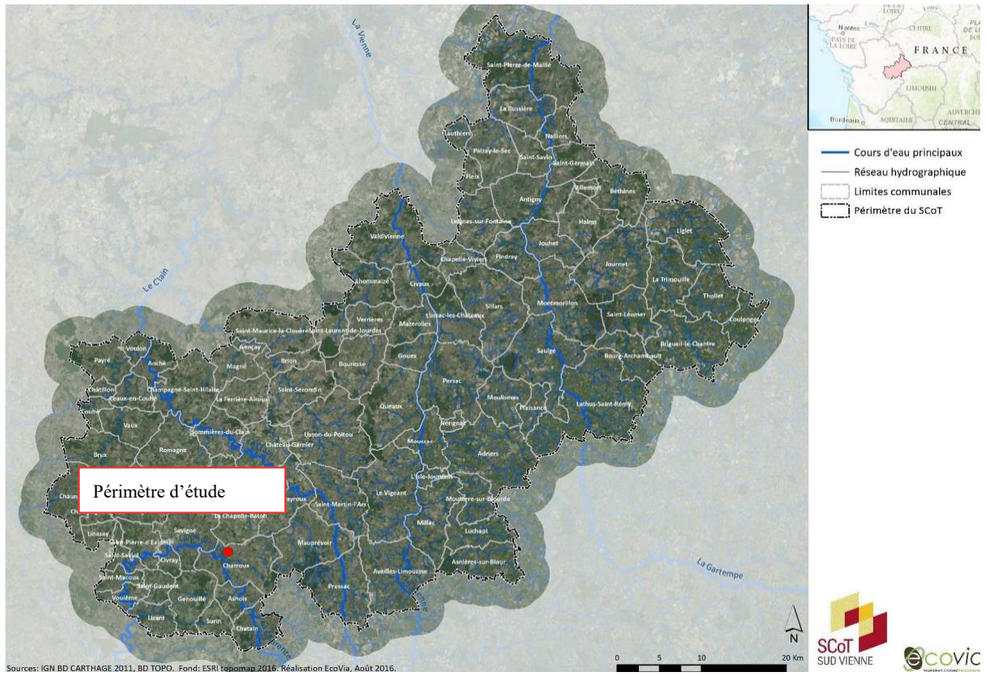
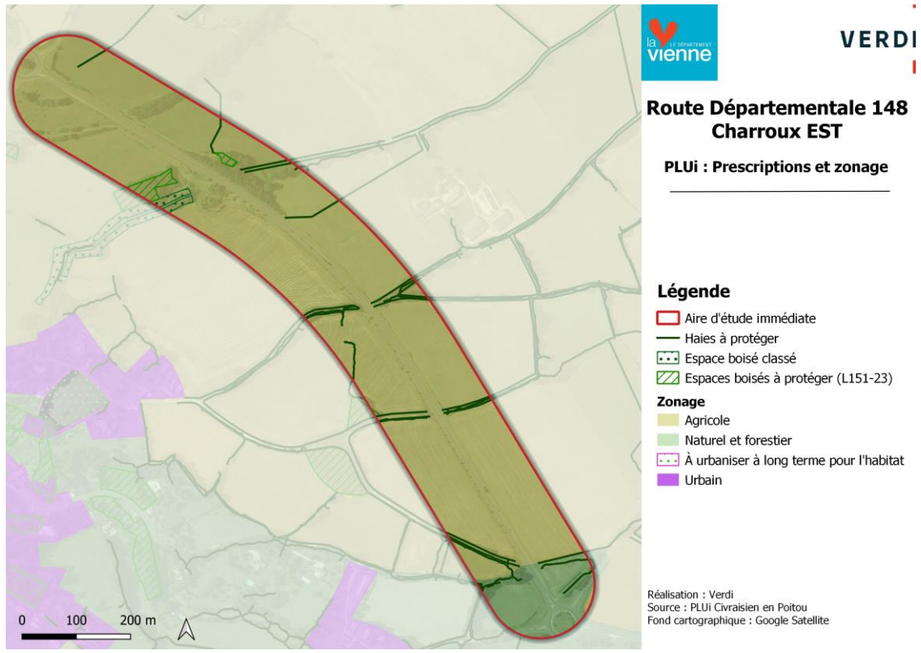


Figure 73 : Zonage et prescriptions réglementaires



Le périmètre d'étude est majoritairement répertorié comme étant une zone agricole et partiellement comme étant une zone naturelle et forestière.

1.5.4.2 Le document d'urbanisme de la commune

Le PLUi est un document stratégique et opérationnel qui permet la mise en œuvre des actions et des opérations d'aménagement souhaitées par la CCPR. Il s'agit d'un outil privilégié de mise en œuvre du projet de territoire intercommunal et il permet de mettre en place les politiques publiques.

Le périmètre du PLUi de la communauté de communes du Civraisien en Poitou, dont fait partie la commune de Charroux par l'arrêté le 25 février 2020. Il couvre 40 communes.

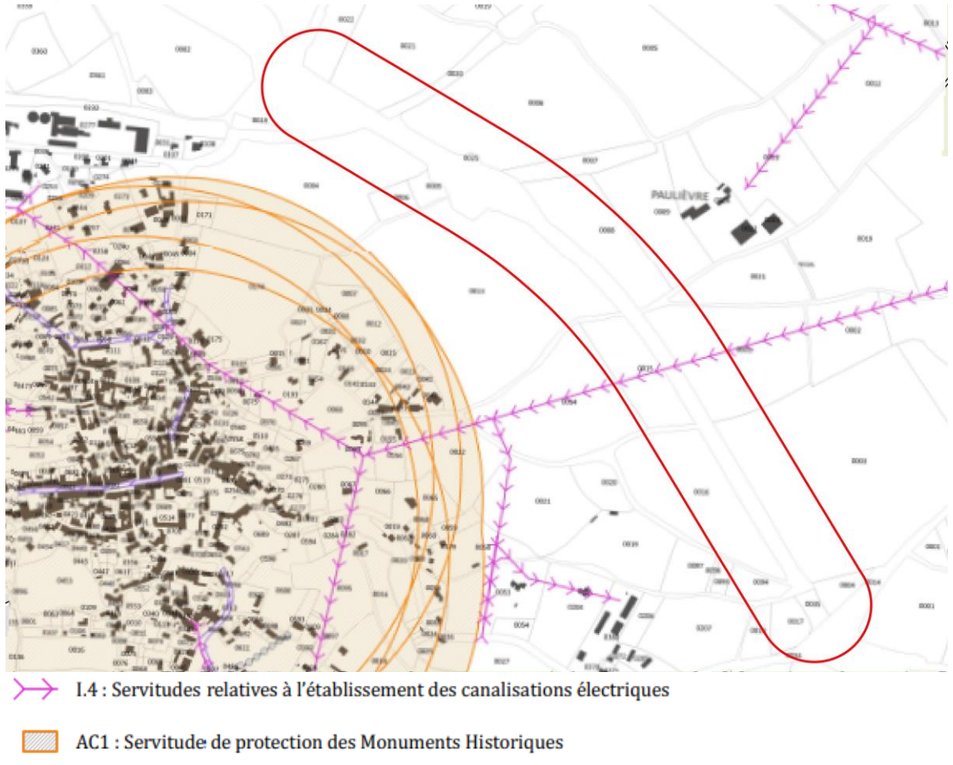
1.5.4.3 Les servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des servitudes administratives établissant, à l'initiative de l'administration, pour cause d'utilité publique, des limites au droit de propriété et d'usage du sol. Elles sont instituées en vertu de réglementations qui leur sont propres.

Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des servitudes administratives établissant, à l'initiative de l'administration, pour cause d'utilité publique, des limites au droit de propriété et d'usage du sol. Elles sont instituées en vertu de réglementations qui leur sont propres.

Le périmètre du projet fait l'objet de servitudes d'utilité publique relatives aux canalisations de transports de matières dangereuses (I.4)

Figure 74 : Servitude d'utilité publique (Source : PLUi Civraisien en Poitou)



1.5.5QUALITÉ DE VIE ET SANTÉ HUMAINE

1.5.5.1 Hygiène et salubrité publique

LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DOMESTIQUES ET PLUVIALES

Il existe deux systèmes d'assainissement : l'un est collectif, l'autre est individuel. L'assainissement collectif consiste en ce que les maisons soient reliées directement au réseau public de collecte des eaux usées et le traitement de ces eaux est assuré en station d'épuration.
L'assainissement individuel (ou autonome ou non collectif) consiste à ce que chacune des habitations réalise son propre traitement des eaux avant leur rejet dans le milieu naturel. L'assainissement individuel représente la solution technique et économique la mieux adaptée au milieu rural où la densité des maisons est peu élevée et où les travaux de raccordement mobiliseraient des ressources financières importantes.

Selon les termes de l'article L2224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. Elles doivent à ce titre établir un schéma d'assainissement collectif comprenant un descriptif des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Pour des raisons économiques, cette compétence peut être déléguée à un EPCI qui exercera cette mission en régie. Les communes doivent également assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif.

La commune de Charroux est concernée par les deux types d'assainissement qui sont assurés par le Syndicat Eaux de Vienne-SIVEER par régie et dépendent de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Il existe une station de traitement des eaux usées dite « Bourg De Charroux » sur le territoire communal de Charroux. Cette station, d'une capacité de 3 300 Equivalent Habitant (EH) et le Merdançon constitue le milieu récepteur des rejets.

L'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Sur la commune de Charroux, l'adduction en eau potable est assurée également par le Syndicat Eaux de Vienne - SIVEER. Ce dernier assure les missions de production, de distribution et de transfert d'eau potable.

Ce territoire communal appartient à l'unité de distribution d'eau (UDI) de la Station de Saint-Pierre-d'Exideuil.

On ne constate pas de problèmes particuliers d'accès à l'eau ni de distribution (pas de problème de pression) et les analyses sanitaires témoignent une bonne qualité bactériologique et physico-chimique.

Le territoire communal de Charroux contient les deux stations de prélèvement souterrain d'eau potable suivantes :

- Petite Roche Forage ;
- Les Cantes Sources.

LA GESTION DES DÉCHETS

La collecte des déchets ménagers est assurée par le Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Equipement Rural (SIMER) depuis 2002. Il assure :

- La collecte sélective en porte à porte ;
- La collecte du verre ;
- La collecte des ordures ménagères ;
- La gestion des déchèteries ;
- Le transfert, le transport et le traitement des déchets ;
- des actions de communication et de sensibilisation des publics aux problématiques du tri.

La commune de Charroux accueille neuf points de collecte ; un composteur, deux bornes textiles et six bornes à verre.

Les bennes sont collectées comme suit :

- Collecte une semaine sur deux : tous les mardis ;
- Collecte hebdomadaire des professionnels : tous les vendredis ;
- Collecte hebdomadaire des biodéchets : tous les mardis.

1.5.5.2 Analyse des réseaux divers

RÉSEAU D'IRRIGATION

La commune de Charroux se situe dans le bassin de La Charente de sa source au confluent de la Bonnieure.

D'après la BNPE, 408 817 m^3 d'eau sont prélevés pour l'irrigation en 2021, soit 48,8 % de la quantité d'eau prélevée sur le territoire. Cette quantité d'eau prélevée reconnait une diminution marquée avec le temps.

Ces prélèvements sont effectués majoritairement dans les eaux souterraines (nappe captive et nappes phréatiques). La commune recense les ouvrages de prélèvement suivants :

Tableau 36 : Les prélèvements de l'eau destinée à l'irrigation (Source : BNPE 2023)

Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume (m^3)	Distance

LES BOURSAULTS	Souterrain	8 337 m^3	250 m au sud
TORCILLAC	Souterrain	11 314 m^3	250 m au sud
CHEZ MOUTEAU	Souterrain	28 957 m^3	250 m au sud
LE BREUIL	Surface continental	38 837 m^3	250 m au sud
LE BREUIL	Surface continentale	26 300 m^3	250 m au sud
MATEFELON	Souterrain	12 280 m^3	250 m au sud
LA HAUTE ROCHE	Surface continentale	11 260 m^3	250 m au sud
CHAMPAGNE	Surface continentale	4 040 m^3	250 m au sud
LES RODERIES	Surface continentale	3 958 m^3	250 m au sud
LES RODERIES	Surface continentale	6 011 m^3	250 m au sud
GORCE	Surface continentale	33 842 m^3	250 m au sud
BOIS DE L'ABIME	Surface continentale	27 680 m^3	250 m au sud
CLERFEUILLE	Surface continentale	6 838 m^3	250 m au sud
LES BOURSAULTS	Souterrain	8 337 m^3	250 m au sud
CHATEAUNEUF	Souterrain	39 300 m^3	500 m au nord
PRE DE BREUIL	Surface continentale	56 623 m^3	2 400 m au sud-ouest
GREFFIER	Surface continentale	93 240 m^3	2 800 m au sud-ouest

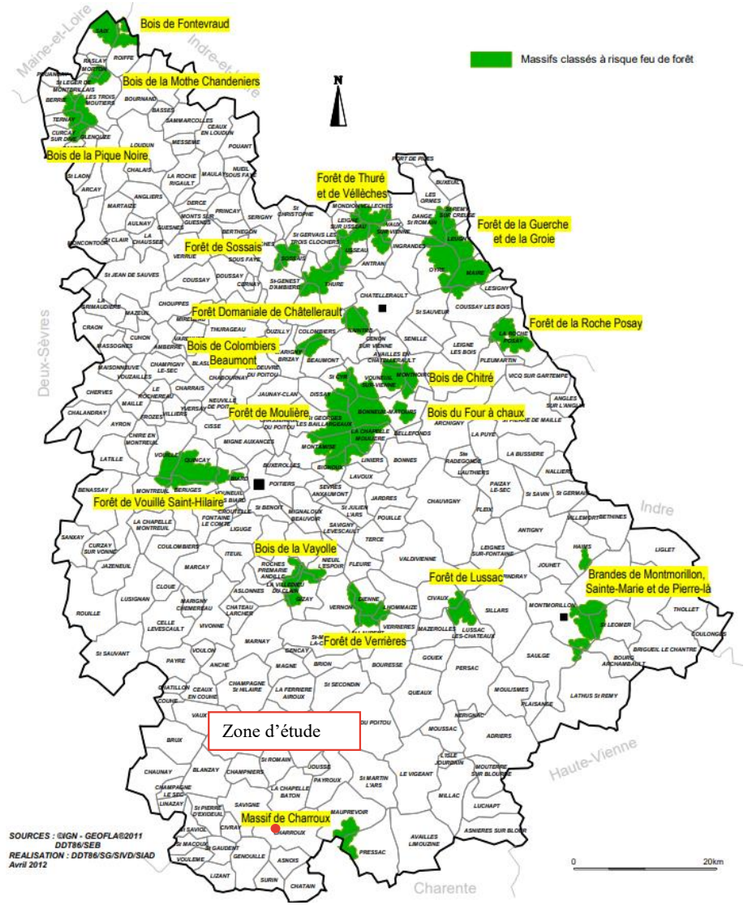
DÉFENSE INCENDIE

Le service de défense incendie est mis en place par le service départemental d'Incendie et Secours (SDIS). Cet établissement public est chargé de mettre à disposition des maires et du préfet, les moyens d'intervention nécessaire pour l'exercice de leurs pouvoirs respectifs de police en matière de prévention et évaluation des risques de sécurité civile, de préparation des mesures de sauvegarde et organisation des moyens de secours, protection des personnes, des biens et de l'environnement et enfin secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, sinistres ou catastrophes.

Le centre d'incendie et de secours le plus proche du site de projet est celui de Charroux qui se trouve à moins de 600 m du site de projet.

Le département de Vienne est considéré comme un territoire relativement exposé au risque incendie de forêt. Le Massif de Charroux constitue le risque d'incendie le plus proche, situé à une distance de 6 km environ du périmètre d'étude.

Figure 75 : Risque incendie de forêt (Source : DDTM 86)

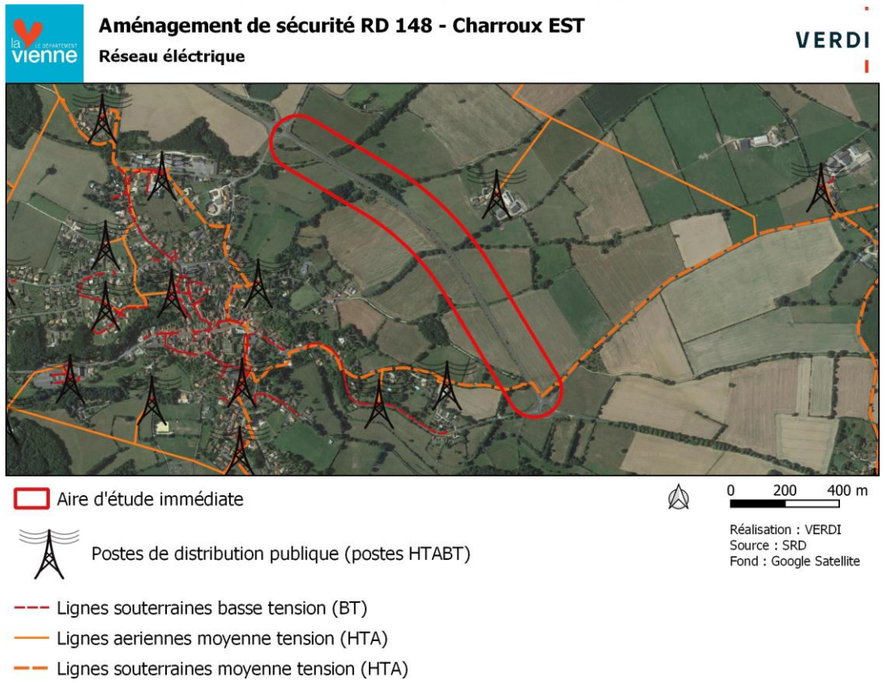


RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Le Syndicat Énergies Vienne est un établissement public regroupant les communes du département de Vienne, leurs organes de regroupement et le Conseil départemental de la Vienne. La commune est desservie par le réseau SRD Energies. La consommation d'électricité sur la commune de Charroux est d'ordre 4 000 à 6 500 Mwh.

La zone d'étude est notamment traversée par une ligne souterraine à moyenne tension (HTA).

Figure 76 : Réseau de transport d'électricité existant à proximité du site de projet (Source : SRD)



RÉSEAU DE COMMUNICATION

Compte tenu de la faible densité démographique, Orange est le seul opérateur d'infrastructure situé à la commune de Charroux.

1.5.5.3 Les risques industriels et technologiques (Les ICPE, Pollution des sols, etc..)

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Afin de limiter l'occurrence et les conséquences des risques industriels, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. Il s'agit des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Trois régimes ont été fixés :

- Les installations peu dangereuses, soumises à déclaration ;
- Les installations plus dangereuses, soumises à enregistrement ;
- Les installations plus dangereuses, soumises à autorisation et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers. Les plus dangereuses, dites « installations Seveso » (à seuil bas ou seuil haut), sont assujetties à une réglementation spécifique.

Lorsque les installations soumises à autorisation présentent par ailleurs des risques d'accident majeurs, elles sont également classées « SEVESO », en référence à la directive européenne dite « Seveso » ou directive 96/82/CE qui impose aux États membres d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. La directive, officialisée le 24 juin 1982, a été modifiée le 9 décembre 1996 et amendée en 2003 par la directive 2003/105/CE dite directive « Seveso II ». Selon leur niveau de dangerosité, les installations Seveso sont dites à « seuil bas » ou à « seuil haut » (les plus dangereuses), termes issus de la Directive européenne Seveso II.

Les installations AS correspondent aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique délimitant les périmètres de protection pour la maîtrise de l'urbanisation ; elles incluent les installations dites «seuil haut ». Les exploitants de ces installations doivent mettre en place un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) afin de mieux encadrer l'urbanisation future.

Parmi les installations classées, les installations représentant réellement un risque technologique sont donc les installations SEVESO.

Trois ICPE en fonctionnement ont été recensées sur la commune de Charroux détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 37 : Liste des ICPE localisées à proximité du site de projet

Nom	Régime / Seveso	Activité principale	Distance (m)
SARL LES PINS	Enregistrement Non Seveso	Élevage porcin	468 m
OCEALIA SCA (ex COREA)	Autres régimes Non renseigné	Stockage des engrais à base de nitrate d'ammonium	335 m
GAEC DE GORCE	Enregistrement Non Seveso	Élevage bovin	1 719 m

Malgré une présence de trois ICPE sur le territoire communal de Charroux, la zone d'étude et ses environs immédiats ne sont pas concernés par un zonage spécifique de protection liée au risque industriel. L'enjeu peut donc être qualifié comme très faible au niveau du projet.

LA POLLUTION DES SOLS

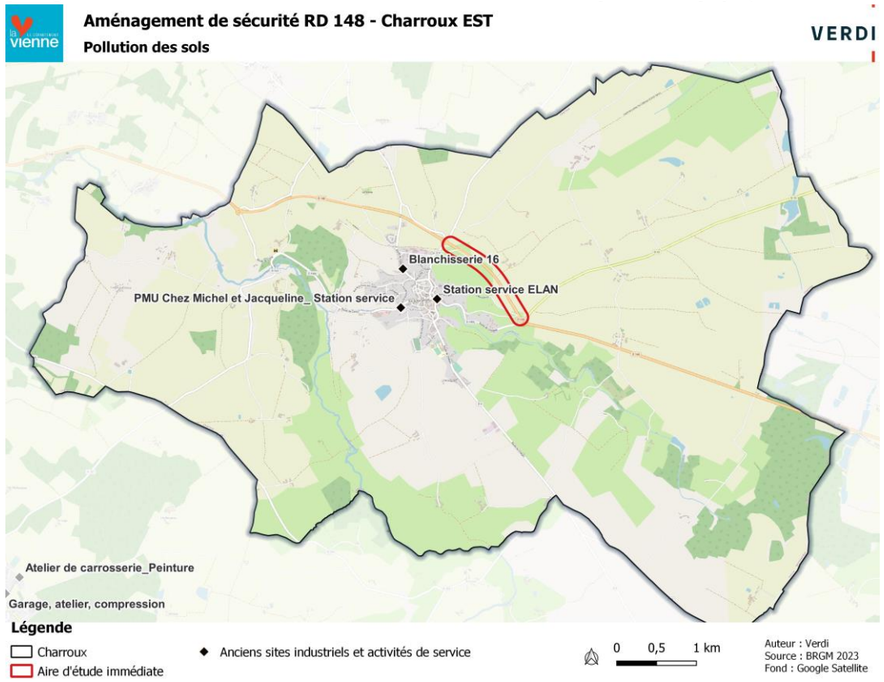
Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes dans le sol (suite à l'épandage, accidentel ou pas, de produits chimiques par exemple), présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

D'après le site national de Géorisques, la commune concernée par le périmètre du projet recense au total 9 anciens sites industriels ou activités de service potentiellement polluantes. Parmi ces sites, certains sont liés à des activités historiques dites « BASIAS ». La plus proche se situe à moins de 600 mètres au sud du périmètre de projet.

Tableau 38 : Liste des activités historiques à proximité du site de projet (Source : Géorisques)

N° Identifiant SSP	N° Identifiant BASIAS	Nom usuel	État d'occupation de l'établissement
SSP4036043	POC8600605	Garage	En arrêt
SSP4036350	POC8600980	Réservoir souterrain	En arrêt
SSP4036543	POC8601228	Dépôt de gaz combustible liquéfié	En arrêt
SSP4036555	POC8601244	Dépôt de gaz combustible liquéfié	En arrêt
SSP4036660	POC8601350	Dépôt de gaz combustible liquéfié	En arrêt
SSP4036973	POC8601772	Station-service ELAN	Indéterminé
SSP4037443	POC8602354	PMU Chez Michel et Jacqueline_ Station service	Indéterminé
SSP4037444	POC8602355	Blanchisserie 16	Indéterminé
SSP4037894	POC8602820	Atelier de lazurage de mobilier de plein air	Indéterminé

Figure 77 : Localisation des anciens sites industriels et activité de service à proximité du projet (Source : BRGM)



Rupture de Barrage

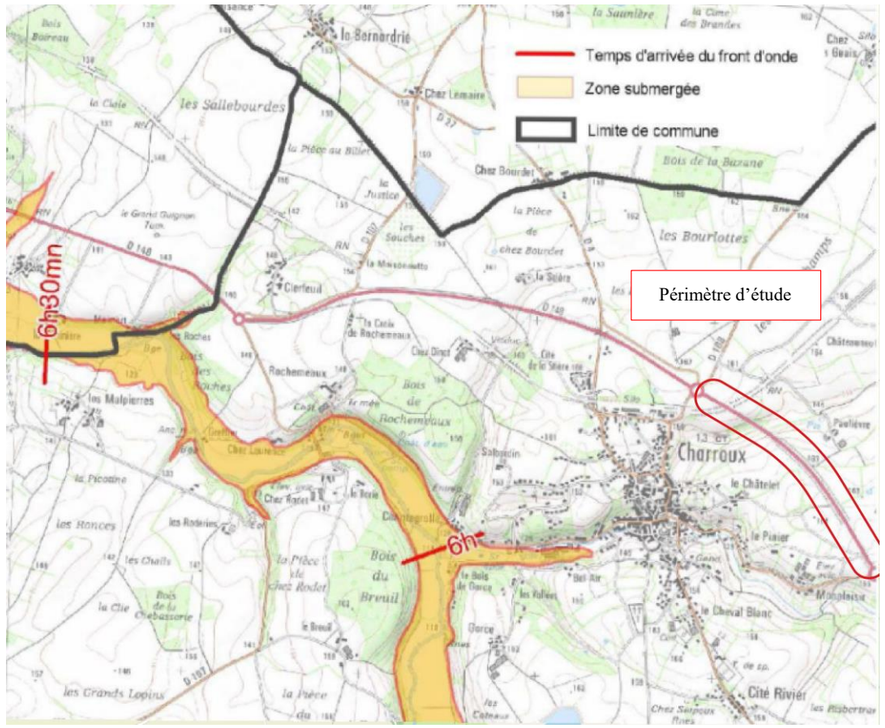
La rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Elle entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale et rapide de l'eau à l'aval occasionnant des dommages.

Deux barrages se trouvent en amont de la commune de Charroux :

- Barrage de Lavaud situé sur la commune de Saint-Quentin ;
- Barrage de Mas-Chaban situé sur la commune de Lésignac-Durand.

Aucune partie du périmètre d'étude n'est incluse dans la zone submergée en cas de rupture brusque et imprévue de l'ouvrage.

Figure 78 : Localisation de la zone submergée suite à une rupture du barrage autour du périmètre de projet (PPI du barrage de Mas Chaban)



Transport de Matières Dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières, essentiellement par voies routière ou ferroviaire. Le TMD ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'évènement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les principaux dangers liés aux TMD sont :

- L'explosion qui peut être occasionnée par un choc avec production d'étincelles,
- L'incendie qui peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule.
- Une pollution du sol et/ou des eaux due à une fuite de produit liquide.
- Le nuage toxique qui peut provenir d'une fuite de produit toxique en phase gazeuse ou résulter d'une combustion.

La commune est concernée par le risque Transport de Matières Dangereuses : - par voie de canalisation gaz « lieu-dit la Pradelle » et le « centre bourg » - par voie routière sur l'ensemble de son réseau routier notamment sur l'axe Niort-Limoges.

Le périmètre d'étude est concerné par le risque de Transport de Matières Dangereuses.

RISQUE NUCLÉAIRE

Le risque nucléaire résulte d'un incident ou d'un accident pouvant conduire à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus à cet effet.

Dans le cadre de cette étude, un centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) est implanté à Civaux, commune située sur la rive gauche de la Vienne. La probabilité de l'accident est extrêmement faible, mais s'il survenait, les conséquences radiologiques pourraient être très importantes.

Des mesures de sauvegarde et de secours sont prises :

- Le plan d'urgence interne (PUI) établi par l'industriel a pour but de traiter l'évènement sur le site - Le plan particulier d'intervention (PPI) des centrales nucléaires, approuvé par la préfète de la Vienne le 8 février 2019 a pour but de protéger les populations et l'environnement proches de la centrale en cas d'accident nucléaire ou radiologique majeur ;
- Le plan départemental de distribution de comprimés d'iode stable à la population, établi par la préfecture dans le cadre de l'organisation de la réponse de la sécurité civile (ORSEC) ;
- Le plan communal de distribution de comprimés d'iode stable rédigé par le maire dans lequel figure (nt) le(s) lieu(x) de distribution ;
- Le plan particulier de mise en sureté (PPMS), rédigé par le chef d'établissement scolaire, prévoit la prise en charge des enfants (pour les communes où se trouve au moins un établissement) ;
- Le plan communal de sauvegarde (PCS) élaboré par la commune (pour celles qui en ont un) ayant pour objectif l'organisation au niveau communal des secours en cas d'évènements/obligatoire dans le périmètre du PPI.

La commune de Charroux ne fait pas partie de la zone de 20 km couverte par le P.P.I. (Plan Particulier d'Intervention) autour du site nucléaire de Civaux. Un PCS est en cours d'élaboration.

1.5.5.4 Les nuisances et pollutions

LE CONTEXTE SONORE

D'après les enquêtes réalisées régulièrement sur le sujet en France, le bruit est perçu comme l'une des premières nuisances par 40 % des Français, loin devant la pollution de l'air (18 %). L'origine des nuisances sonores est principalement liée aux transports, mais également, à un niveau plus local, aux diverses activités humaines. Les niveaux du bruit urbain sont en général en deçà de ces seuils de danger pour l'ouïe. Ils ne rendent pas sourds, mais peuvent néanmoins provoquer des problèmes de santé lourds de conséquences.

Sur la commune de Charroux, il n'y a pas de plan d'exposition au bruit (PEB). Elle n'est pas concernée, également, par le Plan de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE) du département de Vienne. Localisé dans un contexte rural, le passage de véhicules sur les voiries locales est la principale source sonore qui affecte le site de projet.

L'ensemble des axes routiers (route départementale et communale) qui traversent le territoire d'étude peuvent ainsi être considérés comme des axes de dessertes d'activités économiques ou de dessertes intercommunales et présentent un trafic qui entraîne de nuisance sonore considérable.

Au niveau du périmètre d'étude, les nuisances sonores peuvent être considérées comme faibles.

LES VIBRATIONS

Dans certaines conditions de trafic routier (circulation des véhicules) ou de trafic ferroviaire (passage des trains) des vibrations peuvent être générées et porter atteinte aux biens physiques et aux personnes.

Au regard du contexte semi-rural local et la présence de la route départementale, elles sont donc ressenties sur les terrains du projet.

LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

LES GRANDES SOURCES D'EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES :

Les activités humaines sont génératrices de nombreux polluants atmosphériques qui dégradent fortement la qualité de l'air que nous respirons, provoquant des incidences sur la santé humaine et l'environnement. Parmi les pollutions incriminées, nous retrouvons celles issues de l'industrie, du transport (routier et non routier), du résidentiel et du tertiaire ainsi que celles issues de la production et de l'acheminement d'énergie.

De façon générale, la qualité de l'air peut être appréciée par l'analyse des polluants émis dans l'atmosphère par l'activité humaine dont les principaux sont :

- Le monoxyde de carbone (CO) ;
- Les oxydes d'azote (NOx) ;
- Le dioxyde de soufre (SO_2) ;
- Les composés organiques volatils (COV) ;
- Les particules fines d'un diamètre de moins de 10 µm (PM_{10}).

Polluants	Origine du polluant	Effets sur la santé (sous certaines concentrations)	Effets sur les bâtiments et les écosystèmes
Oxydes d'azote (NOx)	Combustion à haute température dans les moteurs thermiques ou les chaudières	Irritant pour les bronches Augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme Favorise les infections pulmonaires chez les enfants	Acidification Formation d'ozone Altération de la couche d'ozone
Particules fines (PM)	Combustion incomplète Abrasion des pneus et des disques de frein	Irritant et altération des voies respiratoires Propriétés mutagènes et cancérogènes en fonction de la composition	Salissure des bâtiments Acidification
Dioxyde de soufre (SO2)	Oxydation du soufre contenu dans les combustibles fossiles	Troubles respiratoires	Dégradation des bâtiments
Composés Organiques Volatils (COV)	Évaporation de produits pétroliers, procédés industriels, combustion incomplète des combustibles et carburants, émissions naturelles	Toxicité (dépendante du produit) Cancers pour certains composés (benzène par exemple)	Formation d'ozone
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète des combustibles fossiles	Se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang - Exposition prolongée peut conduire au coma et à la mort	Formation d'ozone

LA SITUATION SUR LE TERRITOIRE

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 institue un système de surveillance de la qualité de l'air et définit les objectifs de qualité, les seuils d'alerte et les valeurs limites. En France, l'État a confié cette surveillance à une quarantaine d'associations loi 1901, agréées chaque année par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie. Elles constituent le Réseau National ATMO de surveillance et d'information sur l'Air.

Localement, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'ATMO Nouvelle-Aquitaine, association agréée par le ministère du Développement durable. La diffusion des résultats et la publication quotidienne de l'indice ATMO réalisé à partir de la mesure de quatre polluants (SO_2, NO_2, O_3, PM_{10}) permettent ainsi une information régulière du public sur la qualité de l'air.

L'implantation des sites de mesure de la qualité de l'air n'est pas aléatoire, elle dépend de nombreux critères permettant de mesurer dans sa globalité l'air sur toute la zone étudiée. Il existe plusieurs types de stations spécifiques à un objectif de surveillance. Chaque station répond à des critères de fonctionnement et d'implantation très rigoureux. Nous avons donc, un total de 5 stations de mesure de la qualité de l'air :

- Stations urbaines de fond ;
- Stations de proximité automobile ;
- Stations de proximité industrielle ;
- Station périurbaine de fond ;
- Station rurale régionale.

Cette dernière station participe à la surveillance de l'exposition des écosystèmes et de la population à la pollution atmosphérique de « fond » notamment photochimique dans les zones rurales et très étendues à densité de population faible telles que le présent territoire d'étude.

Les stations suivies par l'ATMO ne se trouvent pas à proximité du territoire d'étude. Les stations les plus proches sont celles de Poitier-Centre et celle de Saillat-sur-Vienne.

Par ailleurs, à l'échelle communale, les principales sources potentielles de pollution sont essentiellement liées :

- **Aux gaz d'échappement de véhicules transitant sur les voiries locales ;**
- **Aux activités agricoles du secteur ;**
- **Dans une moindre mesure, des émanations des habitations à proximité.**

De ce fait, en l'absence d'industrie lourde et d'infrastructure routière très dense sur le territoire d'étude, il est possible de considérer que la qualité de l'air est globalement moyenne.

Le projet n'a pas vocation à accentuer la pollution atmosphérique.

LA POLLUTION LUMINEUSE

On parle de pollution ou nuisance lumineuse lorsque les éclairages artificiels sont si nombreux et omniprésents ou inadaptés qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. La pollution lumineuse est une forme de pollution assez peu évoquée dans la littérature, car à priori peu néfaste pour la santé lorsqu'on la compare aux pollutions plus classiques : déchets, smog urbain, eaux souillées… Toutefois, la lumière artificielle peut influencer la santé et le bien-être des hommes et des animaux. A contrario, les émissions lumineuses sont utiles pour assurer la sécurité des biens et des personnes.

La pollution lumineuse a comme source physique :

- La lumière artificielle émise par des sources fixes et permanentes telles que les luminaires de la ville, des parkings, des voiries, des ponts, des installations industrielles et commerciales, publicitaires, des locaux et bureaux éclairés la nuit et dont les parois vitrées et fenêtres ne sont pas occultées ;
- Des sources mobiles comme les phares de véhicules.

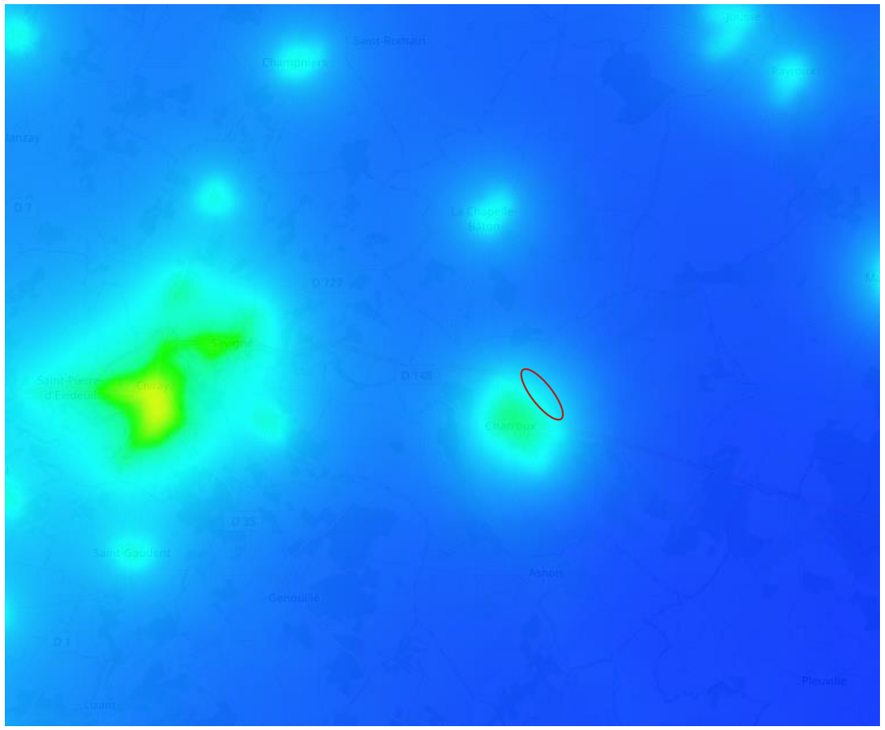
La vie animale et végétale est rythmée par l'alternance jour/nuit. Toutefois, ces dernières décennies, l'action humaine a complètement bouleversé cette alternance naturelle avec l'introduction de l'éclairage artificiel dans notre quotidien. Cela se traduit par un halo de lumière enveloppant chaque ville et village de France. En effet, l'éclairage nocturne impacte la faune et la flore. Il modifie le rythme biologique des espèces et celles-ci finissent par s'épuiser. La faune et notamment les espèces nocturnes peuvent se retrouver désorientées. La lumière joue donc un rôle répulsif vis-à-vis des espèces. Concernant les espèces floristiques, cela tend à perturber leur cycle métabolique et à accélérer leur dépérissement.

Ainsi, d'après l'article 41 de la loi, codifié à l'article L.583-1 du code de l'environnement, il y a trois raisons de prévenir, supprimer ou limiter les émissions de lumière artificielle lorsque ces dernières :

- Sont de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes ;
- Entraînent un gaspillage énergétique ;
- Empêchent l'observation du ciel nocturne.

A ce jour, aucune étude spécifique sur les pollutions lumineuses n'a été réalisée sur le territoire. Concernant la commune de Charroux, on peut observer une pollution lumineuse faible, plus accentuée au niveau du centre-bourg s'affaiblit en périphérie, ce qui témoigne du caractère semi-rural et rural du territoire.

Figure 79 : Pollution lumineuse sur la commune de Charroux (Source : AVEX)



: Périmètre d'étude

Jaune : 250–500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaitre dans de très bonnes conditions.

Vert : 500–1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel

Cyan : 1000–1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps

Bleu : 1800–3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement

Le site, localisé au sein d'une zone semi-naturelle, est essentiellement marqué par les émissions lumineuses liées à la circulation routière, ainsi qu'aux éclairages domestiques.

Le site est soumis à des pollutions lumineuses faibles.

1.5.7SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

SOCIODEMOGRAPHIQUE

La commune de Charroux voit sa population diminuer, d'ordre 32 % depuis 1968, passant de 1 621 habitants à 1 099 habitants. La structure de la population témoigne d'une population plutôt vieillissante. Ceci concorde avec des taux plutôt faibles pour la tranche d'âge inférieurs à 44 ans. Sa population occupe essentiellement des maisons (90,9 % des logements) et très majoritairement des résidences principales (73,4 %).

PROXIMITE AVEC LES CONSTRUCTIONS

Le site étudié est localisé sur la commune de Charroux à environ 500 m du bourg. Il se situe dans un contexte à caractère semi-rural, entouré majoritairement par des prairies. Par ailleurs, le périmètre d'étude intercepte des espaces boisés et 15 lieux-dits, soient :

« Le Pinier », « L'Ouche », « Champ Truche », « Paulievre », « Les Champs Personniers », « Les Petits Areaux », « Les Cail », « La Penaude », « Les Prongeons », « Pre Lionnet », « Les Vallees », « Les Pres Galies », « Champ Du Noyer », « Le Grand Champ » et « Les Bondes ».

Il est à noter qu'il y a plusieurs constructions de type habitats et agricoles situés à proximité de la zone d'étude, qui sont majoritairement concentrées sur l'arc Ouest-Sud.

ACTIVITE ECONOMIQUE

Charroux dispose principalement d'un tissu économique basé sur l'industrie et la commerce. Elle compte en outre majoritairement des surfaces agricoles exploitables. L'emprise du périmètre d'étude est partiellement répertoriée comme une surface agricole d'après le Registre Parcellaire Graphique 2021. Les parcelles interceptées par la zone d'études sont les suivantes :

- Autres céréales (mélange des céréales et d'avoine d'hivers) (9,9 ha) ;
- Fourrages (1,7 ha) ;
- Prairies permanentes (1,3 ha) ;
- Prairies temporaires (6,2 ha).

MOBILITE

Le terrain étudié est situé exclusivement sur la RD148 qui constitue un axe structurant du Sud-Vienne. Le tracé est limité par deux giratoires à l'Est, accessible par la RD10 et la RD148C, et accessible à l'ouest par la RD108 et la RD4. Il est notamment accessible par quatre chemins en provenance du nord-est, nord-nord-est, de l'ouest et du nord-nord-ouest. Son accessibilité est également assurée grâce à trois routes empierrées.

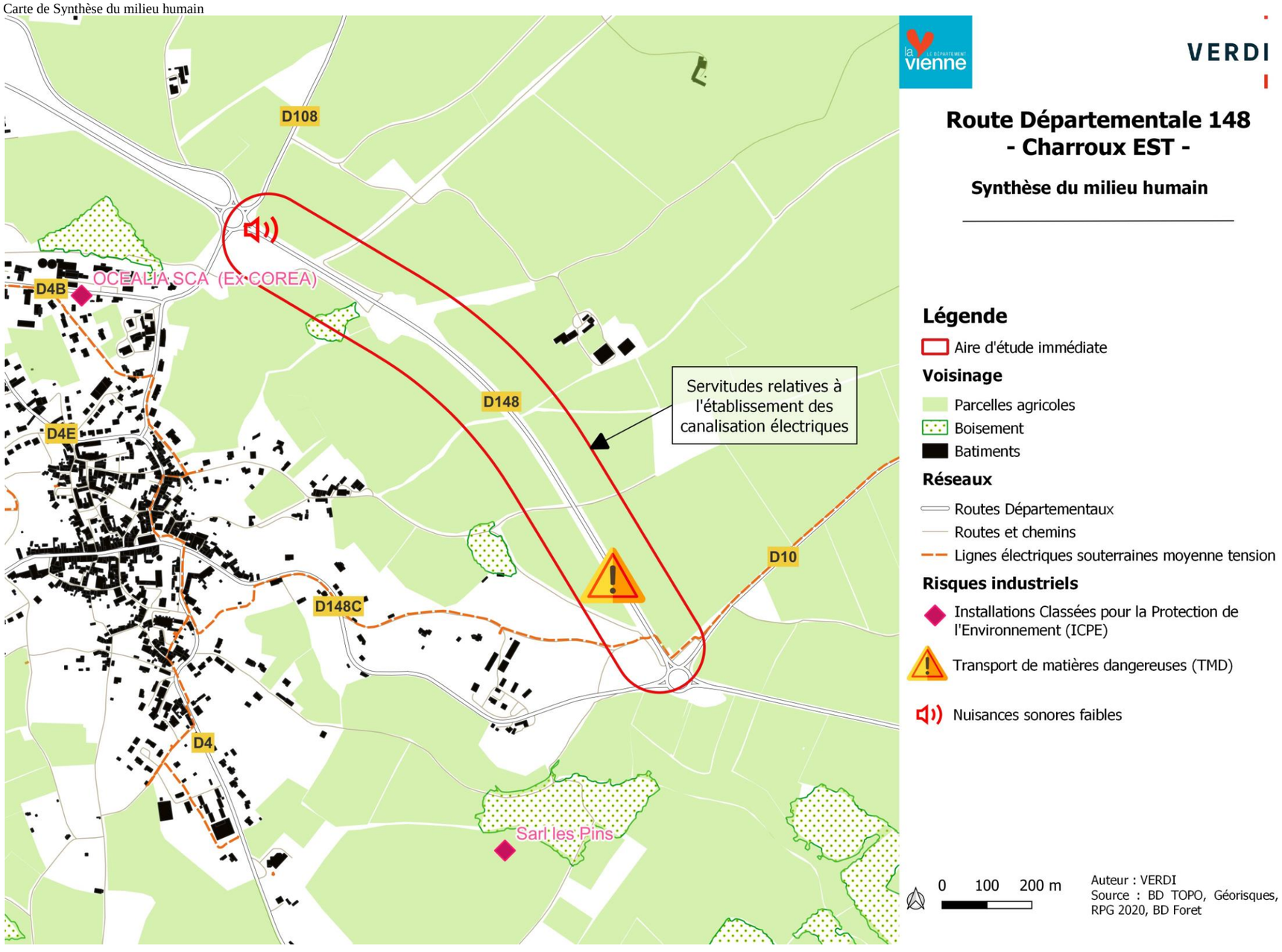
DOCUMENTS D'URBANISME

Le périmètre du projet fait l'objet de servitudes d'utilité publique relatives aux canalisations de transports de matières dangereuses (I.4)

RISQUES TECHNOLOGIQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS

Risque	Niveau d'aléa
Installations classées pour la protection de l'Environnement	Faible : Situé à moins de 400 m
Pollution des sols	Faible : Situé à moins de 600 m
Transport de matière dangereuse	Fort
Pollution sonore	Faible
Pollution atmosphérique	Moyen
Pollution lumineuse	Faible

Figure 80 : Carte de Synthèse du milieu humain



VERDI

Route Départementale 148 - Charroux EST -

Synthèse du milieu humain

Légende

- Aire d'étude immédiate

Voisinage

- Parcelles agricoles
- Boisement
- Batiments

Réseaux

- Routes Départementaux
- Routes et chemins
- Lignes électriques souterraines moyenne tension

Risques industriels

- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)
- Transport de matières dangereuses (TMD)
- Nuisances sonores faibles

0 100 200 m

Auteur : VERDI
Source : BD TOPO, Géorisques, RPG 2020, BD Foret

1.6 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

Milieu physique

Les principales sensibilités et enjeux liés au milieu physique sont les suivants :

- Un risque sismique faible (zone de sismicité 2) ;
- Un risque d'inondation par débordement de nappes nul ;
- Un risque de remontée de nappe lié aux inondations de cave faible ;
- Un risque retrait-gonflement des argiles fort ;
- Un risque mouvement de terrain faible à moyen ;
- Un risque radon faible ;
- Un risque d'incendie de forêt très faible (les feuillus sont peu propices aux incendies) ;
- Localisation au nord du cours d'eau « Le Merdançon » qui présente un état écologique moyen et un bon état chimique ;
- La ressource en eau est très vulnérable

Milieu naturel

Les principales sensibilités et enjeux liés au milieu naturel sont les suivants :

- Perturbation et destruction de zone de reproduction et de repos de l'avifaune ;
- Perturbation et destruction de gîte à chiroptères
- Risque de collision sur l'axe routier des mammifères terrestres
- Présence de 0,82 ha de zone humide
- Présence du Grand Capricorne (coléoptère protégé)

Patrimoine bâti et paysager

Les principales sensibilités et enjeux liés au patrimoine bâti et au paysage sont les suivants :

- Le secteur de projet interfère des périmètres de **sites patrimoniaux remarquables** ;
- **Co-visibilité** : Les travaux seront visibles par les riverains et les urbanisations à proximité. Cet enjeu reste faible au regard de la destination des milieux concernés et du fait que la route existe déjà.

Milieu humain

Les principales sensibilités et enjeux liés au milieu humain sont :

- La **proximité** relative avec quelques constructions peut engendrer des nuisances sonores en phase travaux.
- Le périmètre du projet fait l'objet de **servitudes d'utilité publique** relatives aux canalisations de transports de matières dangereuses

Type du milieu	Catégorie d'enjeu	Niveau d'enjeu
Milieu physique	Le type de sol et la géologie	Fort
	La topographie	Faible
	Les eaux superficielles	Fort
	Les eaux souterraines	Fort
	Le risque retrait-gonflement des argiles	Fort
	Le risque mouvement de terrain	Modéré à faible
	Le risque sismique	Faible
	Le risque inondation	Faible
	Le risque radon	Faible
	Le risque d'incendie de forêt	Très faible
Milieu naturel	Continuité écologique	Faible
	Zonage écologique	Faible
	Habitats	Faible
	Zone humide	Faible
	Avifaune	Assez fort à faible
	Chiroptères	Fort à modéré
	Mammifères	Faible
	Herpétofaune	Faible
	Entomofaune	Faible à très faible
Patrimoine bâti et paysager	Patrimoine bâti	Modéré
	Co-visibilité	Faible
Milieu humain	Proximité des habitations	Faible
	Servitudes d'utilité publique	Modéré
	Installations classées pour la protection de l'Environnement	Faible : Situé à moins de 400 m
	Pollution des sols	Faible : Situé à moins de 600 m
	Transport de matière dangereuse	Fort
	Pollution sonore	Faible
	Pollution atmosphérique	Modéré
	Pollution lumineuse	Faible