

Carrière des lieux-dits « Les  
Echalans », « La Maison Neuve »  
Commune de Viennay (79)

## Demande d'Autorisation Environnementale Renouvellement d'une carrière



# Etude d'impact

**Novembre 2019**  
**Complété en août 2020**



**CIMENTS CALCIA**

**Usine d'Airvault – 79600 AIRVAULT**


**Tel : 05.49.70.81.81**



Version	Date	Chef de projet	Rédacteurs	Commentaires
V1	26/11/2019	SALLES Rodolphe	VAN HAECKE Céline	Version initiale déposée le 03 décembre 2019
V2	21/08/2020	SALLES Rodolphe	SALLES Rodolphe VAN HAECKE Céline	Version complétée

Référence dossier : D\_ATDx\_2018\_09\_654

**Document réalisé par :**



**ATDx** AMENAGEMENT | TERRITOIRE | DEVELOPPEMENT

**ATDx SARL**  
Immeuble l'Altis - 2ème étage  
165 rue Philippe MAUPAS  
30900 NÎMES

Tél : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59  
✉ [atdx@atdx.fr](mailto:atdx@atdx.fr)

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1 : AVANT-PROPOS .....</b>	<b>10</b>
1 PRESENTATION DE LA RÉGLEMENTATION .....	11
1.1 <i>Evaluation environnementale des projets</i> .....	11
1.2 <i>Notion de projet</i> .....	11
1.3 <i>Contenu de l'étude d'impact</i> .....	11
1.4 <i>Avis de l'autorité environnementale</i> .....	12
1.5 <i>Cadrement préalable</i> .....	12
1.6 <i>Consultation du public</i> .....	12
2 APPLICATION AU PROJET .....	13
2.1 <i>Nécessité d'une évaluation environnementale</i> .....	13
2.2 <i>Procédure d'autorisation</i> .....	13
2.3 <i>Cadrement en phase amont et concertations</i> .....	14
2.4 <i>Expertises menées pour l'évaluation environnementale du projet</i> .....	15
<b>CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>16</b>
1 CONTEXTE DU PROJET .....	18
2 SITUATION GÉOGRAPHIQUE .....	19
3 CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET .....	22
4 PRINCIPE D'EXPLOITATION .....	24
5 INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET .....	24
6 CONDUITE D'EXPLOITATION .....	25
7 RESSOURCES UTILISÉES ET CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE .....	25
8 PRODUITS FINIS .....	26
9 RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS .....	26
10 CHOIX DES LIMITES DU PROJET POUR L'ÉTUDE D'IMPACT .....	27
10.1 <i>Limite géographique</i> .....	27
10.2 <i>Limite temporelle</i> .....	28
11 DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE .....	28
<b>CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL .....</b>	<b>29</b>
1 MILIEU PHYSIQUE .....	31
1.1 <i>Topographie</i> .....	31
1.2 <i>Occupation du sol</i> .....	33
1.3 <i>Géologie et pédologie</i> .....	37
1.4 <i>Hydrogéologie</i> .....	47
1.5 <i>Hydrographie</i> .....	56
1.6 <i>Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude</i> .....	63
1.7 <i>Climatologie</i> .....	68
1.8 <i>Synthèse concernant le milieu physique</i> .....	71
2 MILIEU NATUREL .....	73
2.1 <i>Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore</i> .....	73
2.2 <i>Etude écologique</i> .....	77
2.3 <i>Synthèse concernant le milieu naturel</i> .....	134
3 SITES ET PAYSAGE .....	136
3.1 <i>Contexte paysager</i> .....	136
3.2 <i>Perceptions visuelles</i> .....	144
3.3 <i>Synthèse concernant les sites et paysage</i> .....	153
4 MILIEU HUMAIN .....	154
4.1 <i>Population et données démographiques</i> .....	154
4.2 <i>Activités économiques</i> .....	156
4.3 <i>Activités touristiques et de loisirs</i> .....	158
4.4 <i>Agriculture et sylviculture</i> .....	163
4.5 <i>Patrimoine culturel, historique et archéologique</i> .....	168
4.6 <i>Riverains, habitats et bien matériels</i> .....	171
4.7 <i>Réseaux et servitudes</i> .....	173
4.8 <i>Synthèse concernant le milieu humain</i> .....	177

5	ACCÈS AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION .....	179
5.1	<i>Infrastructures routières du secteur</i> .....	179
5.2	<i>Le projet de déviation de Parthenay (RN149)</i> .....	180
5.3	<i>Réseau ferré</i> .....	183
5.4	<i>Réseau fluvial</i> .....	184
5.5	<i>Accessibilité du site</i> .....	184
5.6	<i>Synthèse concernant l'accès au site et les infrastructures de transport</i> .....	187
6	POLLUTIONS ET NUISANCES .....	189
6.1	<i>Qualité de l'air</i> .....	189
6.2	<i>Qualité du sol</i> .....	195
6.3	<i>Qualité de l'eau</i> .....	196
6.4	<i>Bruit</i> .....	201
6.5	<i>Vibrations et projections</i> .....	203
6.6	<i>Déchets</i> .....	204
6.7	<i>Emissions lumineuses</i> .....	204
6.8	<i>Autres sources de nuisances ou de pollutions</i> .....	205
6.9	<i>Synthèse des pollutions et nuisances</i> .....	206
7	RISQUES .....	208
7.1	<i>Phénomènes naturels</i> .....	208
7.2	<i>Risques technologiques</i> .....	212
7.3	<i>Synthèse concernant les risques</i> .....	217
8	INTERACTIONS ENTRE LES FACTEURS DE L'ÉTAT INITIAL .....	218
	<b>CHAPITRE 4 : RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION – COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES</b> .....	<b>219</b>
1	HISTORIQUE ET CONCEPTION DU PROJET .....	221
1.1	<i>Contexte et genèse du projet</i> .....	221
1.2	<i>Principales étapes de conception du projet</i> .....	221
2	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES .....	224
2.1	<i>Variante 1 : Ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site</i> .....	224
2.2	<i>Variante 2 : Renouvellement de l'ensemble du périmètre déjà autorisé de la carrière et extension maximale de la zone d'extraction</i> .....	225
2.3	<i>Variante 3 : Remise en état du site sous forme de plan d'eau</i> .....	226
2.4	<i>Analyse multicritères</i> .....	226
3	RAISONS DU CHOIX DU PROJET .....	227
3.1	<i>Raisons économiques</i> .....	227
3.2	<i>Qualité intrinsèque du gisement</i> .....	227
3.3	<i>Préconisations du Schéma Départemental des Carrières</i> .....	227
3.4	<i>Raisons environnementales</i> .....	228
3.5	<i>Critères foncier et urbanisme</i> .....	228
4	COMPATIBILITÉ AUX PLANS ET PROGRAMMES .....	229
4.1	<i>Compatibilité avec l'affectation des sols et les documents d'urbanisme</i> .....	229
4.2	<i>Articulation avec les plans, schémas et programmes</i> .....	233
	<b>CHAPITRE 5 : SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE</b> .....	<b>259</b>
	<b>CHAPITRE 6 : INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES</b> .....	<b>266</b>
1	APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	269
1.1	<i>Evaluation des incidences du projet</i> .....	269
1.2	<i>Définition des mesures associées</i> .....	270
2	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....	271
2.1	<i>Impacts et mesures sur le sol, le sous-sol, la topographie et la stabilité des terrains</i> .....	271
2.2	<i>Impacts et mesures sur les eaux</i> .....	290
2.3	<i>Impacts et mesures sur l'air et le climat</i> .....	305
3	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL .....	310
3.1	<i>Impacts et mesures sur le milieu naturel du projet</i> .....	310
3.2	<i>Incidences du projet sur le réseau Natura 2000</i> .....	326
4	IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE, LES SITES ET LE PATRIMOINE .....	330



4.1	<i>Impacts et mesures sur le paysage</i>	330
4.2	<i>Impacts et mesures sur les sites et le patrimoine historique</i>	337
4.3	<i>Impacts et mesures sur le patrimoine archéologique</i>	338
5	IMPACTS ET MESURES SUR LA COMMODITÉ DU VOISINAGE	340
5.1	<i>Emissions lumineuses</i>	340
5.2	<i>Odeurs</i>	340
5.3	<i>Gaz d'échappement et fumées</i>	341
5.4	<i>Poussières</i>	341
5.5	<i>Vibrations et projections</i>	346
5.6	<i>Emissions sonores</i>	346
5.7	<i>Trafic et circulation</i>	357
5.8	<i>Résidus et déchets</i>	360
5.9	<i>Hygiène et salubrité publique</i>	362
6	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	363
6.1	<i>Impacts et mesures sur le contexte socio-économique</i>	363
6.2	<i>Impacts et mesures sur les activités touristiques et de loisirs</i>	363
6.3	<i>Impacts et mesures sur l'agriculture</i>	365
6.4	<i>Impacts et mesures sur la sylviculture</i>	369
6.5	<i>Impacts et mesures sur les infrastructures de transport</i>	369
6.6	<i>Impacts et mesures sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux</i>	370
7	IMPACTS ET MESURES LIÉS À L'UTILISATION DES RESSOURCES	373
7.1	<i>Mode d'approvisionnement et utilisation de l'eau</i>	373
7.2	<i>Incidence sur la ressource en eau du secteur</i>	373
7.3	<i>Impact sur la consommation énergétique</i>	374
8	IMPACTS ET MESURES SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE	376
8.1	<i>Mesures d'évitement en phase conception</i>	376
8.2	<i>Impacts bruts</i>	376
8.3	<i>Synthèse des impacts</i>	377
8.4	<i>Mesures d'évitement et de réduction</i>	378
8.5	<i>Impacts résiduels</i>	379
8.6	<i>Mesures de compensation et d'accompagnement</i>	379
9	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	380
9.1	<i>Les changements climatiques</i>	380
9.2	<i>Vulnérabilité du projet</i>	381
10	VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	382
11	ÉTUDE DES EFFETS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE – ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES	384
11.1	<i>Aspects réglementaires et théoriques</i>	384
11.2	<i>Identification des dangers, évaluation des enjeux et des voies d'exposition</i>	389
11.3	<i>Potentiel d'exposition des populations aux substances</i>	389
11.4	<i>Évaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR)</i>	393
11.5	<i>Évaluation de l'exposition des populations et caractérisation des risques sanitaires</i>	401
11.6	<i>Conclusion sur les effets de la santé</i>	403
12	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS OU INSTALLATIONS EXISTANTES	404
12.1	<i>Installations et infrastructures existantes</i>	404
12.2	<i>Projets connus</i>	405
12.3	<i>Étude des effets cumulés</i>	409
12.4	<i>Conclusion</i>	411
13	RÉCAPITULATIF DES MESURES ET DE LEURS COÛTS	412
14	SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES	414
	<b>CHAPITRE 7 : REMISE EN ÉTAT</b>	<b>419</b>
1	VOCATION FUTURE DU SITE	421
2	MISE EN SÉCURITÉ DU SITE	421
3	ENLÈVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE DU SITE	421
4	MATÉRIAUX DISPONIBLES	422
5	PRINCIPE ET MODALITÉS DE LA REMISE EN ÉTAT	422
5.1	<i>Remblayage de l'excavation</i>	422
5.2	<i>Dispositions permettant de maintenir l'activité agricole au sein du périmètre de la carrière</i>	423
5.3	<i>Aspect écologique du réaménagement</i>	423

5.4	<i>Echéancier de la remise en état</i> .....	424
<b>CHAPITRE 8 : MÉTHODES ET AUTEURS</b> .....		<b>425</b>
1	MÉTHODES UTILISÉES POUR RÉALISER L'ÉTAT INITIAL ET L'ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET .....	427
1.1	<i>Réalisation de l'état initial</i> .....	427
1.2	<i>Evaluation des effets du projet</i> .....	428
1.3	<i>Bases de données et organismes consultés</i> .....	430
1.4	<i>Bibliographie</i> .....	431
2	DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES LORS DE LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE .....	432
3	AUTEURS DE L'ÉTUDE .....	432

**TABLE DES CARTES**

Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle départementale .....	19
Carte 2 : Localisation au 1/25000 .....	20
Carte 3 : Localisation du projet au 1/40 000 .....	21
Carte 4 : Définition de la zone d'étude .....	27
Carte 5 : Le relief de l'ex-région Poitou-Charentes .....	31
Carte 6 : Topographie du Pays de Gâtine .....	32
Carte 7 : Topographie à l'échelle de la zone d'étude .....	33
Carte 8 : Occupation du sol .....	35
Carte 9 : Géologie simplifiée de l'ex-région Poitou-Charentes .....	38
Carte 10 : Géologie locale .....	40
Carte 11 : Principaux types de sols du bassin du Thouet .....	42
Carte 12 : Localisation et résultats des sondages pédologiques réalisés en septembre 2017 .....	45
Carte 13 : Localisation et résultats des sondages pédologiques complémentaires réalisés en juin 2020 .....	46
Carte 14 : Eaux souterraines et superficielles .....	48
Carte 15 : Esquisse piézométrique (avril 2003 – hautes eaux) .....	52
Carte 16 : Esquisse piézométrique (septembre 2017 – étiage) .....	53
Carte 17 : Esquisse piézométrique (octobre 2018 – étiage) .....	54
Carte 18 : Le bassin versant du Thouet .....	56
Carte 19 : Etat d'avancement des SAGES de Poitou-Charentes .....	57
Carte 20 : Bassin versant de la retenue du Cébron .....	58
Carte 21 : Captages AEP et périmètres de protection .....	65
Carte 22 : Données de la BSS .....	67
Carte 23 : Inventaires et protection de l'environnement .....	76
Carte 24 : Localisation des habitats .....	84
Carte 25 : Localisation des habitats remarquables .....	85
Carte 26 : Localisation des zones humides .....	88
Carte 27 : Localisation des plantes remarquables .....	95
Carte 28 : Localisation des arbres les plus âgés et les plus intéressants pour la faune .....	96
Carte 29 : Localisation des insectes remarquables .....	108
Carte 30 : Localisation des observations d'amphibiens .....	109
Carte 31 : Localisation des observations de reptiles .....	113
Carte 32 : Localisation des observations de chiroptères .....	115
Carte 33 : Activité des chiroptères sur les différents points d'écoute .....	120
Carte 34 : Localisation des observations d'oiseaux remarquables (indice de patrimonialité fort ou très fort) .....	122
Carte 35 : Continuité écologique et corridors de déplacement .....	130
Carte 36 : Synthèse cartographique des enjeux naturalistes .....	132
Carte 37 : Synthèse cartographique des enjeux naturalistes (habitats et espèces) .....	133
Carte 38 : Les ambiances paysagères des Deux-Sèvres .....	137
Carte 39 : Unités paysagères .....	138
Carte 40 : L'entité paysagère de la Gâtine de Parthenay .....	139
Carte 41 : Les paysages de bocage au sein de l'unité « Gâtine de Parthenay » .....	141
Carte 42 : Zones de visibilité théorique .....	146
Carte 43 : Localisation des prises de vue .....	148
Carte 44 : Territoire du Pays de Gâtine .....	154
Carte 45 : Itinéraires de randonnée et éléments touristiques proches .....	162
Carte 46 : Agriculture aux abords du projet (Registre Parcellaire Graphique) .....	165
Carte 47 : SER A30 (à gauche) et SER G11 (à droite) .....	167
Carte 48 : Taux de boisement par commune en Poitou-Charentes .....	168
Carte 49 : Protection du patrimoine .....	170
Carte 50 : Riverains .....	172
Carte 51 : Réseaux et servitudes .....	176

Carte 52 : Comptages routiers proches du secteur étudié .....	179
Carte 53 : Réseaux routiers.....	181
Carte 54 : Comptages routiers.....	182
Carte 55 : Extrait de la carte du réseau ferroviaire national.....	183
Carte 56 : Voies navigables en Deux-Sèvres .....	184
Carte 57 : Accès au site.....	188
Carte 58 : Localisation des sites recensés sur la base de données BASIAS dans le secteur d'étude .....	196
Carte 59 : Localisation des points de mesure de bruit.....	202
Carte 60 : Pollution lumineuse aux abords du projet .....	205
Carte 61 : Zone inondable en Deux-Sèvres.....	208
Carte 62 : Zones sensibles aux remontées de nappe .....	209
Carte 63 : Mouvements de terrain et cavités .....	210
Carte 64 : Carte de l'aléa feu de forêt dans les Deux-Sèvres.....	211
Carte 65 : Commune concernée par le risque industriel.....	213
Carte 66 : Industries présentes dans le secteur d'étude.....	214
Carte 67 : Risque TMD dans le département des Deux-Sèvres .....	215
Carte 68 : Le risque de rupture de barrage dans les Deux-Sèvres.....	216
Carte 69 : Superposition de la limite d'extraction et des enjeux naturalistes .....	223
Carte 70 : Ressources et carrières actives en Nouvelle-Aquitaine .....	253
Carte 71 : Localisation des riverains par rapport à l'emprise du projet et au vent dominant.....	343
Carte 72 : Points de mesure pour le contrôle des émissions sonores induites par la carrière .....	356
Carte 73 : Localisation des populations et des usages.....	391
Carte 74 : Localisation des installations existantes et des projets connus pris en compte dans l'étude des effets cumulés .....	408

### TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Bloc-diagramme illustrant le paysage à l'échelle du projet .....	34
Figure 2 : Coupe géologique de Poitou-Charentes.....	37
Figure 3 : Cartographie des zones humides en fonction des enjeux de conservation .....	43
Figure 4 : Caractéristiques morphologiques des sols hydromorphes et comparatif avec les AM de 2008 et 2009 .....	44
Figure 5 : Etat des lieux 2013 – état chimique des masses d'eau souterraines du bassin Loire-Bretagne .....	49
Figure 6 : Etat des lieux 2013 – état quantitatif des masses d'eau souterraines du bassin Loire-Bretagne .....	49
Figure 7 : Profil d'altération sur un granite .....	50
Figure 8 : Suivi piézométrique réalisé et pluie tombée sur le site depuis septembre 2018.....	55
Figure 9 : Ecoulement moyen du Cébron à Gourgé depuis 1983.....	59
Figure 10 : Etat des lieux 2013 – état chimique des masses d'eau superficielles du bassin Loire-Bretagne .....	59
Figure 11 : Etat des lieux 2013 – état écologique des masses d'eau superficielles des Deux-Sèvres .....	60
Figure 12 : Rose des vents de la station de Thénezay .....	70
Figure 13 : Illustration de la diversité des paysages en Poitou-Charentes .....	136
Figure 14 : Etude d'une séquence bocagère au nord de Secondigny .....	139
Figure 15 : Bloc-diagramme illustrant l'unité paysagère de la Gâtine de Parthenay.....	140
Figure 16 : Coupes topographiques .....	147
Figure 17 : Perceptions éloignées .....	150
Figure 18 : Perceptions éloignées (suite) .....	151
Figure 19 : Perceptions rapprochées.....	152
Figure 20 : Population de la CC Parthenay-Gâtine.....	155
Figure 21 : Données démographiques de la commune de Viennay .....	156
Figure 22 : Répartition des établissements par secteur d'activité de la CC Parthenay-Gâtine .....	157
Figure 23 : Effectifs des établissements de la CC Parthenay-Gâtine .....	157
Figure 24 : Répartition des dépenses liées au tourisme dans les Deux-Sèvres .....	159
Figure 25 : Localisation des activités touristiques autour de Viennay.....	160
Figure 26 : Boucle vélo au départ de Châtillon/Thouet et passant à proximité du projet .....	161
Figure 27 : L'offre d'hébergement marchand dans les Deux-Sèvres en 2016.....	163
Figure 28 : Extrait du PLU de Viennay .....	173
Figure 29 : Extrait du plan de servitudes de la commune de Viennay .....	175
Figure 30 : Accès au site .....	187
Figure 31 : Répartition des émissions de NOx en Nouvelle-Aquitaine en 2014.....	189
Figure 32 : Répartition des émissions en SO <sub>2</sub> en Nouvelle-Aquitaine en 2014 .....	190
Figure 33 : Evolution de la concentration annuelle d'ozone mesurée au niveau d'Airvault .....	190
Figure 34 : Répartition des émissions de PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub> en Nouvelle-Aquitaine en 2014 .....	191
Figure 35 : Répartition des émissions de benzène en Nouvelle-Aquitaine en 2014 .....	191
Figure 36 : Emissions des polluants principaux en Nouvelle-Aquitaine.....	192
Figure 37 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en éléments polluants règlementés dans les Deux-Sèvres.....	193
Figure 38 : Répartition des indices de qualité de l'air à Airvault .....	193

Figure 39 : Répartition communale de l'ambroisie à feuille d'armoise – juin 2016 .....	194
Figure 40 : Localisation des points de mesure de la qualité de l'eau de la Rochette.....	199
Figure 41 : Risque incendie des cultures (céréales à paille).....	212
Figure 42 : PADD de Viennay.....	229
Figure 43 : Territoire du SCoT Pays de Gâtine en 2015.....	230
Figure 44 : Territoire du SCoT Pays de Gâtine en 2019.....	231
Figure 45 : Trame Verte et Bleue du SCoT Pays de Gâtine .....	232
Figure 46 : Enjeu de préservation et de fonctionnalité des réservoirs identifiés par le SRCE .....	247
Figure 47 : Extrait de la cartographie des composantes de la TVB .....	248
Figure 48 : Cartographie des ressources en Deux-Sèvres .....	249
Figure 49 : Cartographie des contraintes en Deux-Sèvres .....	249
Figure 50 : Répartition des roches dans la construction et autres industries.....	254
Figure 51 : Répartition modale des flux en 2015 .....	257
Figure 52 : Zones humides évitées dans l'emprise du projet.....	271
Figure 53 : Impact potentiel du pompage d'assèchement sur les zones humides du secteur .....	273
Figure 54 : Impact du projet sur la zone humide pédologique .....	275
Figure 55 : Localisation du lieu d'implantation de la zone humide à restaurer.....	283
Figure 56 : Situation de la zone humide à restaurer vis-à-vis des enjeux de conservation visés par l'inventaire communal des zones humides de 2014 .....	284
Figure 57 : Situation de la zone humide à restaurer vis-à-vis de l'inventaire communal des zones humides réalisé en 2014.....	285
Figure 58 : Profil en long de l'argillère .....	286
Figure 59 : Localisation des 3 mares à créer.....	286
Figure 60 : Profil type d'une mare à amphibien .....	287
Figure 61 : Profil type des berges à pente douce .....	287
Figure 62 : Localisation du lieu d'implantation de la mare à restaurer.....	288
Figure 63 : Localisation du lieu d'implantation du boisement humide nord.....	288
Figure 64 : Situation du boisement nord à préserver vis-à-vis des enjeux de conservation visés par l'inventaire communal des zones humides de 2014 .....	289
Figure 65 : Schéma de principe – cheminement des eaux pompées en phase 1.....	296
Figure 66 : Localisation des piézomètres de suivi .....	304
Figure 67 : Localisation de la saulaie arbustive préservée .....	311
Figure 68 : Evaluation du risque de mortalité et de dérangement au cours de l'année, en fonction du groupe faunistique et du type d'intervention .....	312
Figure 69 : Localisation de la haie qui sera renforcée .....	317
Figure 70 : Localisation des haies replantées et nouvellement créées.....	318
Figure 71 : Schéma de plantation des haies renforcées, replantées et nouvellement créées .....	319
Figure 72 : Localisation des bandes enherbées .....	322
Figure 73 : Localisation de la nouvelle prairie permanente nord-est .....	323
Figure 74 : Localisation des 2 haies supplémentaires au titre du paysage.....	337
Figure 75 : Caractérisation des sources de bruit lors de la simulation de la phase 1 .....	349
Figure 76 : Cartographie du bruit particulier pour la simulation de la phase 1 .....	349
Figure 77 : Caractérisation des sources de bruit lors de la simulation de la phase 5 .....	351
Figure 78 : Cartographie du bruit particulier pour la simulation de la phase 5.....	351
Figure 79 : Maintien de l'activité agricole sur la carrière durant l'exploitation de la carrière .....	366
Figure 80 : Exemple de l'abaque de Doury .....	388
Figure 81 : Schéma conceptuel des enjeux et des voies d'exposition.....	392
Figure 82 : Schéma expliquant la taille des particules PM10 et PM2,5 .....	398
Figure 83 : Granulométrie et propriétés des particules en suspension.....	398

### **TABLE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Nomenclature ICPE concernée par le projet .....	13
Tableau 2 : Nomenclature IOTA concernée par le projet .....	14
Tableau 3 : Caractéristiques générales du projet .....	24
Tableau 4 : Définition des aires d'étude .....	28
Tableau 5 : Composition chimique du leucogranite de Parthenay.....	39
Tableau 6 : Objectifs d'états concernant la masse d'eau FRGG032 .....	50
Tableau 7 : Données hydrométriques du Cébron (station de mesure de Gourgé) .....	58
Tableau 8 : Objectifs d'état de la masse d'eau superficielle « Le Cébron » .....	60
Tableau 9 : Mesures définies sur les masses d'eau (souterraine et superficielles) du secteur d'étude.....	61
Tableau 10 : Liste statutaire de la flore observée .....	95
Tableau 11 : Liste statutaire des insectes observés .....	104
Tableau 12 : Amphibiens recensés sur la zone d'étude .....	109
Tableau 13 : Reptiles recensés sur la zone d'étude et ses environs .....	112
Tableau 14 : Chiroptères recensés sur la zone d'étude .....	114

Tableau 15 : Activité acoustique mesurée pour les différentes espèces et les différents points d'écoute active	119
Tableau 16 : Statut des mammifères (hors chiroptères) recensés sur la zone d'étude	121
Tableau 17 : Oiseaux recensés durant les inventaires	124
Tableau 18 : Evaluation des enjeux naturalistes sur la zone d'étude	132
Tableau 19 : Sites et paysages protégés dans un rayon de 3 km	140
Tableau 20 : Evolution de la population viennaisienne et des communes alentours	155
Tableau 21 : Offre en hébergements marchands en Gâtine	163
Tableau 22 : Données agricoles de Viennay et des communes alentours	164
Tableau 23 : AOP/AOC et IGP désignés sur la commune de Viennay	166
Tableau 24 : Monuments historiques présents dans un rayon de 3 km	169
Tableau 25 : Identification des sites archéologiques les plus proches de la zone d'étude	169
Tableau 26 : Localisation des riverains les plus proches de la carrière	171
Tableau 27 : Localisation des riverains les plus proches du chemin d'accès à la carrière	171
Tableau 28 : Localisation des établissements recevant du public proche de la zone d'étude	171
Tableau 29 : Polluants mesurés au niveau de la station d'Airvault	189
Tableau 30 : Polluants mesurés au niveau de la forêt de Chizé	189
Tableau 31 : Synthèse des procédures préfectorales enclenchées en 2017	193
Tableau 32 : Sites BASIAS répertorié aux alentours du site étudié	196
Tableau 33 : Qualité des eaux souterraines au droit du site étudié	198
Tableau 34 : Qualité de la Rochette	199
Tableau 35 : Qualité du Cébron	200
Tableau 36 : Résultats des mesures de bruit en limite de propriété	203
Tableau 37 : Résultats des mesures de bruit au niveau des ZER les plus proches	203
Tableau 38 : Etablissement SEVESO « seuil haut » dans les Deux-Sèvres	212
Tableau 39 : Etablissement SEVSO « seuil bas » dans les Deux-Sèvres	213
Tableau 40 : ICPE présentes aux alentours du projet	215
Tableau 41 : Distance entre l'emprise de renouvellement et les riverains les plus proches	222
Tableau 42 : Distance entre le chemin d'accès et les riverains les plus proches	222
Tableau 43 : Distance entre l'emprise de renouvellement et les ERP les plus proches	222
Tableau 44 : Comparatif des différentes variantes étudiées par rapport au projet retenu	226
Tableau 45 : Plans, schémas, programmes, documents de planification du territoire étudié (selon article R.122-17 du code de l'environnement)	236
Tableau 46 : Compatibilité du projet avec les orientations prioritaires du SDAGE	241
Tableau 47 : Compatibilité du projet avec les enjeux du SAGE du Thouet	244
Tableau 48 : Compatibilité du projet avec les orientations du SRCAE	245
Tableau 49 : Compatibilité du projet de renouvellement de la carrière avec le SDC des Deux-Sèvres	251
Tableau 50 : Compatibilité du projet avec les premières préconisations pour le futur RSC	257
Tableau 51 : Synthèse des surfaces de zones humides totales, préservées et impactées	272
Tableau 52 : Rejets journaliers émis par les engins de la carrière (situation majorante)	306
Tableau 53 : Rejets journaliers émis par les engins de la carrière (situation réaliste)	306
Tableau 54 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel	314
Tableau 55 : Synthèse des risques écologiques encourus après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact	316
Tableau 56 : Surface laissée à l'agriculture durant l'exploitation de la carrière au sein de l'emprise de carrière autorisée	365
Tableau 57 : Substances potentiellement dangereuses présentes sur le site	389
Tableau 58 : Résultats des mesures d'empoussièrement effectuées en 2017	403
Tableau 59 : Projets connus dans un rayon de 10 km autour de la carrière de Viennay	407

### **TABLE DES PHOTOGRAPHIES**

Photo 1 : Occupation du sol au niveau de la zone d'étude	36
Photo 2 : Piste d'accès à la carrière	37
Photo 3 : Gestion des eaux au niveau du chemin des Marchands	62
Photo 4 : Pompage des eaux superficielles accumulées dans l'excavation (gauche) et fossé dans lequel sont rejetées les eaux, en bordure sud du site (à droite)	63
Photo 5 : Château de Tennessus	140
Photo 6 : Etang de Sunay	140
Photo 7 : Illustrations du bocage des affluents du Cébron et du Thouet	142
Photo 8 : Illustrations de l'emprise actuelle de la carrière	143
Photo 9 : Illustrations du chemin d'accès à la carrière	144
Photo 10 : Site d'extraction d'argiles de Viennay	158
Photo 11 : La cimenterie d'Airvault	158
Photo 12 : Portail et barrières fermant la piste d'accès à la carrière	185
Photo 13 : Illustrations de l'accès à la carrière de Viennay	186



# Chapitre 1 : Avant-propos

## **1 PRESENTATION DE LA RÉGLEMENTATION**

### **1.1 Evaluation environnementale des projets**

D'après l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils, soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

L'évaluation environnementale constitue un processus destiné à permettre au maître d'ouvrage d'intégrer la protection de l'environnement dès la conception de son projet et à l'autorité compétente de prendre une décision éclairée, en intégrant les prescriptions les plus pertinentes pour éviter, réduire et/ou compenser les impacts du projet sur l'environnement. Ce processus comprend notamment l'élaboration par le maître d'ouvrage d'une étude d'impact et la réalisation de consultations dont l'avis de l'autorité environnementale et la consultation du public.

L'environnement est appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

### **1.2 Notion de projet**

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement donne la définition du mot « projet » au sens de l'évaluation environnementale : cette notion englobe la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol.

Le projet est regardé au sens large et doit être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés.

La notion de projet au sens de l'évaluation environnementale n'est pas rattachée à une procédure d'autorisation, à un maître d'ouvrage, ni à une temporalité. Ainsi, même si un projet doit être réalisé en plusieurs phases, s'il relève de plusieurs maîtres d'ouvrage ou d'un processus décisionnel complexe (plusieurs autorisations), l'ensemble de ses effets sur l'environnement doit être étudié le plus en amont possible. Le cas échéant, l'étude d'impact peut être actualisée au fur et à mesure de l'obtention des différentes autorisations (article L.122-1-1).

La liste des catégories de projets entrant dans le champ de l'évaluation environnementale figure au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. Les projets peuvent être soumis de façon systématique à évaluation environnementale ou après examen au cas par cas, en fonction de critères et de seuils. Le maître d'ouvrage est dispensé de suivre la procédure d'examen au cas par cas dès lors que l'une des rubriques applicables à son projet relève d'une évaluation environnementale systématique.

Dans le cas où plusieurs rubriques sont applicables, une seule évaluation environnementale est réalisée pour le projet. L'étude d'impact traite alors de l'ensemble des incidences du projet, y compris des travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages ou d'autres interventions qui, pris séparément, seraient en dessous du seuil de l'examen au cas par cas.

En cas d'examen au cas par cas, les informations à fournir sont définies dans un formulaire CERFA (article R.122-3). L'autorité environnementale dispose d'un délai de trente-cinq jours à compter de la réception du formulaire complet pour informer le maître d'ouvrage par décision motivée de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

### **1.3 Contenu de l'étude d'impact**

Le contenu de l'étude d'impact est donné à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Celui-ci est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Le contenu de l'étude d'impact comprend à minima :

- Un résumé non technique, pouvant faire l'objet d'un document indépendant ;
- Une description du projet (localisation, conception, dimension, caractéristiques) ;

- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une description des solutions de substitution examinées et les principales raisons de son choix au regard des incidences sur l'environnement ;
- Une description des incidences notables du projet sur l'environnement, ainsi que de celles résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ;
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire et lorsque c'est possible compenser les incidences négatives notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Une présentation des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Une présentation des méthodes et des personnes ayant participé à l'étude.

Le contenu de l'étude d'impact peut être précisé et complété suivant la nature du projet (infrastructures de transport, installations nucléaires de base, certaines catégories d'ICPE...). Pour les ICPE soumises à autorisation, les compléments à apporter sont donnés au II de l'article R.181-15-2 du Code de l'Environnement et dépendent de la catégorie de l'ICPE.

Pour les projets soumis à étude d'incidence Natura 2000, l'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R.414-23 du Code de l'Environnement.

#### **1.4 Avis de l'autorité environnementale**

L'autorité compétente en matière d'environnement, dite Autorité Environnementale, est déterminée pour chaque projet selon les critères fixés à l'article R.122-6 du Code de l'Environnement. L'autorité environnementale peut être le ministre chargé de l'environnement, la formation d'Autorité Environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) ou les préfets de région.

Outre l'instruction des demandes d'examen au cas par cas, l'autorité environnementale est saisie pour avis lors de l'instruction des projets soumis à évaluation environnementale. L'autorité environnementale dispose d'un délai de 2 à 3 mois suivant les projets pour rendre son avis.

L'avis de l'autorité environnementale est un avis simple (par opposition à un avis conforme), qui peut contenir des suggestions destinées au porteur de projet ou à l'autorité en charge d'autoriser le projet. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le maître d'ouvrage. L'avis de l'autorité environnementale ne se positionne pas sur l'opportunité du projet.

Cet avis est rendu public dans l'objectif d'informer le citoyen, lui permettant de contribuer à la prise de décision lors de l'enquête publique ou toute autre forme de consultation du public.

#### **1.5 Cadrage préalable**

Le maître d'ouvrage peut demander à l'autorité en charge d'autoriser le projet un avis, appelé « cadrage préalable », sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact. Dans sa demande, le maître d'ouvrage doit fournir au minimum les principaux enjeux environnementaux et les principaux impacts du projet. L'autorité compétente saisit ensuite l'autorité environnementale de la demande de cadrage préalable (articles L.122-1-2 et R.122-4 du Code de l'Environnement).

#### **1.6 Consultation du public**

D'après l'article L.123-2 du Code de l'Environnement, les projets soumis à évaluation environnementale font l'objet d'une enquête publique, à l'exception des projets à caractère temporaire ou de faible importance dont la liste est donnée à l'article R.123-1 du même code. L'enquête publique est organisée conformément aux articles R.123-2 et suivants du Code de l'Environnement. Le dossier soumis à enquête publique comporte entre autres documents l'étude d'impact du projet, son résumé non technique et l'avis de l'autorité environnementale.

Pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale mais non soumis à enquête publique, l'article L.123-19 du Code de l'Environnement prévoit une participation du public par voie électronique.

## 2 APPLICATION AU PROJET

### 2.1 Nécessité d'une évaluation environnementale

Le présent projet est concerné par la catégorie suivante du tableau annexé à l'article R.122-2 qui fixe les projets soumis à évaluation environnementale. Les champs applicables au projet sont colorés en bleu dans ce tableau. Lorsqu'un des champs applicables au projet est soumis à évaluation environnementale systématique, l'ensemble du projet est soumis à évaluation environnementale et l'étude d'impact porte sur la totalité du projet.

Catégories de projet	Projets soumis à évaluation environnementale systématique	Projets soumis à examen au cas par cas
1. ICPE	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du Code de l'Environnement (rubriques 3000 – directive IED)	a) Autres ICPE soumises à autorisation
	b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du Code de l'Environnement (rubriques 4000 – règlement CLP et directive Seveso 3)	
	<b>c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha</b>	b) Autres ICPE soumises à enregistrement (dans ce cas, la demande d'enregistrement vaut examen au cas par cas)
	d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980	
	e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières)	c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510
	f) Stockage géologique de CO <sub>2</sub> soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970	

La société Ciments Calcia présente une demande d'autorisation environnementale afin de renouveler, sur une surface réduite, l'autorisation d'exploiter de la carrière existante de Viennay. L'emprise totale des terrains concernés par la demande représente une superficie de 37,7 ha. Le projet est soumis à étude d'impact systématique. La présente étude d'impact est réalisée dans ce cadre.

D'après l'article R414-19 du Code de l'Environnement, les projets soumis à évaluation environnementale doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. La présente étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000.

L'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement ne prévoit pas d'éléments complémentaires à apporter dans l'étude d'impact en rapport à la rubrique ICPE concernée par le projet.

### 2.2 Procédure d'autorisation

Le projet est soumis à Autorisation Environnementale au titre de la réglementation des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et au titre de la loi sur l'eau (IOTA). Les rubriques visées sont rappelées ci-dessous pour ce qui concerne les ICPE et en page suivante pour ce qui concerne les IOTA.

Rubrique ICPE	Activité	Volume	Régime	Rayon d'affichage
2510-1	1. Exploitation de carrières (A)	Superficie de la demande : 37,7 ha Durée de la demande : 30 ans Production moyenne : 60 000 t/an Production maximale : 120 000 t/an	A	3 km
2517	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant : 1° Supérieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Zone de stockage au niveau de la carrière : ~30 000 m <sup>2</sup>	E	-

A : Autorisation, E : Enregistrement, D : Déclaration, S : Servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du code de l'environnement

**Tableau 1 : Nomenclature ICPE concernée par le projet**

Rubrique IOTA	Activité	Volume	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Création de 2 piézomètres pour le suivi des eaux souterraines	D
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha	Bassin versant capté par la carrière : 45,4 ha (surface du projet : 37,7 ha + BV extérieur capté de 7,7 ha)	A
3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	- Plan d'eau temporaire créé hors période d'exploitation (surface max. : ~5 ha) - Plan d'eau servant de bassin de décantation (surface max. : ~3 ha) - Plan d'eau final suite à remise en état du site (surface max. : ~0,7 ha)	A
3.2.4.0	2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L.431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L.431-7. Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.	Vidange des plans d'eau temporaires créés par l'accumulation d'eaux dans les casiers d'extraction hors période d'exploitation.	D
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Surface impactée de la zone humide : 5 580 m <sup>2</sup>	D

A : Autorisation, D : Déclaration

**Tableau 2 : Nomenclature IOTA concernée par le projet**

La présente étude d'impact est jointe au dossier de demande d'Autorisation Environnementale. Le processus d'évaluation environnementale est conduit dans le cadre de l'instruction de cette autorisation. En particulier, l'avis de l'autorité environnementale est sollicité pendant la phase d'examen de l'instruction. Une enquête publique est réalisée.

### 2.3 Cadrage en phase amont et concertations

Selon le souhait du porteur de projet, le montage de ce dossier a été réalisé en toute transparence vis-à-vis de l'administration et a fait l'objet d'une importante concertation préalablement au dépôt de la demande d'autorisation environnementale avec les divers services et entités concernés par le projet.

Rédaction complétée en août 2020



Les principales réunions de cadrage et de concertation sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Organisme	Date de la réunion	Personnes présentes	Sujet abordé
DREAL Nouvelle-Aquitaine	18 juillet 2018	Yves BELAVOIR (DREAL) Jean-Pierre PERIDY (DREAL) Ciments Calcia ATDx	Cadrage du dossier de renouvellement de la carrière d'argiles de Viennay
DDT 79	13 novembre 2018	Florence DEVILLE (DDT) Aurélie HUGUE (DDT) Bernadette TOURNEUX (DDT) Jean-Pierre PERIDY (DREAL) Ciments Calcia ATDx	Présentation du projet et thématique « Eau »
DDT79	11 avril 2019	Aurélie HUGUE (DDT) Bernadette TOURNEUX (DDT) Jean-Pierre PERIDY (DREAL) Ciments Calcia Julien VITTIER (expert naturaliste) Vincent NICOLAS (expert naturaliste) ATDx	Présentation du projet et thématique « Biodiversité »

## 2.4 Expertises menées pour l'évaluation environnementale du projet

L'étude d'impact s'appuie sur plusieurs études techniques et scientifiques, spécifiques au projet. Il s'agit, pour les principales, des études suivantes portant sur le site du projet et son environnement :

- Expertise écologique réalisée par les experts naturalistes Julien VITTIER et Vincent NICOLAS,
- Expertises hydrogéologique et pédologique réalisées par CPGF-HORIZON,
- Expertise paysagère réalisée par ATDx.

Le contenu de la présente étude d'impact reprend et synthétise les éléments essentiels de ces études spécifiques très complètes. Elles sont toutes données dans leur intégralité dans le volet 7 « Expertises » et le lecteur est invité à en prendre connaissance pour accéder à l'information complète et détaillée sur le projet et ses impacts maîtrisés sur l'environnement.

Les éléments utiles pour la compréhension de l'étude mais non réalisées spécifiquement dans le cadre du projet sont donnés dans le volet 8 « Annexes » (collecte de données, consultations, suivis de l'activité existante...).

## Chapitre 2 : Description du projet

Ce chapitre « description du projet » présente une description du projet, conformément au 2° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Également, ce chapitre présente en conclusion la délimitation du projet au sens de l'évaluation environnementale, ainsi que les aires d'étude de l'étude d'impact.

### **Article R122-5 :**

*II. En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :*

*[...]*

*2° Une description du projet, y compris en particulier :*

- une description de la localisation du projet ;*
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.*

*Pour les installations relevant du titre 1er du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;*

## 1 CONTEXTE DU PROJET

La carrière de Viennay est située au nord du territoire communal, aux lieux-dits « Les Echalans » et « La Maison Neuve », dans le département des Deux-Sèvres (79). Il s'agit d'une carrière à ciel ouvert exploitée par Ciments Calcia, filiale du groupe Heidelberg Cement Group, spécialisé dans la fabrication de ciments.

Le gisement exploité correspond à des argiles, issues de l'altération du socle leucogranitique sous-jacents. Le gisement présente une répartition spatiale hétérogène, avec une épaisseur variable comprise entre 0 et 15 m. Les argiles extraites au niveau de la carrière de Viennay possèdent des propriétés particulières (riches en fondants type alumine, fer), recherchées pour la fabrication du ciment.

Les argiles extraites de la carrière de Viennay sont exclusivement dédiées à la cimenterie d'Airvault, également exploitée par Ciments Calcia, qui se situe à environ 14 km au nord du site. La cimenterie d'Airvault produit chaque année environ 1 000 000 tonnes de ciments, nécessaires au développement des régions Nord-Ouest et Centre-Ouest de la France. Elle emploie 138 personnes, ce qui contribue au dynamisme local et régional.

La cimenterie est actuellement alimentée par trois sites d'extraction :

- La carrière de calcaire et de marne, implantée à proximité immédiate de la cimenterie d'Airvault, sur les communes d'Airvault et d'Assais-les-Jumeaux ;
- La carrière d'argile des Plantons à Airvault ;
- La carrière d'argile de Viennay.

La carrière de Viennay est exploitée par Ciments Calcia depuis 2004 (arrêté préfectoral du 21 juillet 2004). Cette autorisation a fait l'objet d'une modification par arrêté préfectoral en date du 23 juin 2006. L'emprise d'autorisation de la carrière couvre 58,91 ha, situés de part et d'autre du chemin des Marchands. Les terrains situés à l'est du chemin des Marchands ne sont plus exploités (partie sud-est exploitée et réaménagée en plan d'eau ; partie nord-est non exploitée en raison de l'absence de gisement). La zone d'extraction se concentre désormais sur la partie située à l'ouest du chemin des Marchands.

La carrière de Viennay est exploitée à sec par campagne (environ 8 semaines par an), avec une production moyenne de 50 000 t/an et une production maximale fixée à 60 000 t/an. Les matériaux sont extraits à la pelle, transportés jusqu'à la zone de chargement par des tombereaux où ils sont mis en stocks temporairement, puis repris à la pelle pour être chargés dans des camions routiers et transportés jusqu'à la cimenterie d'Airvault. Aucun traitement n'est effectué sur le site d'extraction.

L'autorisation d'exploiter la carrière arrivera à échéance le 22 juin 2021. A cette date, il restera encore une quantité importante de gisement dans la partie ouest du site autorisé (réserve estimée à environ 2Mt valorisables). Ciments Calcia souhaite donc renouveler son autorisation sur la partie ouest de la carrière actuelle (superficie de 37,7 ha) pour une durée de 30 ans. Le périmètre d'extraction actuel sera étendu au sein de l'emprise demandée en renouvellement.

La partie de la carrière actuelle située à l'est du chemin des Marchands, exclue de l'emprise de renouvellement, fera l'objet d'un dossier de mise à l'arrêt définitif, conformément aux articles R.512-39-1 à R.512-39-3 du code de l'environnement.

Par ailleurs, afin de pérenniser l'activité de la cimenterie d'Airvault, qui utilise actuellement 100 000 tonnes par an d'argiles en moyenne pour la fabrication du ciment à partir des deux carrières citées ci-avant, Ciments Calcia souhaite augmenter les productions autorisées de la carrière de Viennay à 60 000 tonnes par an en moyenne et 120 000 tonnes par an au maximum, afin de se laisser la possibilité de couvrir la totalité des besoins depuis cette seule carrière certaines années, suivant la qualité des argiles rencontrées.

La poursuite de l'exploitation du site nécessite l'obtention d'un nouvel arrêté préfectoral : c'est l'objet du présent dossier.

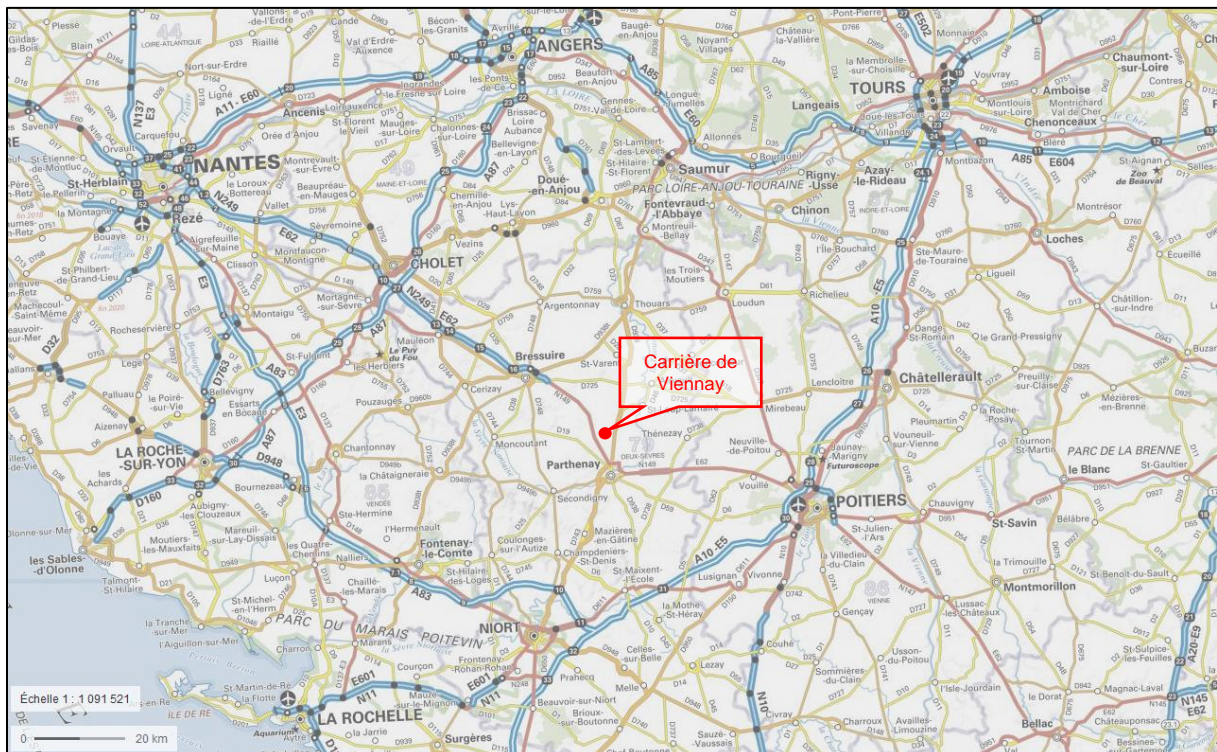
## 2 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La carrière actuelle est située aux lieux-dits « Les Echalans » et « La Maison Neuve » sur la commune de Viennay, dans le département des Deux-Sèvres (79) et la région Nouvelle-Aquitaine.

L'emprise totale des terrains concernés par la demande d'autorisation (renouvellement) représente une superficie d'environ 37,7 ha.

A l'échelle départementale, la carrière est située :

- A environ 44 km au nord-est de Niort ;
- A environ 47 km à l'ouest de Poitiers ;
- A environ 6 km au nord de Parthenay, chef-lieu du canton ;
- A environ 14 km d'Airvault.



Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle départementale

Source : Géoportail

A l'échelle communale, la carrière est distante de :

- Environ 2,2 km du centre du bourg de Lagon, au nord ;
- Environ 4,5 km du centre d'Adilly, au sud-ouest ;
- Plus de 6 km du centre du bourg de Gourgé à l'est ;
- Plus de 5 km du centre-ville de Châtillon-sur-Thouet, au sud.

➔ Voir Carte 2 : Localisation au 1/25000 ci-après

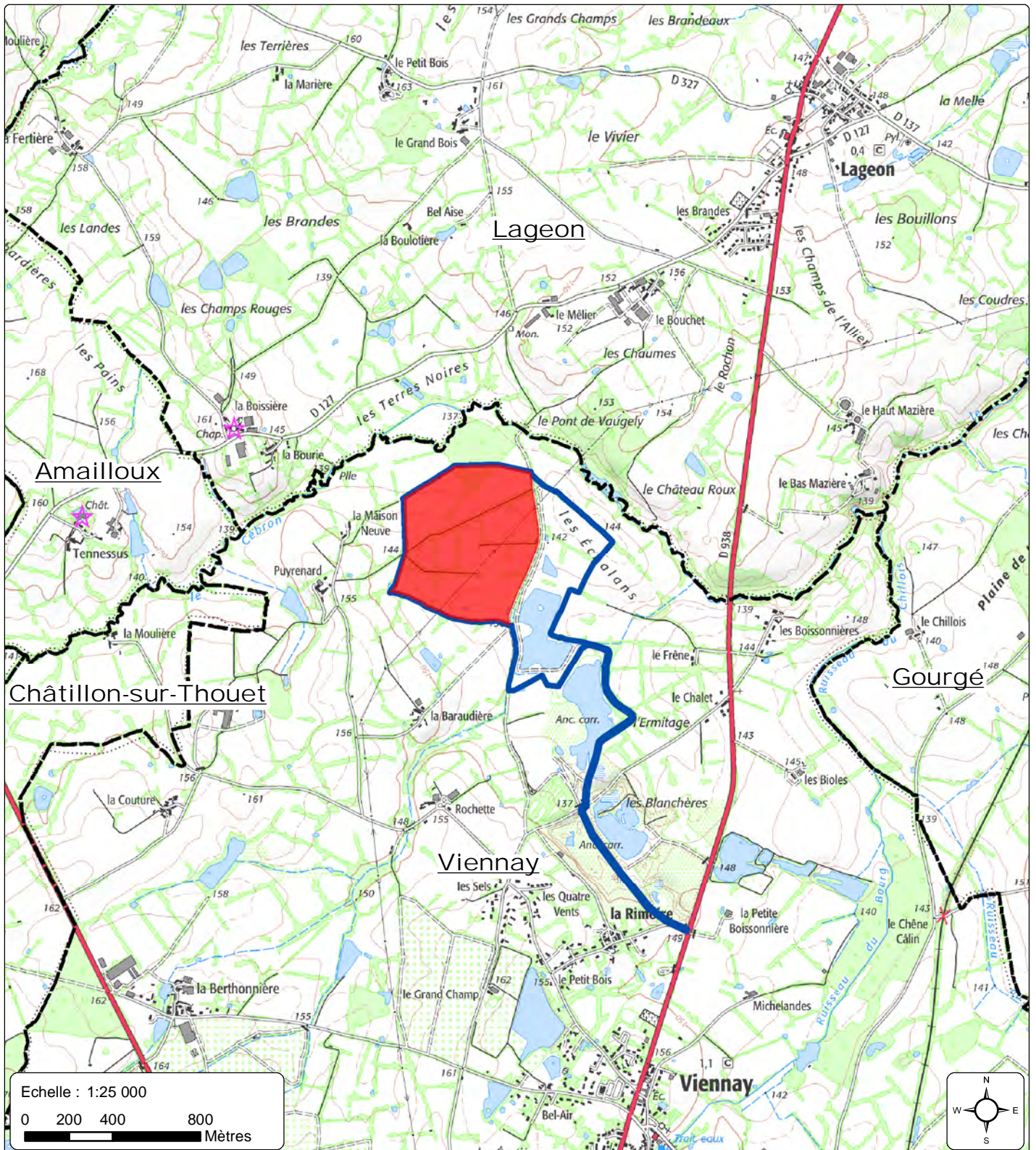
➔ Voir Carte 3 : Localisation du projet au 1/40 000 en 2<sup>ème</sup> page suivante

Plus localement, la carrière se situe à environ 2 km au nord du centre du bourg de Viennay et à environ 1 km des premiers quartiers de Viennay (les Quatre Vents, la Rimoire). Plusieurs hameaux encadrent le site : La Baraudière (380 m au sud), Puyrenard (270 m à l'ouest), La Maison Neuve (270 m à l'ouest), Le Frêne (500 m à l'est), ...




Le Cébron s'écoule au nord de l'emprise de la carrière à une centaine de mètres.



CARTE 2 : LOCALISATION 1/25000

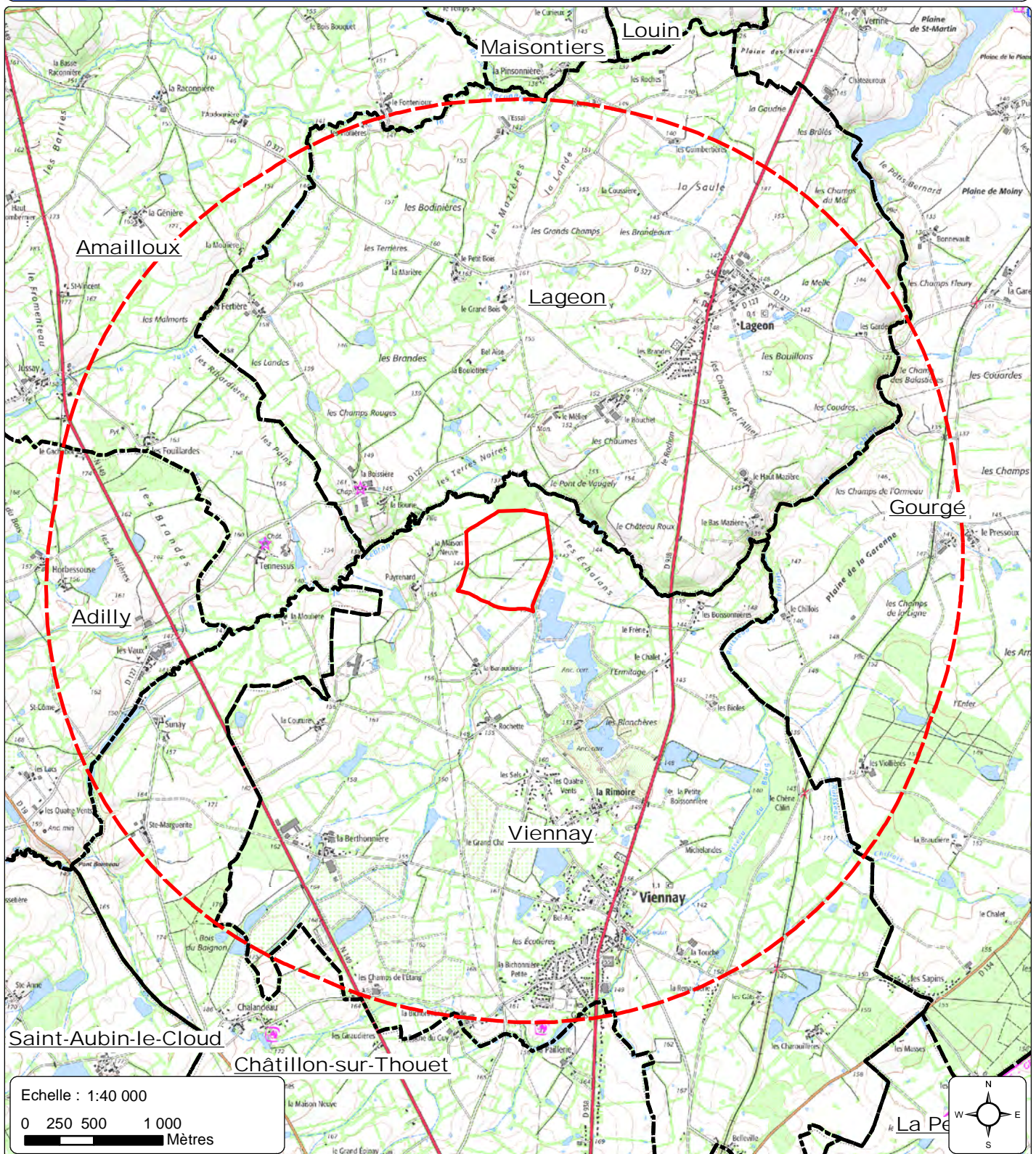


Légende




-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
-  Zone d'étude
-  Limite de commune



CARTE 3 : LOCALISATION DU PROJET AU 1/40000



**Légende**

-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
-  Rayon de 3 km
-  Limite de commune



### 3 CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET

La carrière de Viennay constitue uniquement un site d'extraction : aucun traitement de matériaux n'est prévu sur le site. La carrière sera exploitée par campagne (7 à 11 semaines/an) comprenant :

- 1 semaine de préparation (mise en place des équipements nécessaires à l'exploitation, stabilisation des pistes de circulation sur site, etc.) ;
- 3 à 6 semaines d'extraction des argiles ;
- 2 à 3 semaines de remise en état ;
- 1 semaine de décapage en vue de la prochaine campagne d'exploitation.

La carrière sera exploitée principalement en période estivale, plus une semaine en automne pour les travaux de décapage en vue de la prochaine campagne d'exploitation, conformément aux recommandations écologiques.

A noter qu'un assèchement des terrains sera effectué préalablement à chaque campagne d'exploitation, 1 à 2 mois avant le début des travaux préparatoires. Cet assèchement consistera à pomper l'eau accumulée hors période d'exploitation dans le casier en cours d'extraction (eau pluviale tombée dans le casier principalement + faibles arrivées d'eau souterraine, d'origine pluviale, circulant à travers les passées les plus sableuses). Les eaux pompées seront rejetées dans le plan d'eau longiligne existant sur la partie est de l'emprise de la carrière, qui servira de bassin de décantation. Ce bassin sera équipé d'une surverse, permettant le rejet des eaux décantées dans le fossé longeant le chemin des Marchands.

L'extraction des argiles se fera à la pelle (à sec). Les matériaux extraits seront transportés à l'aide tombereaux jusqu'à la zone de stockage et de chargement des camions routiers, puis chargés dans les camions et transportés jusqu'à la cimenterie d'Airvault.

La zone de stockage d'argiles et de chargement des camions routiers sera matérialisée par un anneau de circulation (piste stabilisée en matériaux compactés) sur lequel circuleront les camions routiers. Cet anneau sera situé à proximité de l'aire de transit des matériaux minéraux, sur laquelle seront temporairement stockés les argiles extraites, dans l'attente de leur chargement et transport jusqu'à la cimenterie. Sur cette aire seront également déchargés les matériaux inertes extérieurs accueillis dans le cadre de la remise en état du site.

L'activité sur le site se répartira donc globalement en trois zones :

- Une zone d'extraction des argiles ;
- Une zone de stockage et de chargement des camions routiers ;
- Une zone de remise en état (remblaiement).

Le plan d'ensemble joint en pièce technique permet de visualiser l'organisation du site.

#### → Voir pièce technique n° 5 : Plan d'ensemble

L'accès au site se matérialise par une entrée et une sortie distinctes, qui donnent toutes deux sur le chemin des Marchands.

Le chemin des Marchands n'est que traversé par les camions routiers, en effet, ces derniers rejoindront immédiatement un chemin privé situés en face de la carrière et appartenant à Ciments Calcia pour rejoindre la RD938. Ce chemin d'accès se présente sous la forme d'une large piste, enrobée sur la moitié de sa longueur et en matériaux compactés sur l'autre. Ce chemin d'accès est fermé par un portail et des barrières en dehors des périodes d'exploitation.

A noter que l'exploitation de la carrière sera sous-traitée à une entreprise extérieure, sous la responsabilité de Ciments Calcia. Le site sera géré suivant un cahier des charges établi par Ciments Calcia.

Les principales caractéristiques du projet sont présentées dans le tableau reporté en page suivante.

CARACTERISTIQUES GENERALES		
<b>Emplacement</b>	Département	Deux-Sèvres
	Communes	Viennay
	Lieux-dits	« Les Echalans », « La Maison Neuve »
<b>Caractéristiques de l'exploitation</b>	Méthode d'extraction	<u>Découverte et gisement</u> : extraction par casier, à la pelle, à sec
	Durée de la demande	30 ans
	Superficie de la demande d'autorisation	37,7 ha
	Superficie de la zone d'extraction	22,23 ha
	Superficie extraite au sein de la zone d'extraction	20,79 ha
	Phasage	6 phases de 5 ans Exploitation par campagne, principalement en période estivale : 7 à 11 semaines/an de présence sur site, dont 3 à 6 semaines dédiées à l'extraction des argiles
	Cote naturelle des terrains	Entre 138 et 145 m NGF
	Cote de fond maximum d'exploitation	123 m NGF
<b>Installations</b>	Traitement des matériaux	Aucun traitement de matériaux ne sera réalisé sur le site
	Stockage des matériaux	Superficie de l'aire de transit des matériaux minéraux : ~30 000 m <sup>2</sup> . - Stockage temporaire des argiles extraites dans l'attente de leur chargement et transport jusqu'à l'usine d'Airvault ; - Stockage temporaire des matériaux inertes extérieurs utilisés pour la remise en état.
	Autres installations	- Bungalow de chantier et WC chimique ; - Système de pompage de capacité 90 m <sup>3</sup> /h à 180 m <sup>3</sup> /h. - Pont bascule hors sol de pesage des camions ; - Un groupe électrogène pour l'alimentation en électricité du site.  Toutes ces installations seront apportées au début de chaque campagne d'exploitation et seront retirées à la fin de chaque campagne d'exploitation.
<b>Défrichage</b>	Non concerné (terrains agricoles)	
<b>Découverte</b>	Terre végétale sur une faible épaisseur (20 à 30 cm)	~ 60 000 m <sup>3</sup> Utilisée dans la remise en état (régalage en surface)
	Stériles de découverte	~300 000 m <sup>3</sup> Utilisés dans la remise en état (remblaiement des terrains)
<b>Gisement</b>	Etages géologiques	Tertiaire
	Nature	Formation résiduelle argileuse sans charge en éléments grossiers
	Epaisseur exploitée	Variable selon le gisement, 10 m en moyenne
	Densité des matériaux	2
	Stériles d'exploitation	390 000 m <sup>3</sup> (environ 30% du gisement) + 70 000 m <sup>3</sup> de sables, soit 460 000 m <sup>3</sup> Utilisés dans la remise en état (remblaiement des terrains)
	Volume/tonnage net	Argiles exploitables/récupérables : 70% du gisement valorisable soit 1 800 000 tonnes (900 000 m <sup>3</sup> )
<b>Production</b>	Tonnage annuel moyen	60 000 tonnes / an
	Tonnage annuel maximum	120 000 tonnes / an

Rédaction complétée en août 2020

CARACTERISTIQUES GENERALES		
Remise en état	Vocation de la remise en état	Agricole et biodiversité
	Matériaux utilisés	- Découvertes et stériles du site ; - Matériaux inertes extérieurs.
	Volumes de matériaux disponibles	- Découverte du site (terre végétale + stériles de découverte) + stériles d'exploitation + sables : 820 000 m <sup>3</sup> - Matériaux inertes extérieurs : 700 000 m <sup>3</sup> + 50 000 m <sup>3</sup>  Dans le cadre du projet, le volume excavé sera de 1 725 000 m <sup>3</sup> . Le volume des stériles foisonnés (coefficient de foisonnement : 1,25) est d'environ 1 000 000 m <sup>3</sup> , d'où un volume nécessaire de matériaux inertes extérieurs de 700 000 m <sup>3</sup> (+/- 120 000 m <sup>3</sup> par phase) pour compléter le remblaiement du site. Les matériaux inertes extérieurs proviendront en majorité de la carrière de calcaire et marne d'Airvault.  A ce volume, s'ajoute 50 000 m <sup>3</sup> de matériaux inertes extérieurs nécessaires pour remblayer, dès le début de l'exploitation, le casier ouvert au sud-est du site (exploitation actuelle de la carrière).
Autres activités sur le site	Description	Maintien de l'activité agricole sur les terrains non concernés par l'extraction

**Tableau 3 : Caractéristiques générales du projet**

#### 4 PRINCIPE D'EXPLOITATION

L'exploitation de la carrière comprend :

- L'assèchement préalable des terrains par pompage des eaux accumulées au droit du site (dans le casier d'extraction), 1 à 2 mois avant chaque campagne d'exploitation ;
- Les travaux préparatoires (mise en place des équipements nécessaires au fonctionnement du site, renforcement de l'anneau de circulation, ...) ;
- Selon la phase d'exploitation concernée, mise à nu des sols (enlèvement de la végétation) ;
- Découverte : décapage à la pelle de la terre végétale en surface et des stériles de découverte ;
- Extraction du gisement à la pelle, à sec ;
- Acheminement par tombereaux des matériaux depuis la fosse d'extraction (= casier d'extraction) jusqu'à la zone de stockage temporaire des matériaux et de chargement des camions routiers ;
- Chargement des camions routiers puis transport des matériaux extraits jusqu'à la cimenterie d'Airvault ;
- Remise en état du site coordonnée à l'exploitation : remblaiement progressif des terrains à partir des stériles du site et de matériaux inertes extérieurs (provenant majoritairement de la carrière de calcaire et de marne d'Airvault).

Conformément aux recommandations écologiques, les travaux de mise à nu des sols et de décapage seront effectués progressivement et successivement. Également pour des raisons écologiques, ces travaux seront menés à l'automne (c'est-à-dire en fin de campagne d'exploitation) en vue de la prochaine campagne d'exploitation. Toujours pour des raisons écologiques, les travaux de remise en état viseront aussi la création d'une argillère, de trois mares (dont deux sur site), de nouvelles haies bocagères, d'une zone humide, etc.

#### 5 INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET

La carrière sera aménagée avant chaque campagne d'exploitation. Les installations annexes comprendront :

- Un bungalow de chantier à usage de bureau ;
- Un groupe électrogène pour l'alimentation en électricité du site ;
- Un WC chimique ;
- Un pont bascule hors sol.

Tous ces aménagements (installations annexes) seront mis en place au début de chaque campagne d'exploitation et retirés à la fin de chaque campagne d'exploitation.

Rédaction complétée en août 2020



La piste stabilisée en matériaux concassés servant d'anneau de circulation pourra être renforcée au début de chaque campagne si nécessaire (elle facilite le roulage des camions jusqu'à la zone de chargement).

Le ravitaillement en carburant des engins sera réalisé au bord-à-bord par camion-citerne sur une aire étanche creusée dans l'argile et munie de buvards absorbants d'hydrocarbures. Le groupe électrogène sera également positionné sur une aire étanche (creusée dans l'argile ou bac étanche mobile). Il n'y aura aucun gros entretien d'engins, ni réparation sur le site, ni stockages d'hydrocarbures.

Un à deux mois avant chaque campagne d'exploitation, un système de pompage (d'une capacité de pompage comprise entre 90 et 180 m<sup>3</sup>/h) sera mis en place afin d'évacuer l'eau accumulée hors période d'exploitation dans la fosse d'extraction (casier en cours d'exploitation). L'eau pompée sera envoyée vers le plan d'eau longiligne existant sur la partie est de l'emprise, qui servira de bassin de décantation. Il sera muni d'une surverse qui permet le rejet des eaux décantées vers le fossé longeant le chemin des Marchands. Ce système de pompage sera retiré à la fin de chaque campagne d'exploitation.

Le site sera branché sur le réseau public d'électricité ou alimenté à partir d'un groupe électrogène (alimentation de la pompe, du bungalow de chantier et du pont bascule).

## 6 CONDUITE D'EXPLOITATION

### Horaires

Le site sera en activité 7 à 11 semaines/an, en période estivale dont une semaine de terrassement à l'automne.

Durant ces périodes d'activités, le site sera ouvert en fonctionnement normal du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h00 à 12h et de 13h00 à 18h00.

### Personnel

Comme indiqué précédemment, l'exploitation de la carrière sera sous-traitée à une entreprise extérieure, sous la responsabilité du directeur technique de Ciments Calcia.

Le personnel nécessaire au fonctionnement de la carrière comprendra 8 à 14 personnes, dont 1 chef de chantier et 7 à 13 conducteurs d'engin.

L'exploitation de la carrière sera conduite sous la responsabilité du chef de chantier.

### Matériel sur site

Le matériel nécessaire au fonctionnement de la carrière sera composé de :

- 3 à 5 pelles à chenille ou chargeuses ;
- 3 à 7 tombereaux articulés (25 à 40 tonnes) ;
- 1 bulldozer (utilisé pour les travaux de décapage et de remise en état) ;
- 1 arroseuse (tracteur + cuve).
- 22 camions routiers (30 t de charge utile).

Les engins seront en bon état de marche et entretenus régulièrement.

Les camions routiers feront des rotations entre la carrière et la cimenterie d'Airvault.

Aucun engin ou camion routier ne sera présent sur le site en dehors des campagnes d'exploitation.

## 7 RESSOURCES UTILISÉES ET CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Les besoins en eau pour le fonctionnement de la carrière comprendront :

- la lutte contre les poussières : l'opération la plus sensible en termes de poussières sera le roulage des camions. Une arroseuse (tracteur + cuve) assurera l'arrosage des pistes, stocks, merlons et talus durant chaque campagne d'exploitation ;
- les besoins du personnel ;
- la protection incendie.

Rédaction complétée en août 2020

L'activité ne sera pas concernée par le suivi des poussières en raison du non dépassement du seuil (obligatoire pour les carrières dont la production est supérieure à 150 000 t/an). Le gisement n'est pas particulièrement générateur de poussières (argiles humides) et aucun traitement de matériaux n'est prévu sur site. De ce fait, comme indiqué ci-avant, l'opération la plus sensible en termes de poussières constituera le roulage des camions.

Une arroseuse (tracteur + cuve de 10 000 L) sera chargée de l'abattage des poussières sur la piste d'accès durant chaque campagne d'exploitation. L'eau utilisée par l'arroseuse proviendra du plan d'eau existant sur la partie est de l'emprise de la carrière (servant de bassin de décantation). La fréquence de passage de cette arroseuse dépendra principalement des conditions climatiques (vents forts, période sèche, ...). Le volume d'eau journalier utilisé pour l'abattage des poussières est estimé à 40 m<sup>3</sup> les jours de grands vents (2 passages le matin et 2 passages l'après-midi).

Pour rappel, le chemin d'accès à la carrière est formé à partir de matériaux compactés sur sa première moitié et est enrobée sur sa seconde moitié, ce qui limite l'envol de poussières lors du passage des camions.

L'approvisionnement en eau potable du personnel se fera par distribution de bouteilles d'eau potable et par fontaines dans le bungalow de chantier.

L'eau utilisée pour l'extinction d'un éventuel incendie proviendra du plan d'eau situé sur l'est de l'emprise (et servant de bassin de décantation), où un volume d'environ 120 m<sup>3</sup> sera toujours disponible via ce bassin.

Les engins, le groupe électrogène et les camions routiers seront ravitaillés en carburant à partir d'un camion-citerne, selon la technique du bord-à-bord. Cette opération se déroulera au-dessus d'une aire étanche creusée dans l'argile et munie de buvards absorbants (ou d'un bac étanche mobile pour le groupe électrogène). Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera présent sur le site. La consommation annuelle en GNR est estimée à 40 m<sup>3</sup> par campagne.

Les produits mis en œuvre seront :

- Des matériaux naturels issus de l'extraction : argiles, terre végétale, stériles de découverte, stériles d'exploitation, sables ;
- Des matériaux inertes provenant de sites extérieurs (stériles d'extraction de la carrière de calcaire et de marne d'Airvault et autres matériaux inertes provenant de chantiers locaux) pour la remise en état du site,
- Du Gazole Non Routier (GNR, liquide inflammable 3<sup>ème</sup> catégorie), comme carburant pour les engins de chantiers et le groupe électrogène,
- Des produits pour le petit entretien des engins (tube de graisse, bidon d'appoint, ...),
- De l'électricité pour le fonctionnement du système de pompage et pour l'alimentation du bungalow de chantier et du pont bascule ;
- De l'eau pour l'abattage des poussières, les besoins du personnel, eau pour la protection incendie.

## 8 PRODUITS FINIS

Les argiles extraites au niveau de la carrière de Viennay ne font l'objet d'aucun traitement sur site, elles sont transportées en l'état jusqu'à la cimenterie d'Airvault. Les argiles de Viennay sont extraites à des fins cimentières. Elles présentent des caractéristiques particulières (riches en fondant), qui sont recherchées par l'usine.

Les stériles d'exploitation seront valorisés en tant que matériaux de remblai lors de la remise en état du site. La terre végétale sera régalée en surface.

## 9 RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS

L'activité d'extraction d'argiles exercée sur le site pourra être une source potentielle de :

- Poussières, créées par les opérations de décapage et d'extraction à la pelle, la manipulation des matériaux (mise en stocks temporaires, chargement/déchargement des tombereaux et des camions), le roulage des engins et des camions ;
- Bruit, causé par l'activité du site et le roulage des engins et des camions ;
- Gaz d'échappement des engins et des camions.

Le site sera source de peu de déchets. Ceux-ci seront triés et stockés dans des contenants spécifiques puis évacués à la fin de chaque campagne d'exploitation par l'entreprise sous-traitante en charge de l'exploitation du site.

Rappelons que l'activité d'extraction sera menée par campagne (~7 à 11 semaines par an). Tous les aménagements et engins seront évacués du site après chaque campagne d'exploitation.

L'activité du site ne sera pas source de vibrations, ni de projections, elle ne sera pas non plus source d'odeurs, ni de fumées.

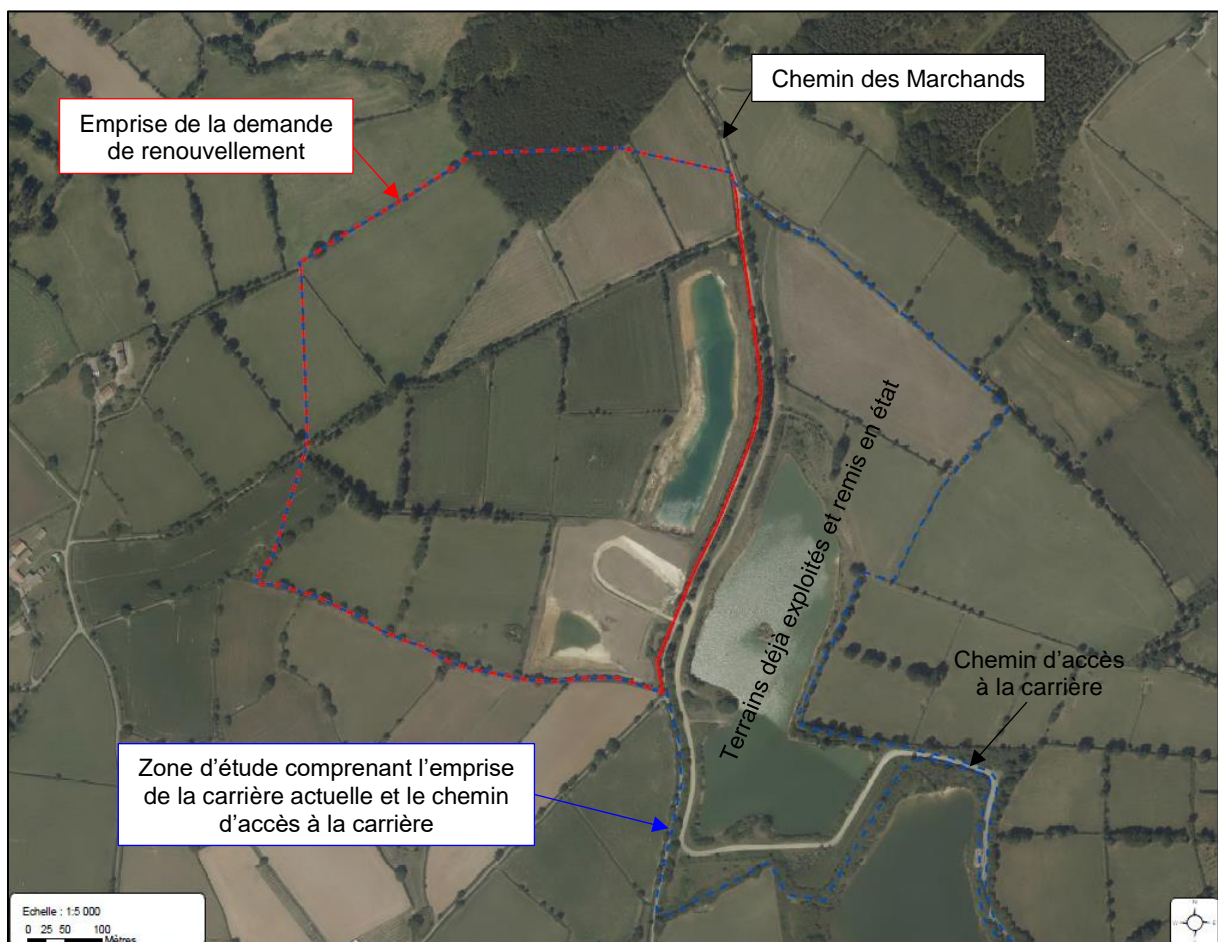
## 10 CHOIX DES LIMITES DU PROJET POUR L'ÉTUDE D'IMPACT

### 10.1 Limite géographique

Le projet consiste à renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière de Viennay sur une superficie réduite qui correspond aux terrains situés à l'ouest du chemin des Marchands et à étendre le périmètre d'extraction au sein de ce périmètre.

En effet, les terrains situés à l'est du chemin des Marchands ont déjà été exploités et remis en état, ou ne présentent pas de gisement, il n'est donc pas nécessaire de les maintenir dans le périmètre concerné par la demande de renouvellement de la carrière. Ces terrains feront l'objet d'un dossier de mise à l'arrêt définitif conformément aux articles R.512-39-1 à R.512-39-3 du code de l'environnement.

La zone d'étude du projet prend en compte le projet dans sa globalité. Elle englobe donc les terrains concernés par la demande d'autorisation environnementale (renouvellement) mais aussi les terrains ayant déjà été exploités à l'est du chemin des Marchands, ainsi que le chemin d'accès à la carrière.



Carte 4 : Définition de la zone d'étude

Les matériaux issus de la carrière de Viennay seront évacués vers la cimenterie d'Airvault où ils seront traités et utilisés pour la fabrication de ciments. La cimenterie d'Airvault est une installation classée pour la protection de l'environnement située à environ 14 km au nord de la carrière de Viennay.

Rédaction complétée en août 2020

Bien que la carrière soit liée à la cimenterie d'Airvaut, elle n'en dépend pas directement. La cimenterie d'Airvaut n'est donc pas prise en compte dans la définition de la zone d'étude. Toutefois, le trafic généré par la carrière en direction de la cimenterie sera étudié.

L'activité de la cimenterie vis-à-vis de la carrière sera par ailleurs évaluée dans la partie « Effets cumulés du projet ».

## 10.2 Limite temporelle

Dans la continuité de ce qui est opéré actuellement, la carrière de Viennay sera exploitée par campagne (~7 à 11 semaines de présence sur site par an), durant la période estivale avec une semaine de terrassement à l'automne. En dehors de cette période, il n'y aura aucune activité « carrière » sur le site : aucun engin ni camion ne sera présent, et les installations annexes (bungalow, groupe électrogène, pont bascule et WC autonome) seront retirées du site à la fin de chaque campagne d'exploitation.

La seule activité présente sur le site en dehors des campagnes d'exploitation sera l'activité agricole, maintenue au sein de l'emprise de la carrière sur les terrains libres (non exploités, non encore exploités ou remis en état).

## 11 DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

Les aires d'étude délimitent le champ d'investigation spatial pour l'analyse de l'état initial et permettent de prendre en compte les effets potentiels les plus lointains.

Elles varient en fonction des thématiques à étudier, des composantes du terrain et des caractéristiques du projet. Les aires d'études utilisées dans la présente étude d'impact sont présentées dans le tableau suivant :

Aire d'étude	Définitions - limites	Composantes étudiées
Aire d'étude immédiate	Périmètre ICPE Accès au site : - Chemin d'accès privé depuis la RD938 - Traversée du chemin des Marchands	Sol, sous-sol et occupation du sol, présence de cours d'eau ou d'une nappe souterraine (milieu physique) ; Habitats naturels, flore et faune ; Hydraulique ; Tout élément présent sur le site (réseaux, biens matériels, éléments du patrimoine, ...).
Aire d'étude rapprochée	Prise en compte de l'environnement proche et du voisinage	Voisinage (populations, activités, infrastructures, sites et biens matériels riverains) ; Commodité du voisinage, santé et sécurité publique ; Milieux attenants et faune (en particulier oiseaux et chiroptères) ; Paysage et visibilité rapprochée ; Risques.
Aire d'étude intermédiaire – rayon d'affichage	Prise en compte du contexte environnemental plus général – rayon de 3 km autour du site du projet	Milieu physique global ; Zones d'inventaires ou de protection au titre des milieux naturels, des sites et paysages ; Paysage et visibilité intermédiaire ; Milieu humain, patrimoine.
Aires d'études éloignées (dépendent des thématiques étudiées)	Limites du bassin versant	Réseau hydrographique, nappes souterraines
	Limites du relief et de la visibilité, unités paysagères	Relief, grand paysage, visibilité éloignée
	Limites des structures géologiques	Contexte géologique
	Bassin d'emploi	Contexte socio-économique
	Axes migratoires, corridors écologiques	Faune : relations fonctionnelles et continuités écologiques

**Tableau 4 : Définition des aires d'étude**

## Chapitre 3 : Etat initial

Ce chapitre « état initial » présente une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, conformément au 4° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Une conclusion est donnée pour chaque thématique, qui permet de hiérarchiser les enjeux. Un tableau récapitulatif est produit en fin de chapitre décrivant les principaux enjeux vis-à-vis du secteur d'étude.

Pour rappel, l'enjeu est indépendant du projet étudié. Il représente pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, ...

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

ENJEU		
Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	<b>Nul</b>	Très banal, aucun caractère particulier
Enjeu très faible	<b>Très faible</b>	Assez banal, sans grande qualité ou particularité
Enjeu faible	<b>Faible</b>	Commun, qualité moyenne, peu riche
Enjeu moyen	<b>Moyen</b>	Bonne qualité mais sans grande originalité
Enjeu important	<b>Fort</b>	Qualité importante, assez rare et original ou riche et diversifié
Enjeu très important	<b>Très fort</b>	Caractère exceptionnel, très rare et d'une grande qualité

Le chapitre « état initial » permet de dégager les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, afin de définir le « scénario de référence » présenté au chapitre 5.

Article R122-5

*II. En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :*  
[...]

*4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.*

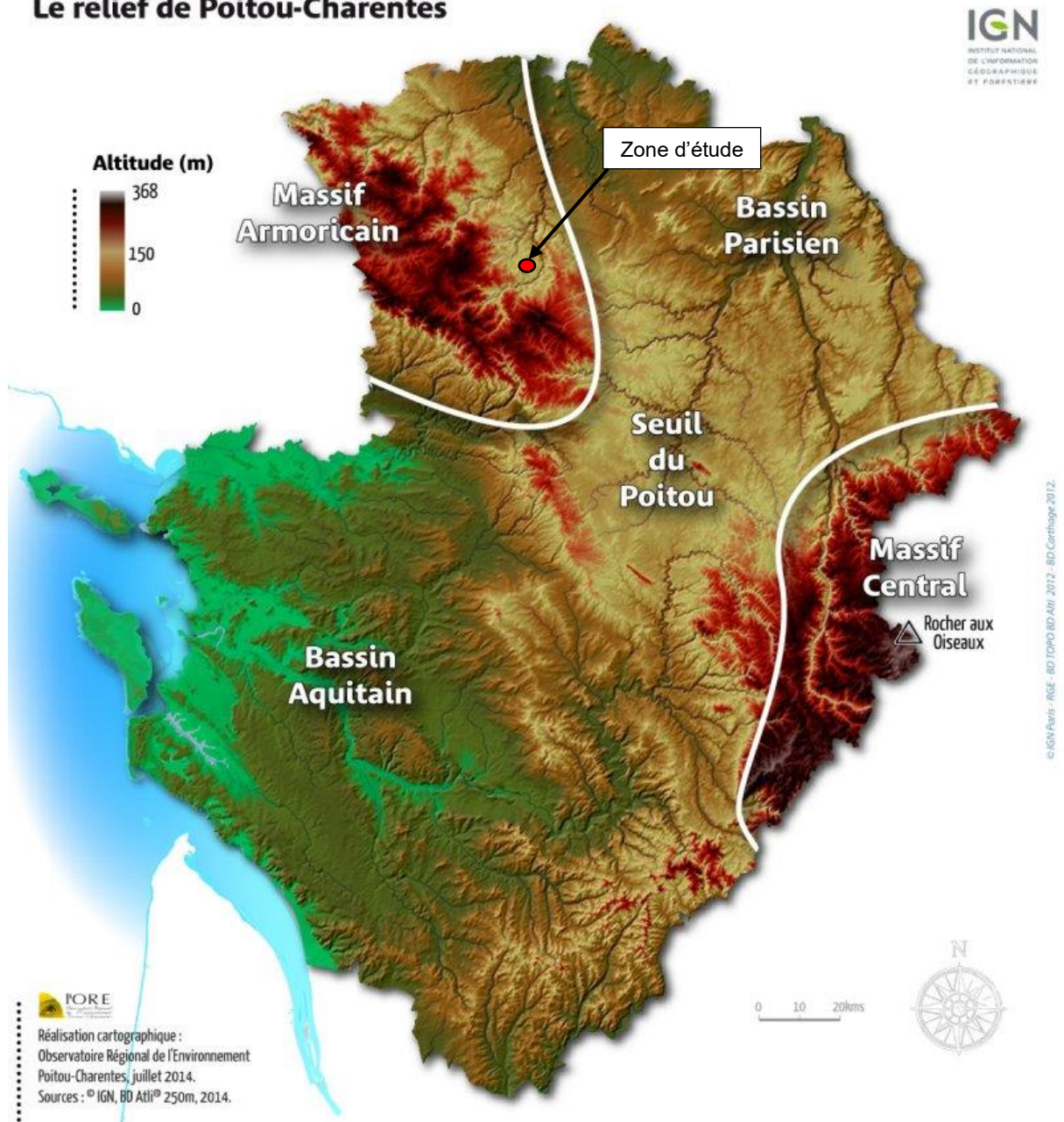


## 1 MILIEU PHYSIQUE

### 1.1 Topographie

La topographie de la région Nouvelle-Aquitaine (ex-région Poitou-Charentes) est marquée par quatre éléments topographiques majeurs de France : le Massif Armoricain au Nord-Ouest, le Massif Central au Sud-Est, le Bassin Aquitain au Sud-Ouest et le Bassin Parisien au Nord-Est. Entre ces quatre éléments : le Seuil du Poitou, qui constitue à la fois l'axe de séparation des deux massifs mais aussi l'axe de liaison privilégié entre les deux bassins.

#### Le relief de Poitou-Charentes



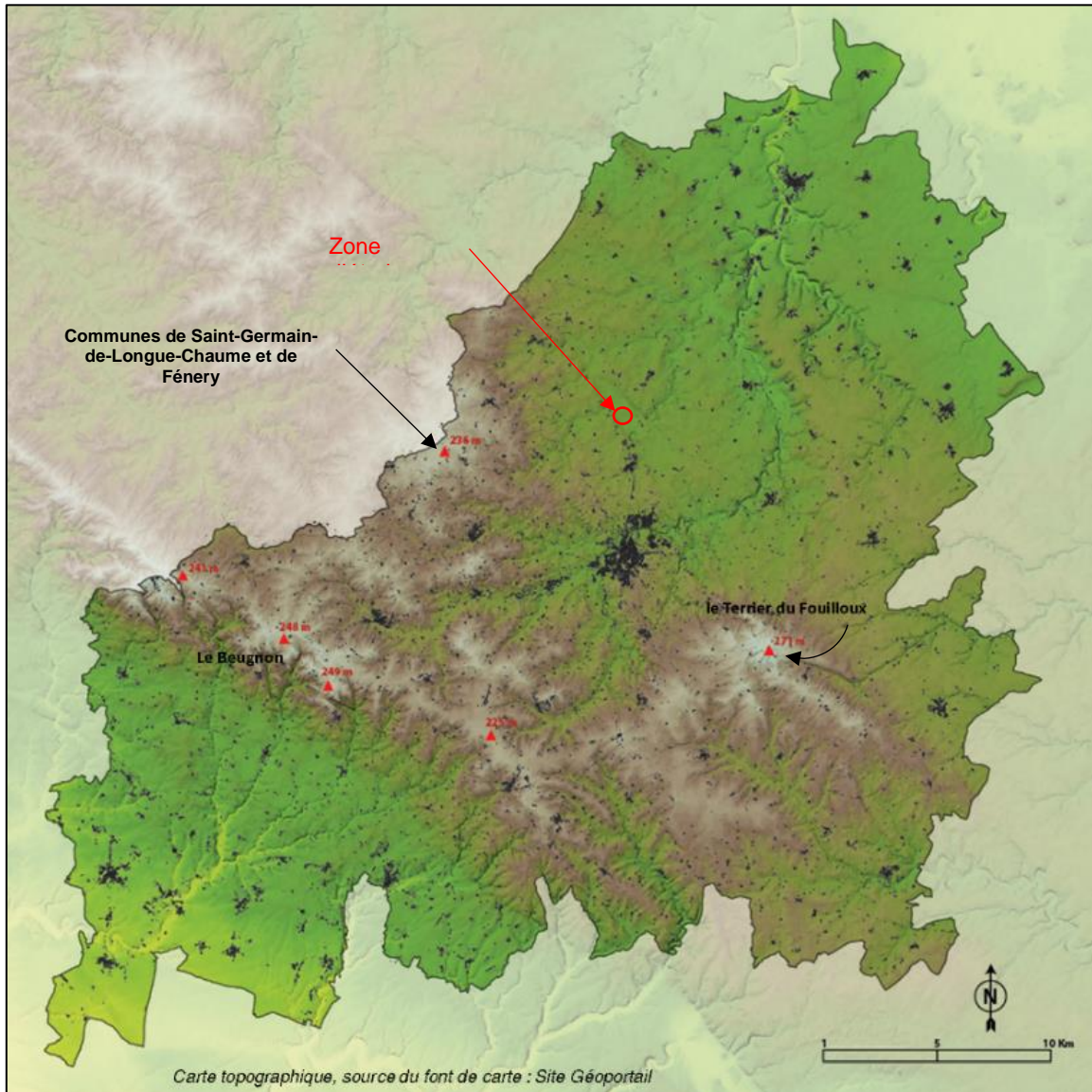
**Carte 5 : Le relief de l'ex-région Poitou-Charentes**

Source : Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes, juillet 2014



A l'échelle du Pays de Gâtine, le relief s'organise sur un large relèvement granitique du Massif Armoricaïn, dessinant une diagonale d'axe Nord-Ouest/Sud-Est, entaillé en son centre par la vallée du Thouet et ses nombreux affluents. La ville de Parthenay et ses bourgs les plus proches se positionnent en contrebas de ce massif, au contact de la vallée du Thouet. La ville occupe ainsi un espace de transition entre des paysages chahutés par la topographie élevée qui l'entoure et les ondulations plus adoucies en direction du Nord-Est. Le cours du Thouet rencontre ensuite la plaine du thouarsais d'Airvault à Thénézay.

On notera qu'au Sud-Ouest du Pays de Gâtine, la transition relief/plaine est plus directe.

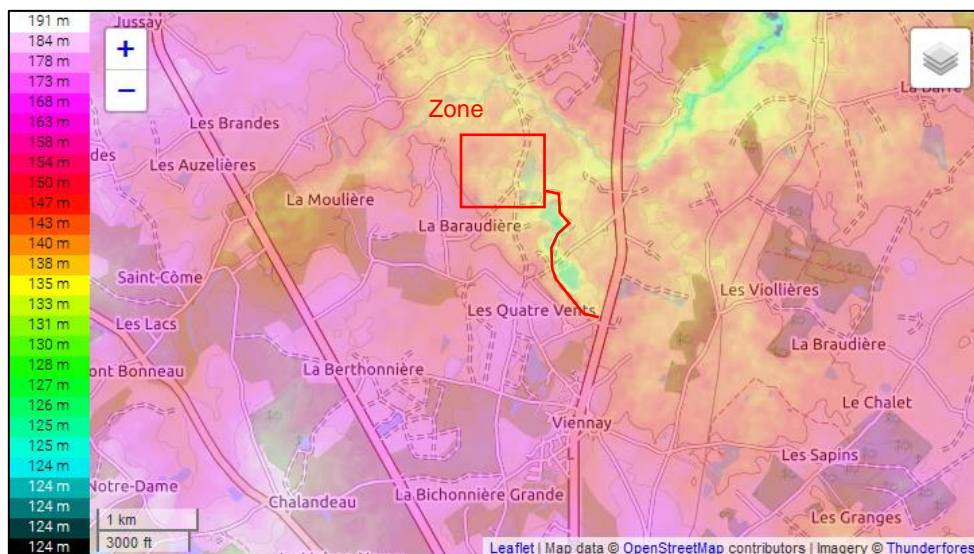


**Carte 6 : Topographie du Pays de Gâtine**

Source : *Charte paysagère du Pays de Gâtine (avril 2014)*

La zone d'étude se situe au Nord-Est du territoire gâtinais, dans l'espace de transition entre le relief granitique et la plaine du Thouet. Le secteur est vallonné et offre peu de points de vue. Les points hauts les plus proches du site étudié sont ainsi situés sur les communes de Fénerly ou Saint-Germain-de-Longue-Chaume (238 m NGF), à une dizaine de kilomètres à l'ouest, ou à 14 km au sud-est : le Terrier du Fouilloux (272 m NGF).

Au droit de la zone d'étude, la topographie est peu marquée. L'altitude est comprise entre 138 et 145 m NGF (autour de 140 m NGF en moyenne). La carrière actuelle présente une cote de fond d'extraction des argiles fixée à 130 m NGF. Le profil de l'excavation est doux : les talus d'extraction présentent une pente de 30°.



Carte 7 : Topographie à l'échelle de la zone d'étude

Source : fr-fr.topographic-map.com

## 1.2 Occupation du sol

Dans un rayon de 3 km, on observe que le paysage est vallonné et majoritairement agricole. Les terrains sont délimités par de nombreuses haies. Deux axes majeurs Nord-Sud traversent ce paysage : la RN149 et la RD938. On note aussi un réseau hydrographique développé (nombreux ruisseaux et étangs/plans d'eau), notamment aux abords du projet : le Cébron, affluent du Thouet, s'écoulant à 90 m au nord du site.

La zone d'étude est située au nord de la commune de Viennay, en plein bocage. Les terrains avoisinants la zone d'étude sont occupés par des parcelles agricoles (culture ou prairie). On note également quelques boisements, notamment au nord de l'emprise actuelle de la carrière, et plusieurs plans d'eau artificiels (anciennes carrières réaménagées) au sud-est. Dans cette même direction, on note aussi à proximité des plans d'eau artificiels, l'ancienne Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) du groupe SUEZ, aujourd'hui en période de suivi post-exploitation.

Plusieurs habitations sont présentes dans un rayon d'un kilomètre, il s'agit pour la plupart de hameaux constitués de corps de ferme. Les plus proches sont :

- La Baraudière situé à 380 m au sud du site étudié et plus loin, La Rochette à 520 m ;
- La Maison Neuve et Puyrenard à l'ouest, chacune à 270 m du site étudié ;
- La Bourie, à 580 m au nord-ouest ;
- Le Mélier situé à 640 m au nord ;
- Le Frêne, situé à 360 m à l'ouest et dans la même direction, Le Chalet à 320 m.

Au sud, au-delà des hameaux apparaissent les premiers quartiers du bourg de Viennay : Les Quatre Vents (à ~280 m de la zone d'étude / ~1 km de la carrière) et La Rimoire (à ~90 m de la zone d'étude / ~1,2 km de la carrière). Dans le prolongement on trouve le bourg de Viennay, à plus de 2 km de la carrière. Dans l'axe de la RD938, on trouve plus au sud de Viennay, les villes de Châtillon-sur-Thouet (à plus de 5 km) puis de Parthenay (à plus de 6 km), chef-lieu du canton. Au nord, toujours le long de cet axe, se trouve le centre-ville de Lageon, à environ 2 km de la carrière. Il n'y a pas d'axe majeur traversant le secteur d'Est en Ouest. Dans ces directions, les centres-villes les plus proches sont distants de plus de 6 km de la zone d'étude.

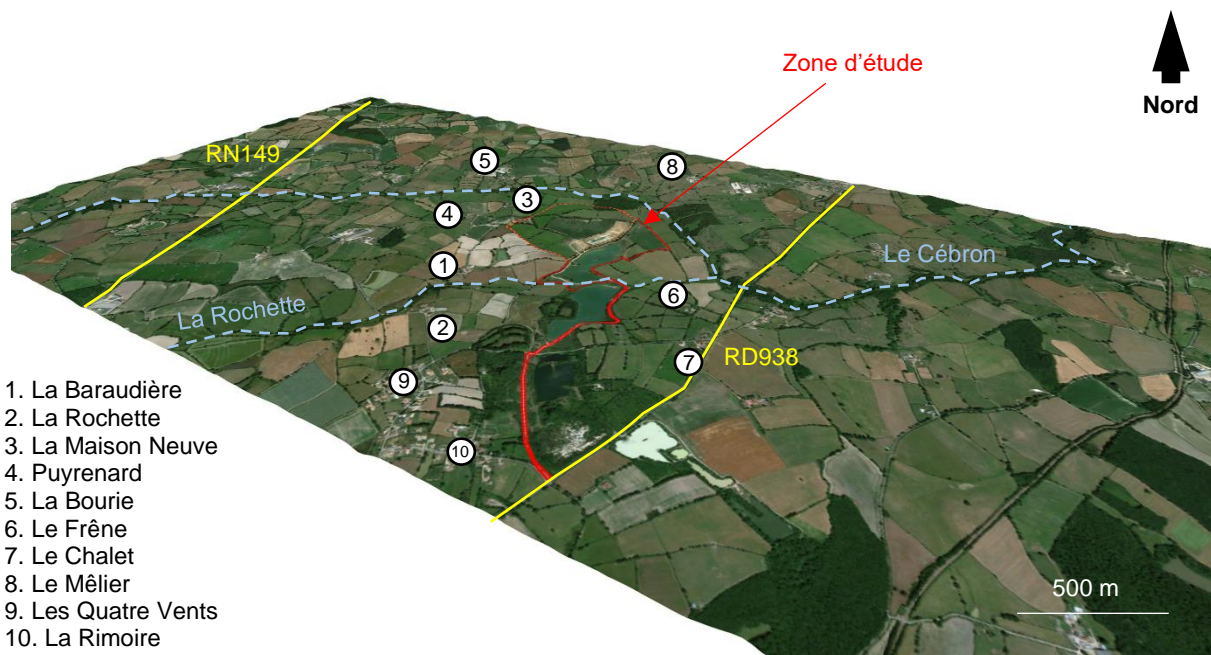










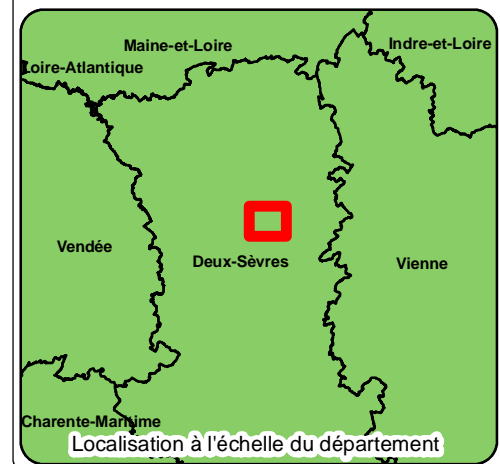
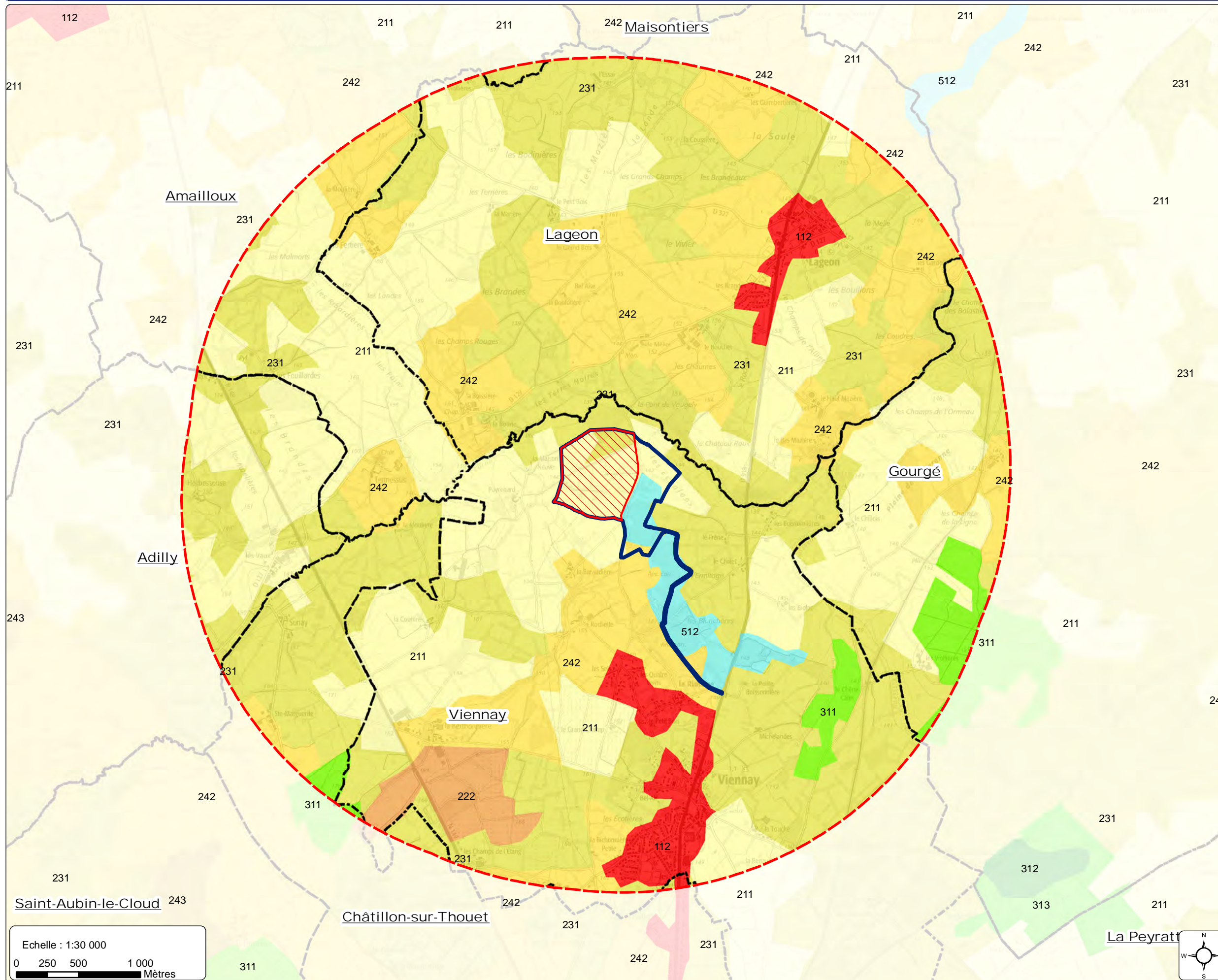
Figure 1 : Bloc-diagramme illustrant le paysage à l'échelle du projet

➔ Voir Carte 8 : Occupation du sol en page suivante



Légende

-  Zone d'étude
-  Emprise de la demande  
d'autorisation environnementale
-  Limites de commune
- Corine Land cover 2012**
-  112 : Tissu urbain discontinu
-  131 : Extraction de matériaux
-  211 : Terres arables
-  222 : Vergers et petits fruits
-  231 : Prairies
-  242 : Systèmes culturaux
-  243 : Surfaces agricoles
-  311 : Forêts de feuillus
-  312 : Forêts de conifères
-  313 : Forêts mélangées
-  512 : Plans d'eau





La zone d'étude englobe la carrière actuelle et son chemin d'accès depuis la RD938. La carrière actuelle se présente en deux parties, séparées par le chemin des Marchands :

- Les terrains à l'est du chemin des Marchands ne sont plus exploités : terrains au sud-est réaménagés en plan d'eau et terrains au nord-est laissés en l'état (c'est-à-dire occupés par une parcelle agricole) car absence de gisement.
- A l'ouest du chemin des Marchands, les terrains proches de ce chemin sont en cours d'extraction. Les terrains les plus à l'ouest, non inclus dans l'emprise d'extraction actuelle, sont occupés par des cultures et des prairies.



*Ancienne carrière réaménagée en plan d'eau à l'est du chemin des Marchands*



*Chemin des Marchands*



*Exploitation actuelle à l'ouest du chemin des Marchands*



*Culture de maïs sur la partie ouest de la zone d'étude*

**Photo 1 : Occupation du sol au niveau de la zone d'étude**

*Source : ATDx, novembre 2018*

La carrière actuelle est accessible par un chemin d'accès (piste privée) dédié à la desserte de la carrière, qui rejoint directement la RD938 depuis la partie est de la carrière. Ce chemin est fermé par un portail à chacune de ses extrémités et par des barrières au croisement avec un chemin rural. Cette piste, large, est enrobée depuis la RD938 jusqu'à ce croisement puis en matériaux compactés jusqu'à la carrière. L'accès à la partie ouest de la carrière nécessite de traverser le chemin des Marchands (chemin en matériaux compactés).



**Photo 2 : Piste d'accès à la carrière**

Source : ATDx, avril 2019

L'activité de la carrière est menée par campagne. Lorsque le site est en activité, des engins et des camions ainsi qu'un pont bascule mobile sont présents sur la partie en cours d'exploitation (à l'ouest du chemin des Marchands). En dehors des périodes d'activité, le site ne présente aucun engin, matériel ou stock qui puisse indiquer une activité d'extraction.

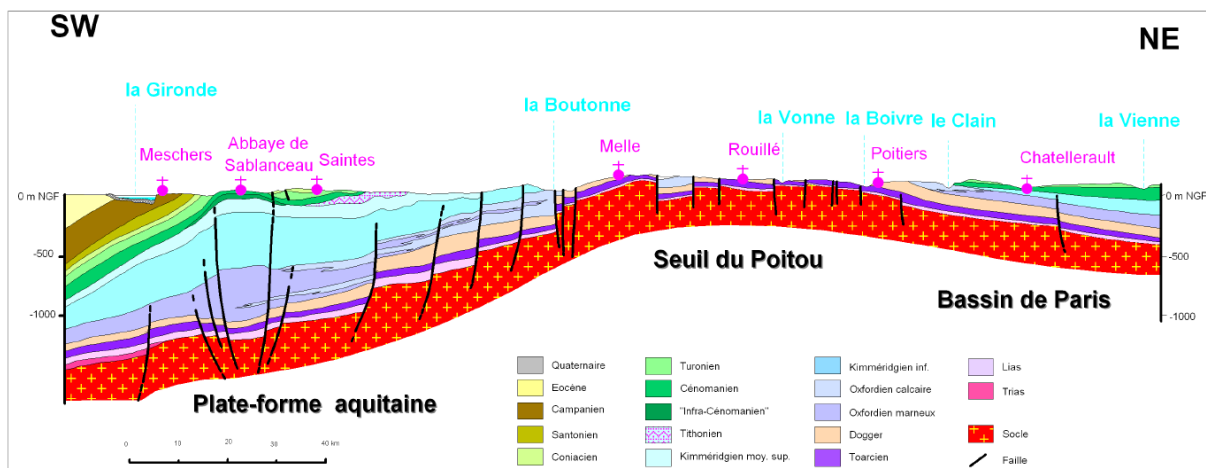
### 1.3 Géologie et pédologie

#### 1.3.1 Contexte géologique régional

L'histoire géologique de la Nouvelle-Aquitaine (ex-région Poitou-Charentes) est liée à la formation de deux grands massifs hercyniens : le massif armoricain et le massif central (durant l'ère primaire), et à la formation de deux grands ensembles sédimentaires : le bassin parisien et le bassin aquitain (séparés à l'ère secondaire par un haut fond).

Le résumé de l'histoire géologique régional ci-dessous est issu du site SIGES Poitou-Charentes-Limousin (BRGM).

*Le socle des massifs armoricain et central est constitué de terrains métamorphiques et magmatiques structurés par la surrection des différentes chaînes de montagnes du Paléozoïque (Primaire), en particulier la chaîne hercynienne (Carbonifère, ~300 Ma), en grandes unités séparées par des accidents profonds : des failles (failles de Montreuil-Belay, de Bressuire, d'Availles-Limouzine, de Secondigny, de Vilhonneur, de Parthenay, ...). Elles ont pour la plupart une direction « armoricaine » (NO-SE). Elles traversent, entre les deux massifs, le Seuil du Poitou sur lequel la couverture sédimentaire est peu épaisse et où le socle affleure parfois en fond de vallée. De part et d'autre du seuil, on observe un plongement du socle en direction des deux bassins, par décalage par faille selon un dispositif « en marches d'escalier ».*



**Figure 2 : Coupe géologique de Poitou-Charentes**

Source : Atlas du sous-sol de Poitou-Charentes (BRGM)



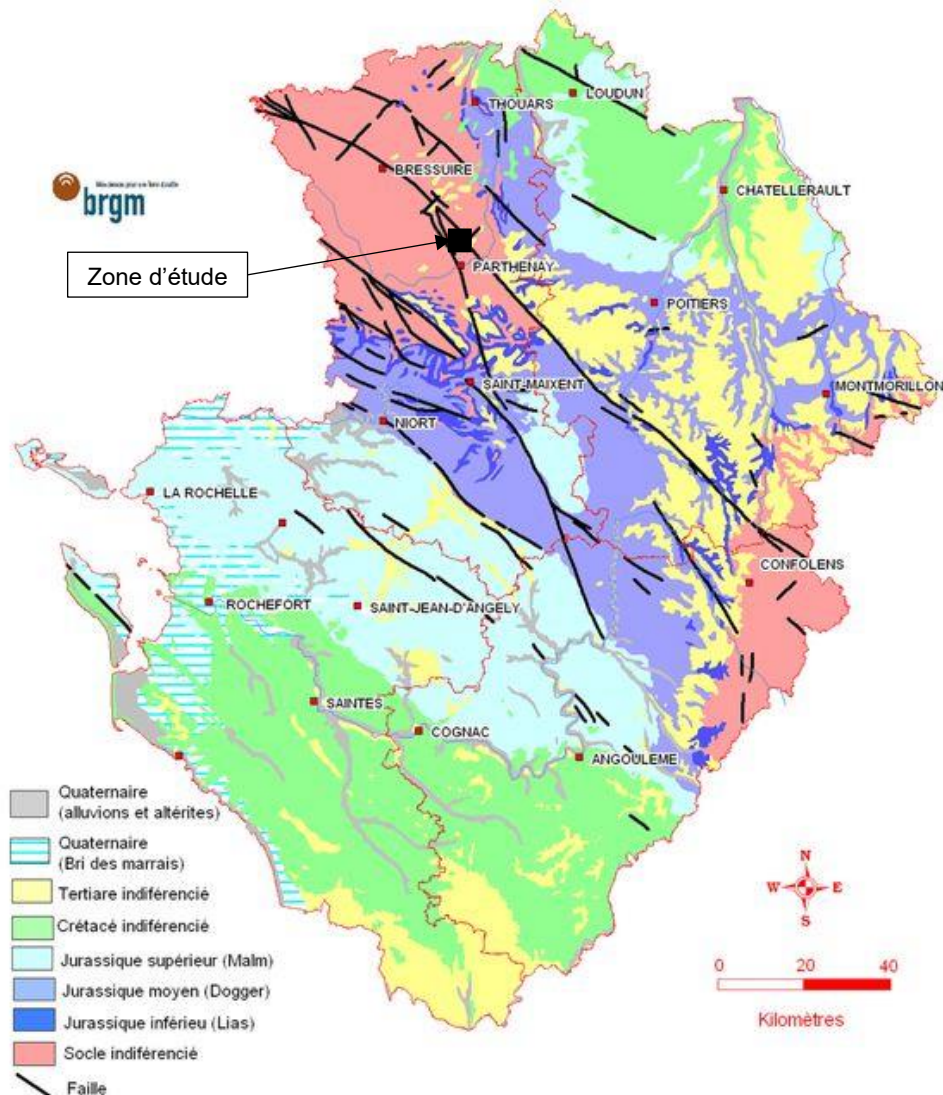
Les formations des bassins sédimentaires correspondent à des séries marines essentiellement carbonatées, témoins de nombreux épisodes de transgression/régression de la mer. Depuis le Lias (Jurassique inf., 200 Ma), la tendance est à la submersion du socle armoricain qui constitue pendant toute la période du mésozoïque un domaine continental « pénéplané » entouré par une vaste plateforme carbonatée.

La fin du Jurassique (-150 Ma) est marquée par le départ progressif de la mer. Le Jurassique supérieur disparaît localement en partie par érosion et, quand le Jurassique terminal affleure (Tithonien), il est caractérisé par la présence d'évaporites (en Charente et Charente-Maritime).

Le Crétacé inférieur, quasiment absent en région Poitou-Charentes, témoigne d'une longue période d'émersion et d'érosion. Le début du Crétacé supérieur (Cénomaniens, 100 Ma) correspond à une phase transgressive, avec le retour à des conditions marines de la plateforme. Le Crétacé supérieur, représenté dans la moitié sud de la Charente et dans la partie nord des départements de la Vienne et des Deux-Sèvres, correspondent à des faciès carbonatés, crayeux, bioclastiques parfois gréseux. Dans le bassin aquitain, les premiers effets de la surrection de la chaîne pyrénéenne se font sentir.

Le passage Crétacé-Tertiaire (60 Ma) est caractérisé par le retour à des environnements de dépôts continentaux et une généralisation des faciès détritiques : sables et grès, argiles, lignites, ... Les dépôts du Cénozoïque (Tertiaire) correspondent en région Poitou-Charentes à des appareils fluviaux (sables, graviers et galets), des plaines d'inondation, des calcaires lacustres (à l'Eocène et à l'Oligocène), des altérites.

Enfin, au Quaternaire, des systèmes alluviaux avec des successions de terrasses se mettent en place. Dans les zones littorales, la transgression flandrienne, due à la fonte des glaciers à la fin de la dernière époque glaciaire (Würm, 12 000 ans), implique le dépôt de terrains argileux appelés « Bri ».



**Carte 9 : Géologie simplifiée de l'ex-région Poitou-Charentes**

Source : SIGES Poitou-Charentes-Limousin (BRGM)

### 1.3.2 Au niveau local

La région de Parthenay et de Viennay se situe aux confins sud-est du Massif Armoricaïn, peu avant que les terrains cristallins qui le composent ne soient recouvert plus à l'est par les formations transgressives du secondaire. A Viennay, le substratum est formé par le leucogranite de Parthenay, d'âge Carbonifère (noté Y<sup>2Mp</sup> sur la carte géologique de Parthenay<sup>1</sup>). Le granite présente une foliation verticale orientée N140 à N160 parallèle à l'axe d'allongement du massif. Celle-ci est l'empreinte de mouvements tectoniques cisailant enregistrés lors de la mise en place du magma.

→ **Voir Carte 10 : Géologie locale en seconde page suivante**

D'après la notice de la carte géologique de Parthenay, les leucogranites de Parthenay montrent un grain moyen de 5 à 7 mm ; ils peuvent aussi témoigner d'un caractère légèrement porphyroïde du fait de la présence fréquente d'individus feldspathiques dont les dimensions, en plan, peuvent atteindre la valeur de 2 x 1 cm et parfois plus. Le fond feldspathique abondant (50 à 60 %) confère aux roches, à l'affleurement une teinte crème plus ou moins rosée. Celle-ci témoigne de l'importance de l'altération superficielle dont l'extension verticale peut atteindre et dépasser 5 m. Sur ce fond, le quartz (30%) tranche par sa teinte grisâtre, de même que les paillettes brillantes de biotite et muscovite dont les grandes dimensions ne dépassent que rarement 3 mm. Ces micas témoignent d'une répartition équilibrée, bien qu'il existe des zones où la biotite est quasi le seul mica présent.

Recouvrant les formations granitiques ou métamorphiques régionales, on trouve çà et là des gisements d'argile résiduelle d'âge tertiaire qui proviennent de l'altération des roches sous-jacentes. Le gisement de Viennay est l'un de ces derniers (noté e-p sur la carte géologique). D'autres gisements connus d'argile sont issus de ces mêmes phénomènes d'altération. C'est le cas par exemple de celui d'Amailoux reconnu par sondages entre 2007 et 2009, ou encore celui qu'exploite la société SUEZ sur la même commune pour l'enfouissement des déchets.

La notice de la carte géologique de Parthenay indique que ce sont des matériaux riches en argile bariolée en surface mais présentant des niveaux profonds très blancs et riches en kaolinite. Ces formations reposent horizontalement soit sur des altérites épaisses du Briovérien et riches en smectite, soit sur des niveaux noirs finement lités, sablo-argileux, datés du Cénomaniën, soit enfin à l'est sur des arènes granitiques.

L'altération du granite donnant naissance aux argiles résiduelles de Viennay s'effectue sous l'action des eaux météoriques par la fragmentation et l'hydrolyse. Les éléments chimiques libérés sont soit piégés dans le réseau cristallin des argiles restées sur place, soit ils sont dissous et véhiculés hors de la zone de transformation (Ca<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>).

Dans la notice de la carte géologique de Parthenay (BRGM, 1 :50000), on trouve la composition chimique du leucogranite de Parthenay exprimée sous forme de fourchettes de valeurs :

SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>+</sup> FeO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O
73-74	14-15	1.0-1.5	0.2-0.5	0.5-0.8	3.5-3.8	4.0-4.5

**Tableau 5 : Composition chimique du leucogranite de Parthenay**

Source : notice de la carte géologique de Parthenay au 1 :50 000 (BRGM)

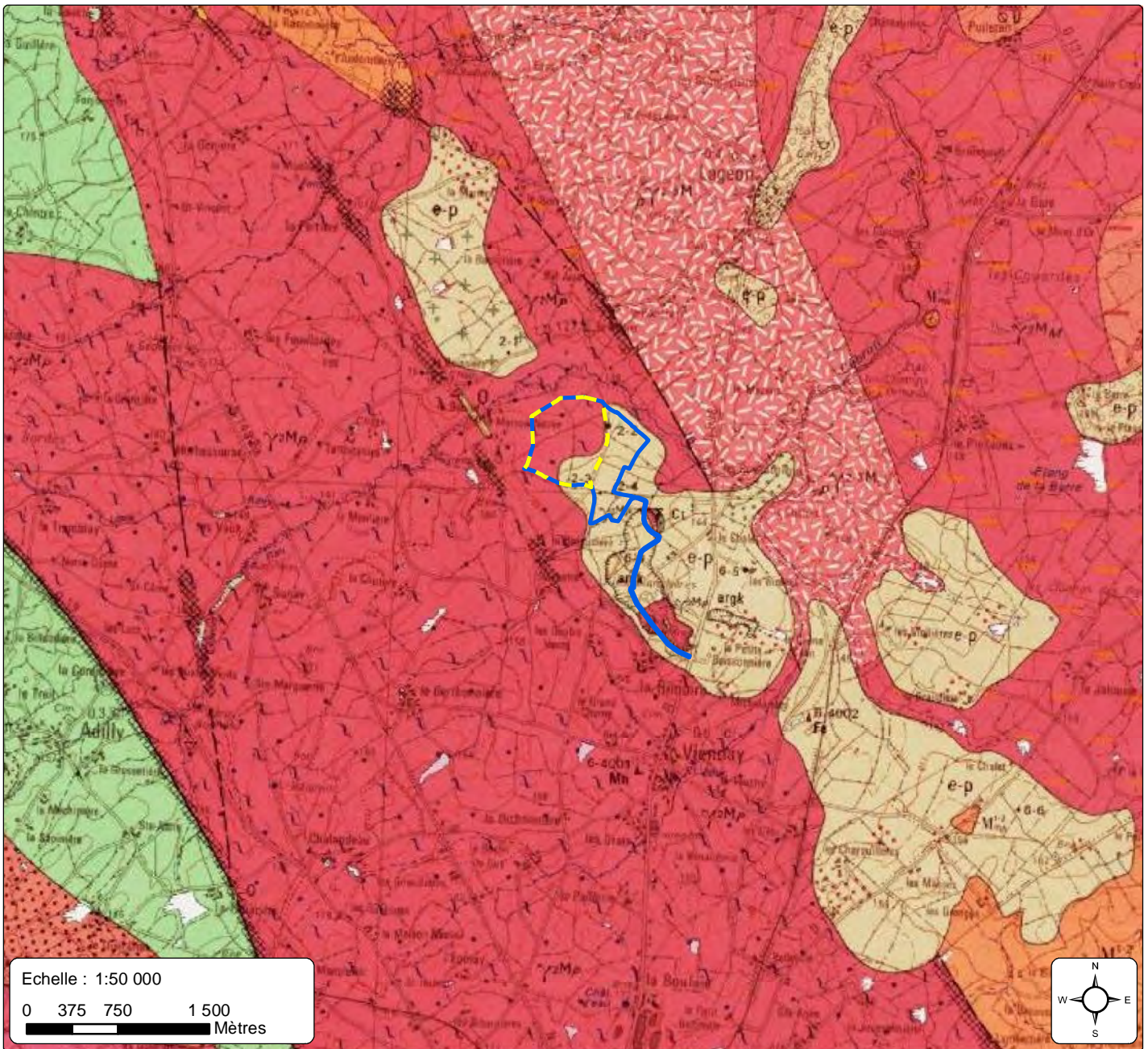
Les caractères chimiques des leucogranites de l'axe granitique Nantes-Parthenay sont typiquement ceux de leucogranites calco-alcalins. Les leucogranites de Parthenay sont légèrement plus potassiques et légèrement moins sodi-calciques que les leucogranites de Bressuire.

Ces éléments se retrouveront en plus ou moins grandes proportions dans les résidus d'altération selon qu'ils auront été lessivés ou au contraire piégés. Les produits d'altération restés sur place constituent le gisement de Viennay.

<sup>1</sup> Carte géologique au 1/50000, n°565, BRGM



CARTE 10 : GEOLOGIE LOCALE



Echelle : 1:50 000  
0 375 750 1 500 Mètres

Légende

- Zone d'étude
- Emprise de la demande d'autorisation environnementale

TERTIAIRE



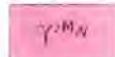
- Rs - Argile à silex, résiduels des formations jurassiques
- J1? - peu épais sur substrat plus ou moins connu (ex : J1z)
- e-p - Argile morbrée à minéral de fer
- J2? - peu épais sur substrat plus ou moins connu (ex : J2z)
- 1 - formation résiduelle argileuse à galets de silex noir roulés et de petits quartz roulés blancs et jaunes
- 2 - formation résiduelle argileuse à grès blanc
- 3 - formation résiduelle argileuse à meullère
- 4 - formation résiduelle argileuse à grès siliceux dur de couleur brun-miel
- 5 - formation résiduelle argileuse à quartz filonien en gros blocs

ROCHES ÉRUPTIVES (suite)

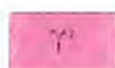
Granites à deux micas : leucogranites calco-alcalins



- $\gamma^{M1}$  - Leucogranites à biotite et biotite + muscovite, grain fin (1 à 1,5 mm)
- 1 - Monzogranites de l'ensemble Moulins, Les Aubiers, Gourgé associés ( $\gamma^{M1}$ )
- $\gamma^{M2}$  - Leucogranites à grandes muscovites de Bressuire, grain fin à moyen (3 à 5 mm)
- $\gamma^{M3}$  - Leucogranites orientés, partiellement recristallisés, de Parthenay, grain moyen (5 à 7 mm), tendance porphyroïde



Leucogranites peu à non porphyroïdes du massif de Neuvy-Bouin



Leucogranite de la Chauvinière, grain grossier centimétrique, et quartz globuleux

### 1.3.3 Au niveau du site du projet

Les argiles de Viennay dérivent pour l'essentiel de l'altération de leucogranite de Parthenay par l'action des eaux météoriques. La partie affleurante du granite étant plus exposée à cette action que la partie profonde, c'est en surface que se situera la tranche la plus altérée. A plus ou moins grande profondeur, on doit s'attendre à trouver des niveaux moins transformés puis la roche mère saine.

Les stades intermédiaires de transformation donneront toute une gamme de produits composés d'un mélange de sable, de cailloutis et d'argile en proportion des plus variées.

Au-dessus des argiles résiduelles, on peut trouver des dépôts superficiels limoneux ou sableux quaternaires, d'épaisseurs variables.

Sur la base de 200 sondages géologiques de reconnaissance, la succession lithologique type du gisement de Viennay est la suivante :

- Un niveau d'argile sableuse ou limoneuse, continentales et d'origine éolienne, d'une épaisseur allant de 0 à quelques mètres ;
- Des argiles plastiques dérivant de l'altération du granite sous-jacent, formées pour l'essentiel de smectites avec localement des enrichissements possibles en kaolin. Elles sont peu sableuses et de couleur très variée. Leur épaisseur varie de 0 à une quinzaine de mètres ;
- Une zone de transition riche en fragment de granite (cailloutis) et sable, généralement très humide ;
- La roche mère peu transformée, déconsolidée (arène granitique) ;
- Le granite sain, non traversé par sondage à la tarière, en raison de sa dureté.

La puissance des niveaux respectifs est très variable d'une zone à l'autre et peut même être nulle par endroit. Il en résulte une très grande diversité des profils géologiques possibles.

Les formations détritiques reposent sur un substratum en forme de cuvette à pente plus douce au nord et nord-ouest et plus abrupt au sud sud-est. Le socle affleure au nord, au niveau du Cébron, à l'ouest à la Baraudière ainsi qu'au sud-est en bordure des anciennes carrières de la Rimoire. La zone d'étude est située au centre de cette cuvette. Le substratum granitique fluctuerait entre les cotes 122 m NGF et 136 m NGF.

Les argiles plastiques constituent le niveau recherché pour les besoins de l'usine d'Airvault. Elles sont riches en fondant (alumine, fer). Localement, elles peuvent être riches en fer. Elles renferment presque toujours une part de sable.

On considère que les réserves du gisement à l'est du chemin des Marchands sont épuisées. Dans la zone à l'ouest du chemin des Marchands, les réserves se situent plutôt dans le quart nord-est de la concession et, dans une moindre mesure, le long de la bordure sud.

Suite à une campagne de sondages réalisés fin 2018, le gisement brut restant sur la partie ouest est estimé à ~1 300 000 m<sup>3</sup> dont 1 800 000 tonnes d'argiles valorisables à des fins cimentières.

Afin de s'assurer de la qualité des argiles et de leur présence (forte variabilité spatiale), des reconnaissances complémentaires par trous à la pelle précèdent généralement les campagnes d'extraction.

### 1.3.4 Pédologie

#### 1.3.4.1 Au niveau régional

La région Poitou-Charentes est caractérisée par une grande variété de régions naturelles homogènes. Cette diversité est le reflet pour partie de la géologie.

La base primaire qui apparaît en Charentes limousine et dans les collines des Deux-Sèvres est recouverte par une grande diversité de dépôts et placages calcaires, marneux, sableux ou graveleux constituant les plaines sédimentaires du Seuil du Poitou, de l'Aunis, de la Saintonge et de l'Angoumois notamment.

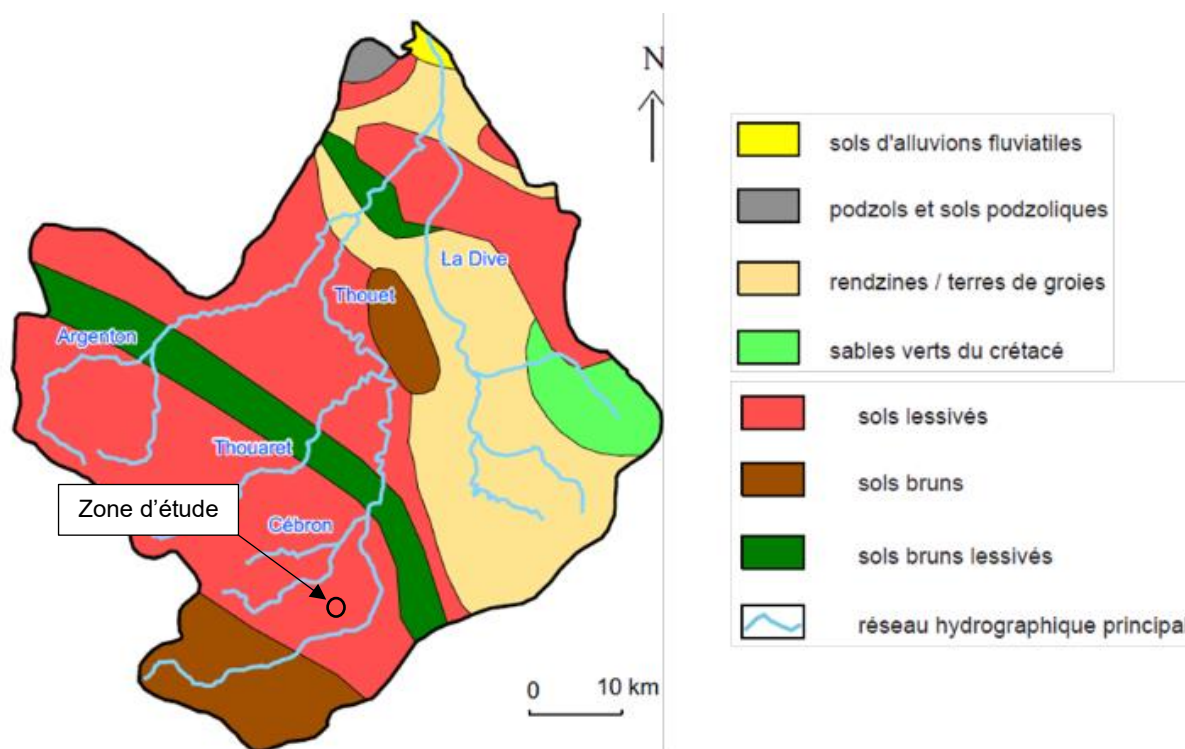
Les sols engendrés par ces substrats géologiques sont variés et de fertilité inégale.

Ainsi s'opposent les sols peu fertiles des plateaux calcaires du Jurassique qui portent des forêts et des landes, voire des cultures ou des prairies sur les argiles à châtaigniers, entre les avancées de terrains anciens du Massif Armoricaux au nord et du massif Central au sud-est, et les sols plus riches des plaines calcaires du Crétacé dominant à l'ouest de quelques mètres les formations alluviales des marais.



A l'échelle du bassin du Thouet, les principaux sols rencontrés sont :

- Les sols lessivés ;
- Les rendzines (terres de groies) ;
- Les sols bruns lessivés ;
- Les sols bruns ;
- Les sables verts du crétacé ;
- Les podzols et sols podzoliques.



Carte 11 : Principaux types de sols du bassin du Thouet

Source : SAGE Thouet, d'après PNR LAT, 2000

#### 1.3.4.2 Au niveau du projet

Au droit du site étudié, les sols sont majoritairement argileux à sablo-argileux reposant sur le socle granitique. Les argiles proviennent de l'altération du socle granitique.

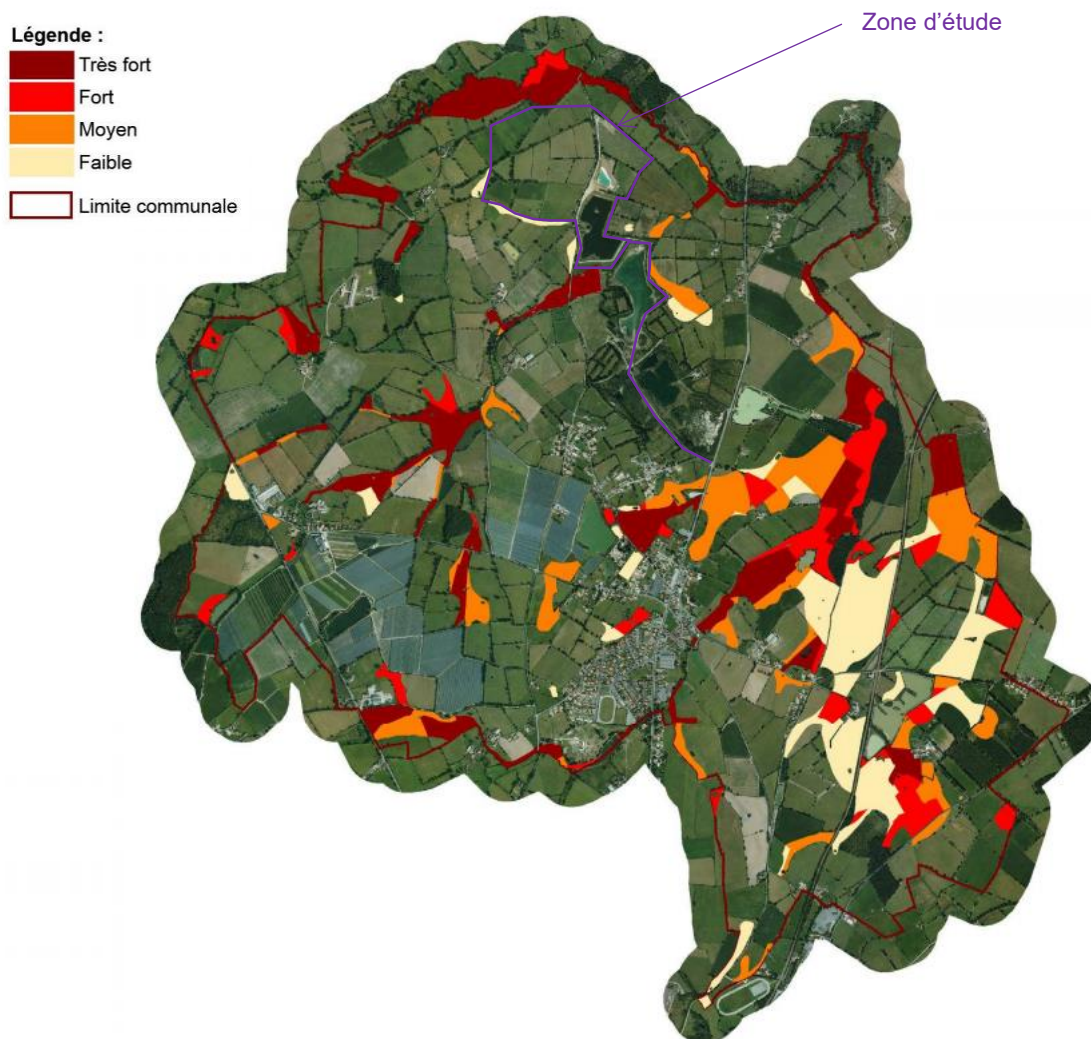
Le caractère argileux des terrains rend le secteur propice à la présence de zones humides. En effet, d'après l'inventaire des zones humides de la région Nouvelle-Aquitaine, le projet est situé dans une zone potentiellement humide.

En 2014, le bureau d'études NCA Environnement a réalisé pour la communauté de communes Pays de Gâtine, un inventaire des zones humides sur la commune de Viennay. L'étude est fournie en annexe de l'étude pédologique réalisée par CPGF-HORIZON dans le cadre du projet (Volet n°7 du DAE – Expertises).

➔ **Voir étude pédologique réalisée par CPGF-HORIZON en pièce n°7 du DAE.**

Globalement, les résultats des sondages réalisés par NCA Environnement montre que le caractère humide d'un sol est très hétérogène. Ainsi, dans un rayon de 20 m, le caractère humide d'un sol peu disparaître.

A l'échelle de la zone d'étude, plusieurs zones humides ont été identifiées à proximité. Elles n'ont pas toutes le même enjeu de conservation. Celui-ci varie selon la fonction de la zone humide identifiée et de son intérêt à l'échelle de la commune et du bassin versant. De manière générale, les zones humides en bordure de cours d'eau présenteront un enjeu plutôt fort, compte tenu des fonctionnalités hydrauliques, voire épuratrices, qu'elles peuvent assurer. Les terres cultivées et les plantations présenteront un enjeu plus faible en raison de leur fonctionnalité biologique très limitée. Les zones humides de plateau et déconnectées de tout cours d'eau seront également moins intéressantes.



Sources : ©IGN BD Ortho®, ©IGN Scan25®, groupe d'acteurs locaux, NCA Environnement  
Réalisation : NCA Environnement, novembre 2014

**Figure 3 : Cartographie des zones humides en fonction des enjeux de conservation**

Source : NCA Environnement, 2014

Concernant les terrains de la zone d'étude situés à l'ouest du chemin des Marchands, on observe que :

- la périphérie sud du projet constitue une zone humide de faible enjeu de conservation ;
- la périphérie nord du projet constitue une zone humide de très fort enjeu de conservation.

Ces deux zones périphériques ont été évitées par le projet de renouvellement de la carrière de Viennay.

Le caractère humide du secteur sud est probablement lié à la présence d'un petit cours d'eau/fossé non pérenne. En effet, plus on s'éloigne de ce cours d'eau/fossé (vers le sud), plus le caractère zone humide disparaît au profit de sol hydromorphe mais non humide.

A préciser enfin qu'aucune prospection n'a été menée au droit du projet de renouvellement de la carrière de Viennay dans le cadre de l'inventaire des zones humides réalisé en 2014.

En 2017, une caractérisation précise des zones humides a été réalisée sur l'ensemble des parcelles concernées par le projet vis-à-vis du critère pédologique par le bureau d'études spécialisées CPGF-HORIZON.

Pour cette caractérisation, CPGF-HORIZON a réalisé 25 sondages pédologiques en septembre 2017 selon la réglementation des sondages pédologiques (soit 1,5 sondage mécanique par hectare).

La synthèse de cette étude est donnée ci-dessous. L'étude complète est présentée en pièce n°7 du DAE (expertises).

➔ **Voir étude pédologique réalisée par CPGF-HORIZON (rapport de nov. 2019) en pièce n°7 du DAE.**

Les sondages pédologiques, de faible profondeur (1 à 1,2 m de profondeur), ont mis en évidence des sols majoritairement argileux à sablo-argileux reposant sur le socle granitique (8 m de profondeur en moyenne).

**Sur les 25 sondages réalisés sur la zone d'exploitation future, aucun ne présente de caractéristiques de zone humide selon la Classification du GEPPA4.**

→ Voir Carte 12 : Localisation et résultats des sondages pédologiques en page suivante

Toutefois, les sols sont hydromorphes sur l'ensemble du site.

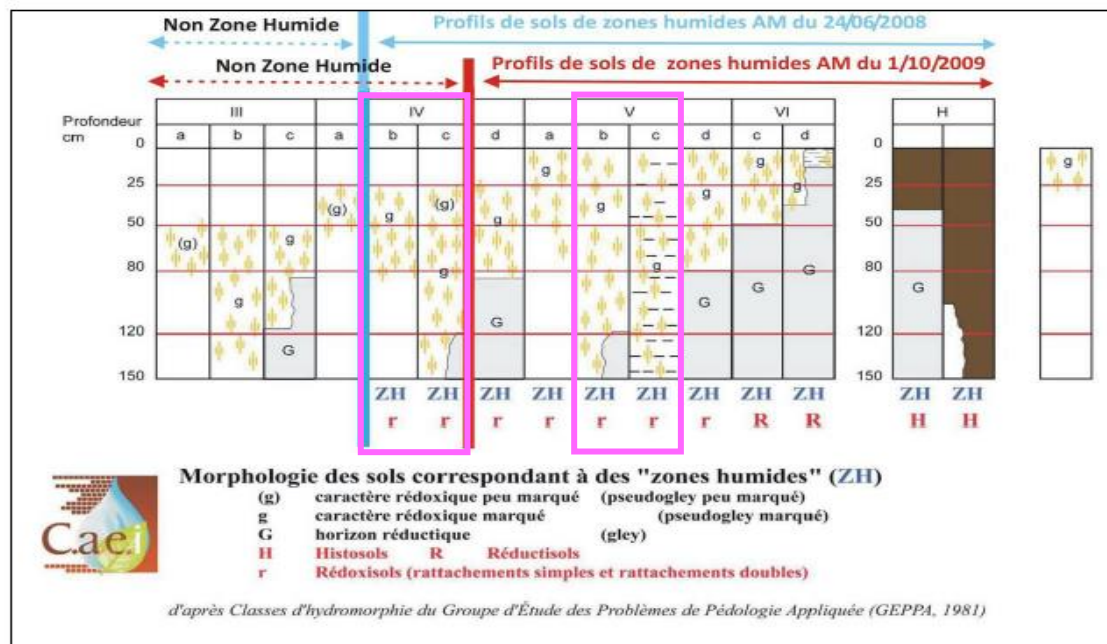
En juin 2020, 21 sondages pédologiques complémentaires ont été réalisés par CPGF-HORIZON dans la partie nord-ouest du site. La synthèse de cette étude complémentaire est donnée ci-dessous. L'étude complète est présentée en pièce n°7 du DAE (expertises).

→ Voir étude pédologique - sondages complémentaires réalisée par CPGF-HORIZON (rapport de juin 2020) en pièce n°7 du DAE.

Ces sondages complémentaires (numérotés de 1 à 21 sur la Carte 13 jointe ci-après) révèlent la présence d'une zone humide de 10 120 m<sup>2</sup> située dans la partie nord-ouest du site (localisée sur la Carte 13 susnommée). Cette zone humide a été identifiée uniquement sur critères pédologiques. Elle prend place sur des terrains agricoles, régulièrement remaniés, qui ne présentent aucune qualité sur le plan de la biodiversité.

D'après l'expertise de CPGF-HORIZON, cette zone humide présente des fonctionnalités très réduites : elle est alimentée par les précipitations tombant sur la zone, elle est sans lien avec les nappes souterraines et superficielles du secteur et sa surface est circonscrite par les bosquets et fossés de drainage du site.

Ces deux campagnes de sondages pédologiques ont mis en évidence que la classe hydromorphique des sols en présence est majoritairement de classes IVb ou IVc (sol non humide) et ponctuellement de classes Vb ou Vc (sol humide). Ces sols présentent tous des traces rédoxiques.



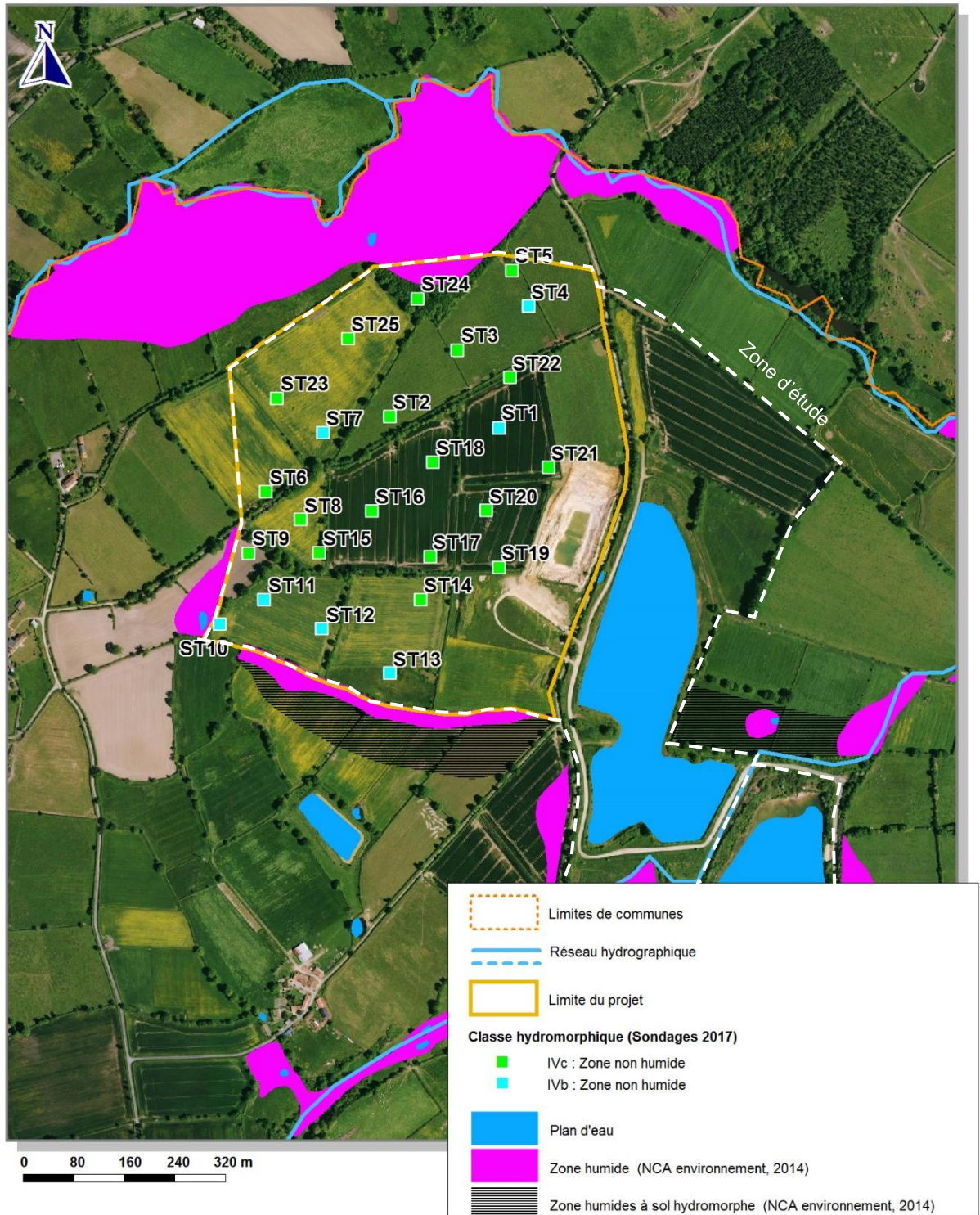
**Figure 4 : Caractéristiques morphologiques des sols hydromorphes et comparatif avec les AM de 2008 et 2009**

En conclusion, les résultats de ces deux études s'inscrivent dans la continuité de l'inventaire des zones humides réalisé en 2014 par NCA Environnement, puisqu'ils se complètent en montrant que, contrairement aux terrains situés en périphéries nord et sud, le site du projet n'a pas de caractère humide (selon la classification CEPPA4) excepté la zone susdécrite de 10 120 m<sup>2</sup> située dans la partie nord-ouest du site.

Par ailleurs, une analyse écologique a été réalisée dans le cadre du projet (cf. chapitre 3, partie 2.2.1.1.4 page 88). Elle comprend une identification des zones humides du secteur basée sur le critère écologique.

Rédaction complétée en août 2020

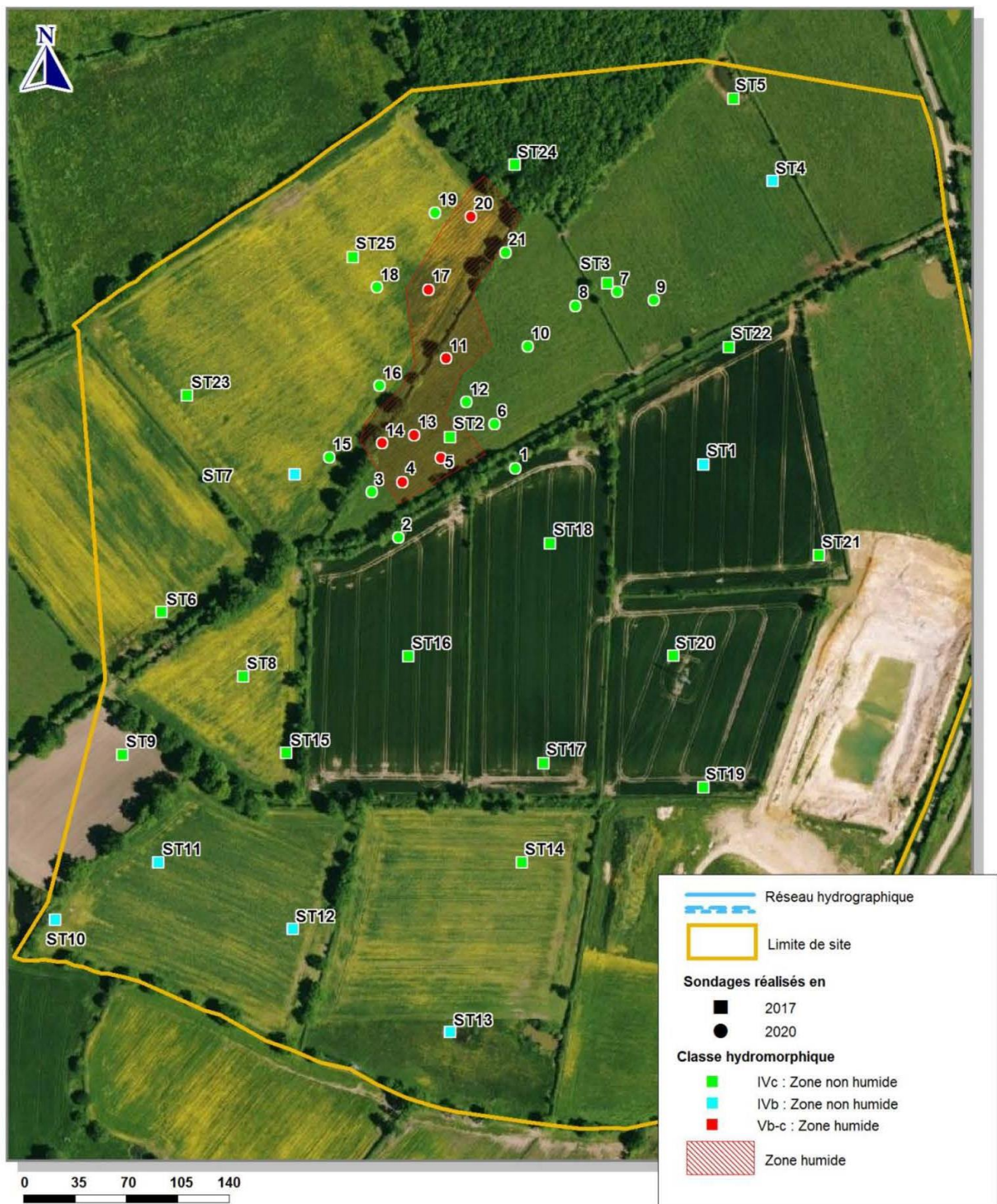




Carte 12 : Localisation et résultats des sondages pédologiques réalisés en septembre 2017

Source : CPGF-HORIZON, étude pédologique (rapport n°17-056/79, novembre 2019)





**Carte 13 : Localisation et résultats des sondages pédologiques complémentaires réalisés en juin 2020**

Source : CPGF-HORIZON, étude pédologique – sondages complémentaires (rapport n°17-056/79, juin 2020)

Rédaction complétée en août 2020

## 1.4 Hydrogéologie

### 1.4.1 Contexte hydrogéologique

La zone d'étude se situe exclusivement dans la masse d'eau souterraine FRGG032 « Bassin versant du Thouet ». Aucune autre masse d'eau souterraine n'est répertoriée dans le secteur d'étude.

→ Voir Carte 14 : Eaux souterraines et superficielles en page suivante

#### Masse d'eau FRGG032 « Bassin versant du Thouet »

La masse d'eau FRGG032 « Bassin versant du Thouet » s'étend sur 1 673 km<sup>2</sup>. La masse d'eau présente un écoulement libre, circulant dans un « aquifère de socle ». En effet, la frange d'altération et de fracturation des socles (armoricains et massif central) contient des nappes en général peu productives et peu profondes (inférieures à 50 m). Ces nappes circulent vers les rivières selon la topographie, le bassin versant topographique correspondant au bassin versant souterrain. Les cours d'eau réagissent rapidement à la pluviosité et les graphes hydrologiques montrent des crues et des décrues rapides avec peu de décalage par rapport aux épisodes pluvieux. C'est typiquement le cas du bassin versant du Thouet.

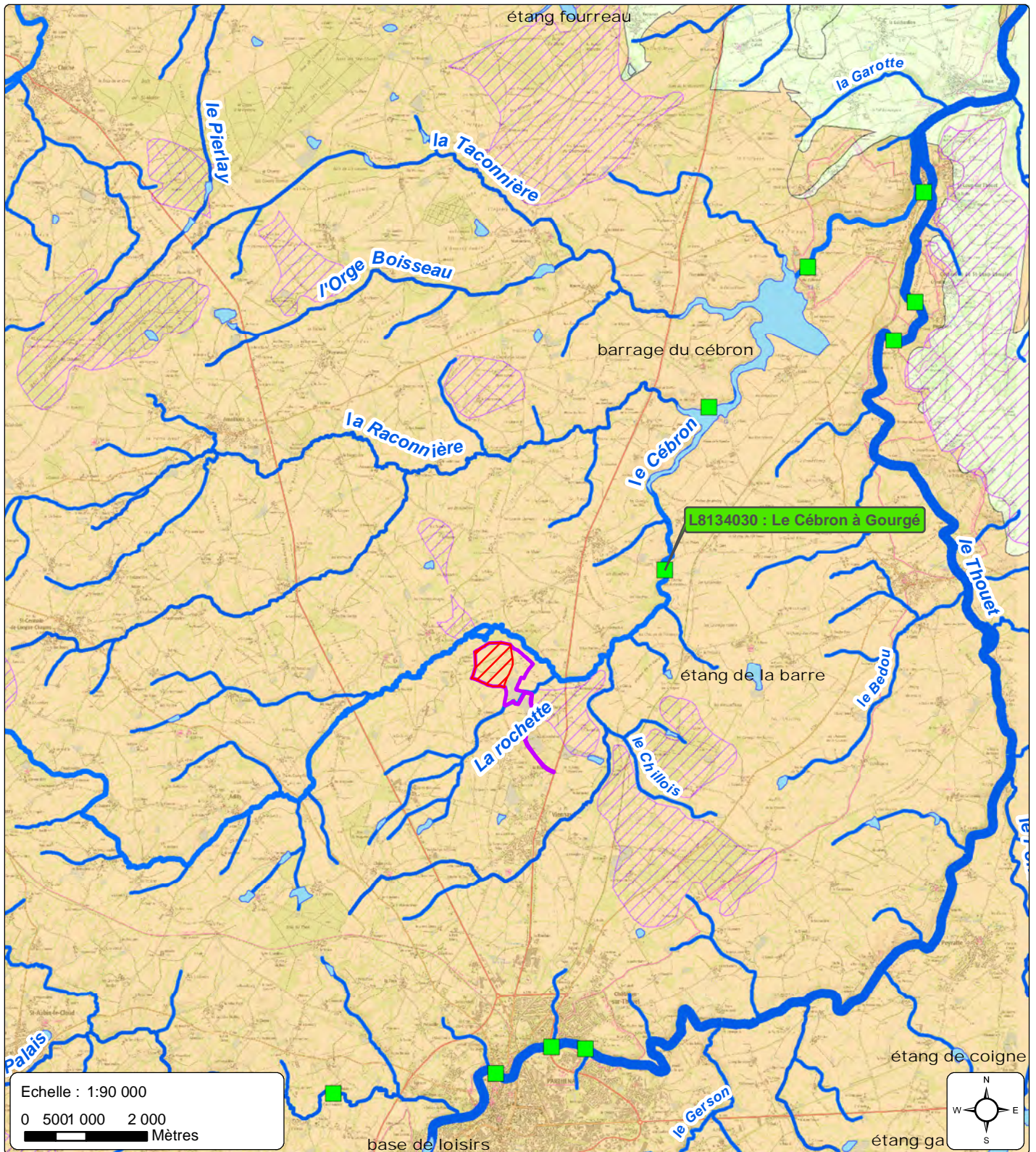
D'après BD Lisa<sup>2</sup>, cet aquifère de socle est identifié comme :

- Le grand domaine hydrogéologique « Socle du Massif central dans le bassin versant de la Loire de la Vienne (inclus) à la Maine (exclus) » au niveau national (code : 201) ;
- Le domaine hydrogéologique « Socle du Massif central dans le bassin versant de l'Argenton et ses affluents : le Thouet de sa source à l'Argenton (exclus) associé au Clain de la Dive (exclus) à la Clouère (exclus) et aux affleurements dans le sédimentaire proche » au niveau régional (code : 201AM) ;
- Une unité imperméable à l'échelle locale (code : 201AM01, même nom que l'entité régionale).









<sup>2</sup> Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (référentiel des systèmes hydrogéologiques)



CARTE 14 : EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES



Echelle : 1:90 000  
0 500 1 000 2 000  
Mètres

- Légende**
-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
  -  Zone d'étude
  -  Stations de mesures hydrométriques
  -  Plan d'eau
  -  Cours d'eau
- Entité hydrogéologique du niveau national NV1**
-  Grand système multicouche du Paléocène du Bassin Parisien
  -  Grand domaine du Lias du Bassin Parisien et ses bordures
  -  Socle du Massif Central dans le BV de la Loire, de la Vienne à la Maine



### 1.4.2 Qualité des eaux souterraines

L'état des lieux 2013 du SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne montre un bon état chimique et bon état quantitatif de la masse d'eau FRGG032 au droit de la commune de Viennay.

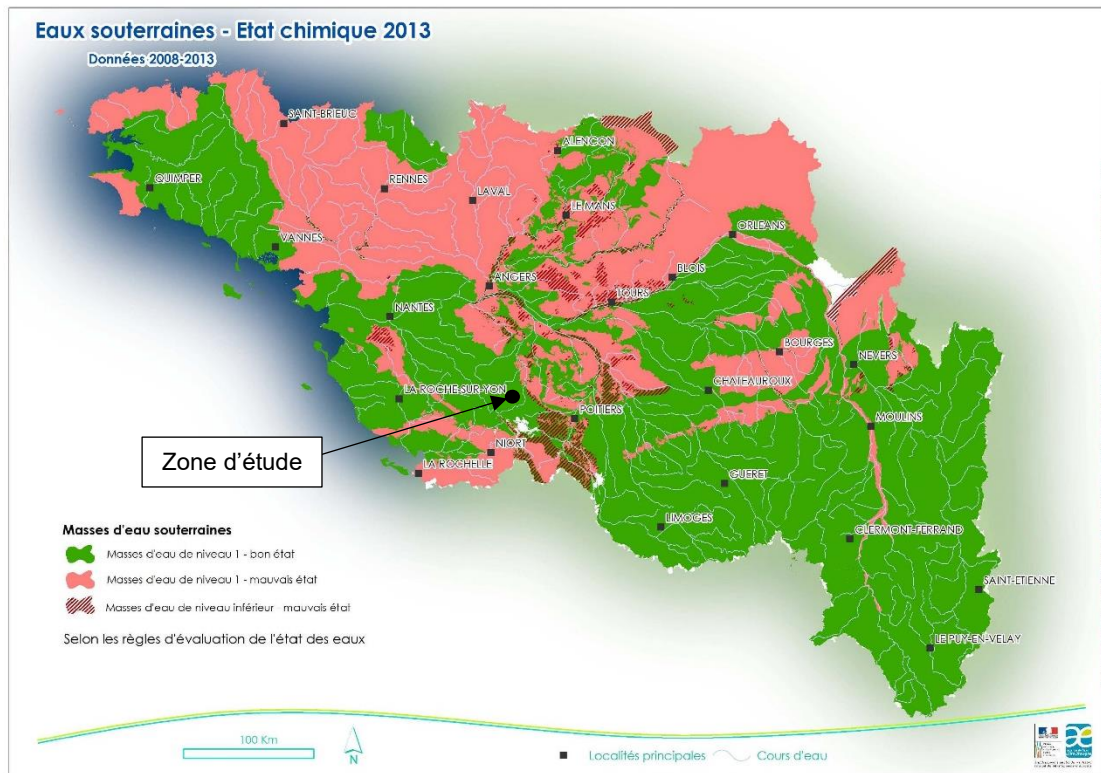


Figure 5 : Etat des lieux 2013 – état chimique des masses d'eau souterraines du bassin Loire-Bretagne

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

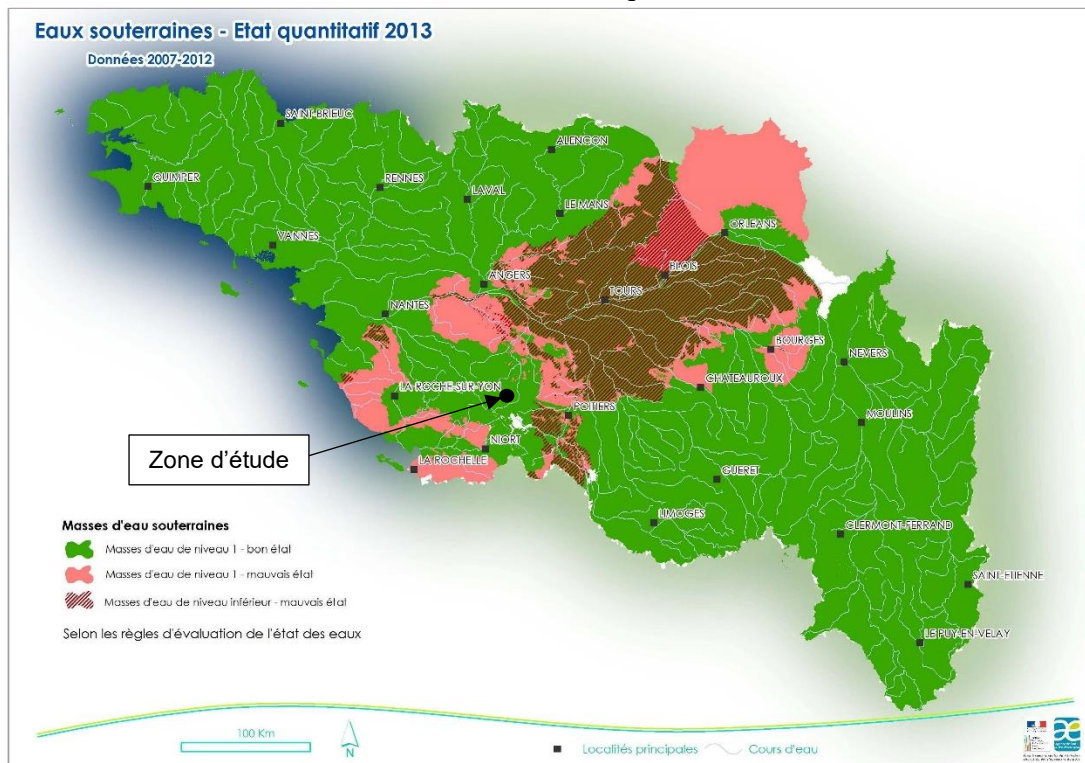


Figure 6 : Etat des lieux 2013 – état quantitatif des masses d'eau souterraines du bassin Loire-Bretagne

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Le SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne a pour objectif de maintenir le bon état chimique et quantitatif de la masse d'eau.

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectif d'état qualitatif		Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état global		Motivation du délai
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGG032	Le Thoué	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	-

**Tableau 6 : Objectifs d'états concernant la masse d'eau FRGG032**

Source : SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne

Le programme de mesures identifiant les actions nécessaires à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs environnementaux fixe plusieurs actions dans le secteur d'étude. Ces actions sont décrites dans le paragraphe dédié aux eaux superficielles (cf. Tableau 9 page 61).

A l'échelle de la zone d'étude, quatre ouvrages (piézomètres) permettent de suivre la qualité des eaux souterraines au droit du site. Des analyses ont été réalisées par la société Ciments Calcia. Les résultats d'analyses des dernières années sont présentés au chapitre 3, paragraphe 6.3.1 page 196.

### 1.4.3 Hydrogéologie dans la zone d'étude

Les précisions concernant le contexte hydrogéologique ci-dessous sont issues de l'étude hydrogéologique réalisée par CPGF-HORIZON dans le cadre du présent dossier. Cette étude est présentée en intégralité en pièce n°7 du DAE.

➔ Voir étude hydrogéologique et hydrologique, réalisée par CPGF-HORIZON en pièce n°7 du DAE

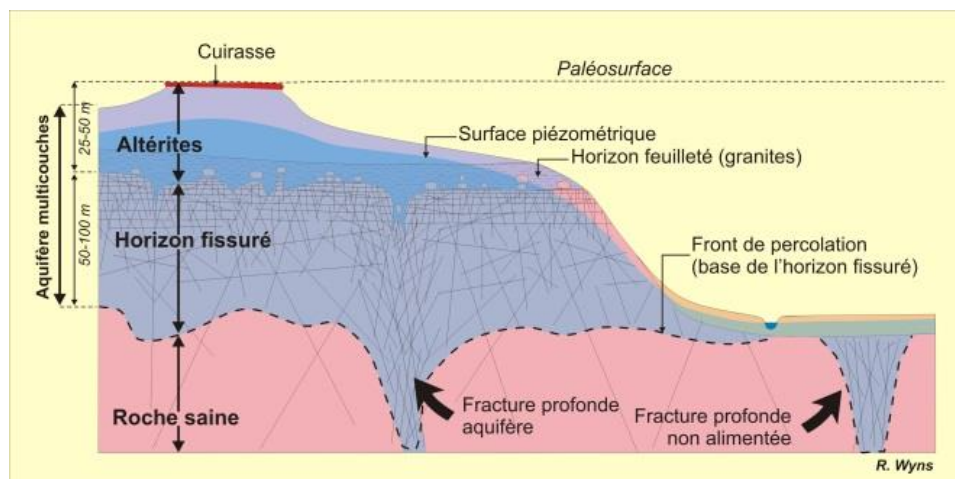
#### 1.4.3.1 Aquifères en présence

##### 1.4.3.1.1 Généralité

Les granites constituent le principal aquifère du secteur. Ces formations sont par nature imperméables. Mais l'altération et/ou la fracturation des roches les rendent perméables et leur procure une capacité de stockage d'eau et/ou favorisent des circulations préférentielles d'eaux souterraines.

Les formations d'altération qui se développent sur les roches granitiques correspondent à des arènes. Selon la minéralogie et la texture initiale de la roche, les arènes peuvent être plus ou moins sableuses et plus ou moins argileuses. Plus l'arène sera sableuse et à gros grains, plus sa perméabilité sera importante et donc plus sa capacité de stockage d'eau sera intéressante. L'arène est généralement moins épaisse et plus grossière le long des pentes fortes. Elle est plus développée et plus argileuse dans les zones à pente faible. L'épaisseur de ces altérites ne dépasse généralement pas 10 mètres dans la région.

Dans les roches non altérées, l'eau ne peut circuler que dans les fissures ouvertes. Ces fissures sont essentiellement présentes entre 10 et 100 m de profondeur et créent un milieu de perméabilité variable, selon leur degré de colmatage.



**Figure 7 : Profil d'altération sur un granite**

Source : Etude hydrogéologique CPGF-HORIZON, d'après R. Wyns

Le potentiel de l'aquifère des granites est généralement faible, de l'ordre de 100 l/h à quelques m<sup>3</sup>/h. Cependant, il reste possible de rencontrer dans certaines zones fortement structurées (failles), des débits plus importants montrant que les circulations souterraines peuvent être localement importantes. Ainsi par exemple, au niveau des anciennes carrières de la Rimoire au sud de la carrière et afin de maintenir les déchets d'un CET hors d'eau, un pompage de 80/90 m<sup>3</sup>/h est nécessaire.

A signaler que les formations tertiaires et cénomaniens en placages sur les altérites peuvent constituer localement de petits aquifères discontinus peu à très peu productifs.

#### 1.4.3.2 Contexte local

Le projet concerne des argiles sableuses et des sables fins à grossiers.

Un aquifère est une formation géologique, suffisamment poreuse ou fissurée pour stocker une grande quantité d'eau, et suffisamment perméable pour que l'eau puisse y circuler librement.

Or les argiles (le gisement du projet) étant des formations de très faible perméabilité (inférieur ou égal à 10<sup>-6</sup> m/s), elles ne constituent pas un aquifère. La circulation des eaux est très faible.

**Ainsi au droit du projet, les terrains aquifères sont seulement les sables argileux et les argiles sableuses.**

Compte tenu de l'hétérogénéité de la position et de la localisation de ces terrains dans le sol, **il n'existe pas de nappe continue sur l'ensemble du projet, mais une succession de petites nappes plus ou moins en communication les unes avec les autres.**

#### 1.4.3.3 Aquifère des altérites

L'aquifère est principalement alimenté par les précipitations qui tombent directement sur les zones d'affleurement des dépôts argilo-sableux à sableux. Ses principales caractéristiques sont :

<b>Perméabilité</b>	de 5.10 <sup>-6</sup> m/s à 10 <sup>-8</sup> m/s (de très peu perméable à imperméable ; de sables fins à argiles)
<b>Porosité efficace moyenne</b>	1 à 10 %
<b>Epaisseur de l'aquifère saturé</b>	2 à 15 m
<b>Débit spécifique</b>	Inférieur à 1 m <sup>3</sup> /h/m

#### 1.4.3.4 Piézométrie des altérites

Compte tenu de l'absence de nappe continue dans le secteur, il est impossible d'avoir une carte précise des écoulements des eaux souterraines dans les altérites.

Toutefois l'étude des données bibliographiques existantes et les mesures effectuées par CPGF-HORIZON permettent de définir le sens général d'écoulement des eaux souterraines contenues dans les altérites argilo-sableuses. Différentes esquisses piézométriques ont ainsi pu être réalisées, elles montrent :

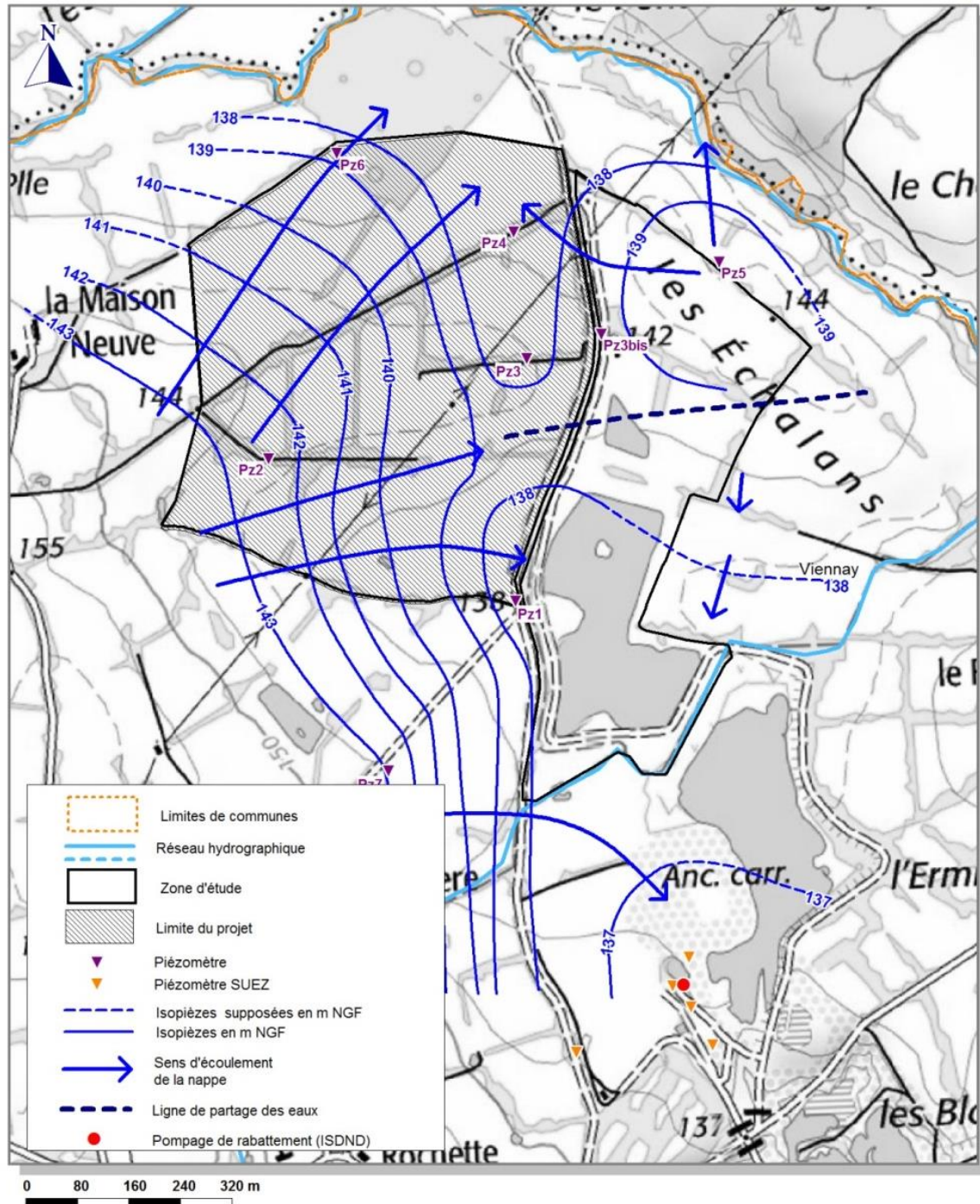
- un sens d'écoulement général des eaux souterraines orienté in fine vers le Cébron. Le Cébron constitue l'exutoire des eaux souterraines ;
- l'impact du pompage de rabattement de 80/90 m<sup>3</sup>/h du Centre d'Enfouissement Technique (CET) situé au sud du projet dont les eaux sont rejetées dans un fossé rejoignant le ruisseau de la Rochette, 500 m en amont de sa confluence avec le Cébron ;
- une ligne de partage des eaux souterraines orientée ouest-est liée probablement au pompage de rabattement du CET au sud ;
- qu'au droit de la zone d'extraction, les eaux souterraines sont situées :
  - o en étiage entre les isopièzes 134 et 141,5 m NGF ;
  - o en hautes eaux entre les isopièzes 135 et 143,2 m NGF.

Les esquisses piézométriques réalisées à l'échelle de la zone d'étude, datant d'avril 2003 (hautes eaux) et de septembre 2017 (basses eaux), sont présentées ci-après. L'esquisse piézométrique la plus récente (période de basses eaux, octobre 2018) est également présentée.



**ESQUISSE PIEZOMETRIQUE - AVRIL 2003**  
(En hautes eaux)

Extrait carte IGN 1/25000

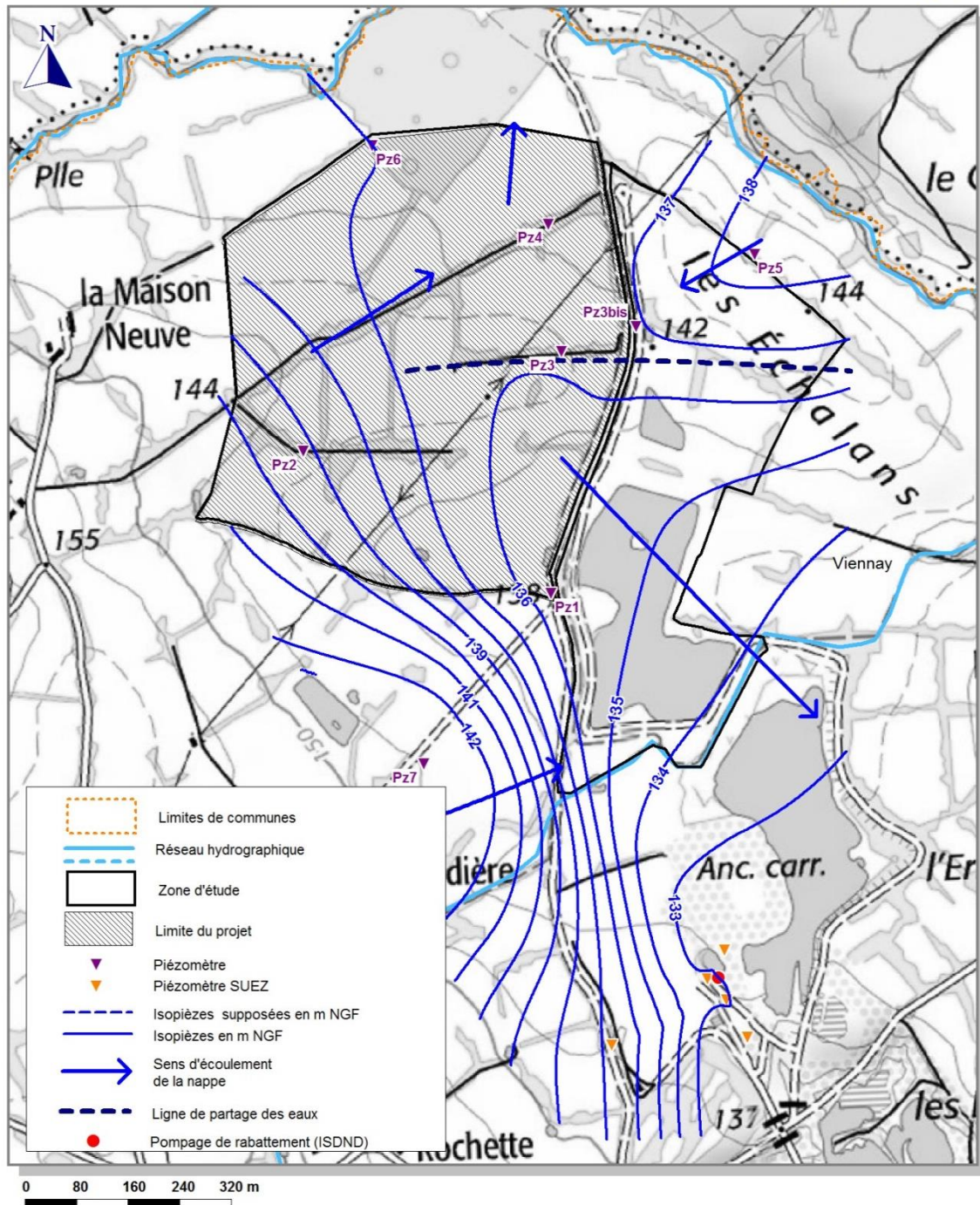


**Carte 15 : Esquisse piézométrique (avril 2003 – hautes eaux)**  
Source : Etude hydrogéologique et hydrologique de CPGF-HORIZON



**ESQUISSE PIEZOMETRIQUE - SEPT 2017**  
**(En été)**

Extrait carte IGN 1/25000

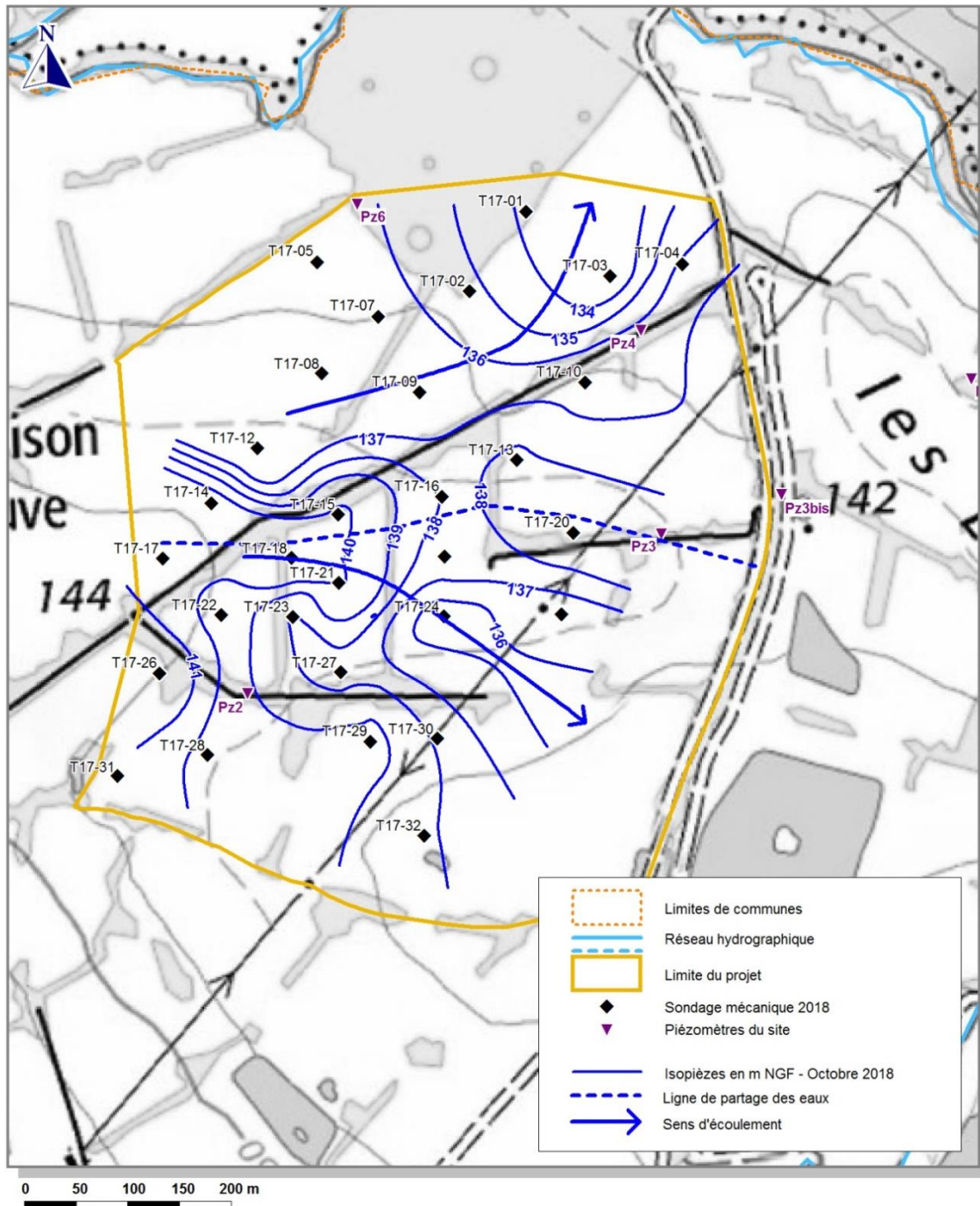


**Carte 16 : Esquisse piézométrique (septembre 2017 – été)**

Source : Etude hydrogéologique et hydrologique de CPGF-HORIZON

ESQUISSE PIEZOMETRIQUE - OCTOBRE 2018  
ETIAGE

Extrait carte IGN 1/25000



Carte 17 : Esquisse piézométrique (octobre 2018 – étiage)

Source : Etude hydrogéologique et hydrologique de CPGF-HORIZON

1.4.3.5 Fluctuation des niveaux d'eau

Depuis septembre 2018, la société Ciments Calcia a mis en place un suivi piézométrique mensuel sur les 5 piézomètres encore existants sur le secteur<sup>3</sup> (cf. localisation des piézomètres sur la Carte 16 précédente) :

- Pz1, Pz2 et Pz6 au droit du projet ;
- Pz5 et Pz7 hors projet.

<sup>3</sup> Les piézomètres Pz3, Pz3bis et Pz4 n'existent plus.

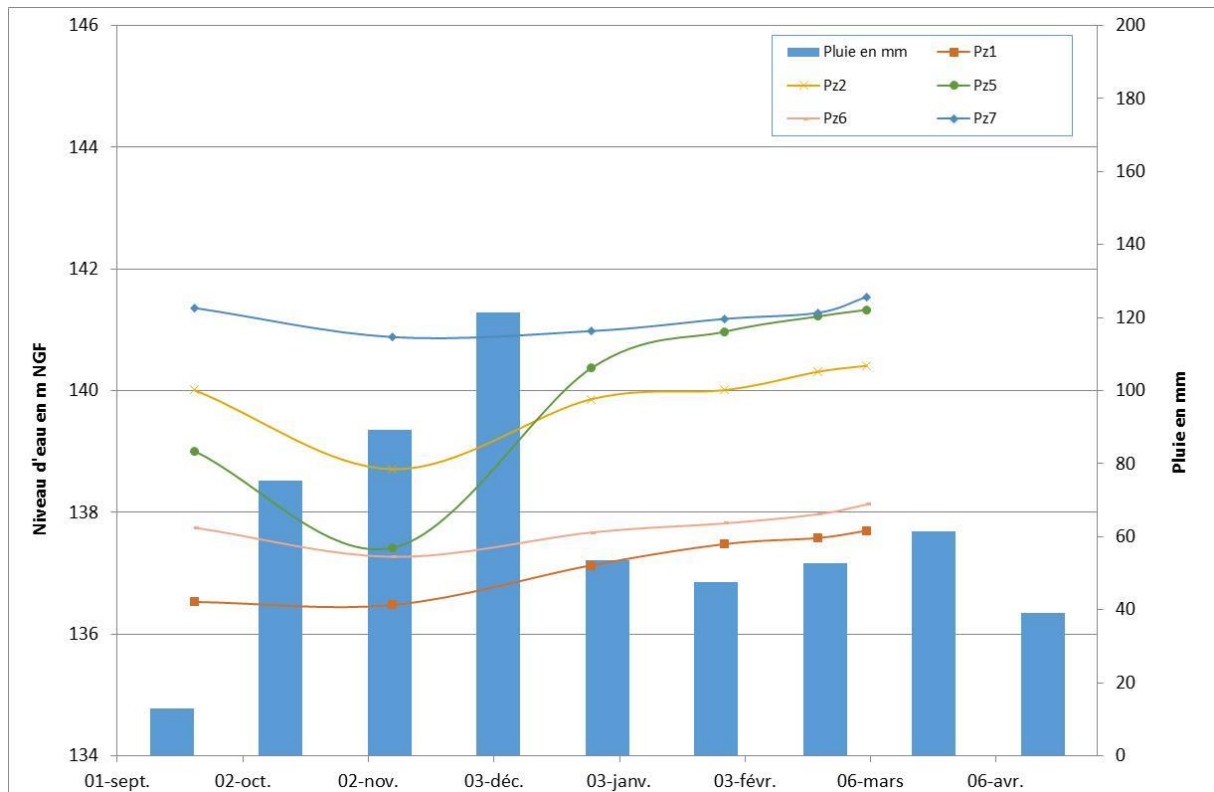
D'après ce suivi et en corrélant avec les précipitations de la station météorologique de Parthenay :

- Le niveau piézométrique et les pluies sont liés. La réaction entre une forte pluie et l'augmentation du niveau piézométrique est de l'ordre de 1 à 2 mois sur l'ensemble des piézomètres.

En effet, comme on peut le voir sur la figure ci-dessous, le niveau de pluie le plus bas est mesuré en septembre alors qu'au niveau des piézomètres, le niveau le plus bas est mesuré en novembre (soit 2 mois d'écart environ).

La différence de temps de réaction et d'amplitude constatée dans chaque piézomètre est liée à l'hétérogénéité de la perméabilité locale des terrains.

- La période de hautes eaux se situe en hiver (décembre à mars) et la période de basses eaux en été et en automne ;
- Le battement annuel moyen serait compris entre 0,9 et 1,7 m au droit de la zone d'extraction (Pz1, Pz2 et Pz6).



**Figure 8 : Suivi piézométrique réalisé et pluie tombée sur le site depuis septembre 2018**

Source : Etude hydrogéologique et hydrologique de CPGF-HORIZON



## 1.5 Hydrographie

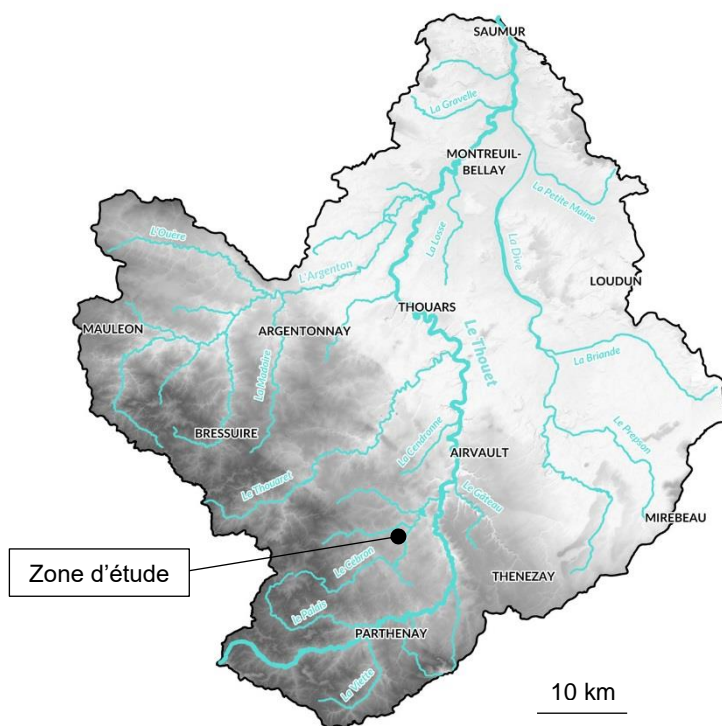
La zone d'étude se trouve dans le bassin versant du Thouet, à proximité du Cébron qui en est un affluent.

### 1.5.1 Contexte du bassin versant du Thouet

Le Thouet prend sa source sur les hauteurs de la Gâtine sur la commune de Beugnon dans les Deux-Sèvres et se jette dans la Loire (affluent de la rive gauche) à Saumur. Cette rivière s'écoule sur 152 km et est associée à un bassin versant de 3 396 km<sup>2</sup>. Ce dernier montre une pente naturelle vers le nord avec des hauteurs allant de plus de 240 m au sud à moins de 30 m au nord à la confluence avec la Loire. Du nord au sud, le bassin s'étend sur 80 km environ, ce qui se traduit par une pente moyenne de 2,5 ‰.

Le Thouet dispose de nombreux affluents, qui constituent un réseau hydrographique dense qui totalise ainsi 414 km de rivière. Les principaux affluents du Thouet sont les suivants :

- L'Argenton (rive gauche) ;
- La Dive (rive droite) ;
- Le Thouaret (rive gauche) ;
- Le Cébron (rive gauche).



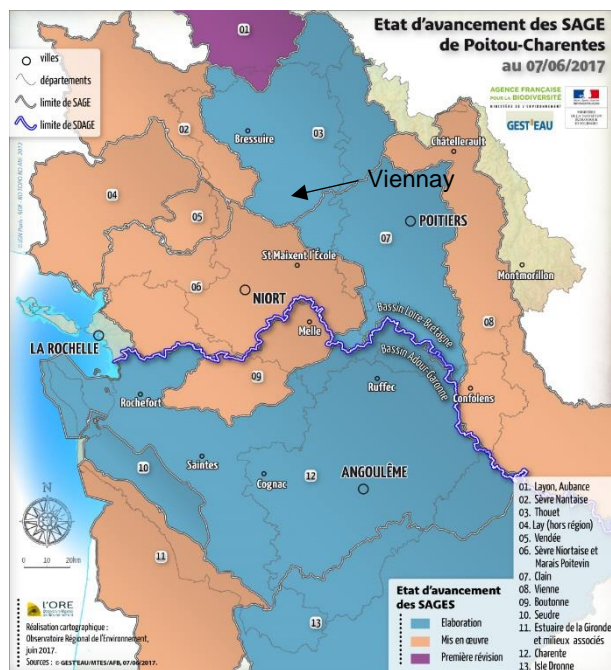
Carte 18 : Le bassin versant du Thouet

Source : [www.valleedouthouet.fr](http://www.valleedouthouet.fr)

Le régime hydrologique du Thouet est de type pluvio-océanique, ce qui se caractérise par une forte amplitude entre les débits d'étiage et les débits de crue.

Le bassin de Thouet est concerné par plusieurs démarches de gestion de la ressource en eau :

- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Thouet, en cours de rédaction. Le périmètre du SAGE a été approuvé le 20 décembre 2010. Les enjeux du SAGE sont les suivants :
  - o **Enjeu ressource en eau** : atteindre l'équilibre des besoins et des ressources pour tous les usages ; économiser l'eau ;
  - o **Enjeu qualité des eaux** : améliorer l'état des eaux vis-à-vis des pesticides et poursuivre les efforts une fois le bon état atteint ; atteindre le bon état des eaux vis-à-vis des matières organiques et oxydables et du phosphore, notamment en améliorant les connaissances sur les zones d'érosion ; améliorer les connaissances sur les toxiques et les polluants émergents ; reconquérir la qualité des eaux brutes destinées à la production d'eau potable ;



**Carte 19 : Etat d'avancement des SAGES de Poitou-Charentes**

Source : [www.eau-poitou-charentes.org](http://www.eau-poitou-charentes.org)

- **Enjeu milieu aquatique** : restaurer conjointement la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau ; améliorer la connaissance des plans d'eau et intervenir sur ceux qui sont impactant sur les milieux aquatiques ;

- **Enjeu biodiversité** : identifier, préserver et restaurer les zones humides ; identifier, préserver et restaurer les têtes de bassin versant ;

- **Enjeu sensibilisation et communication** : communiquer pour mettre en œuvre le SAGE ; constituer des réseaux d'acteurs sur les thématiques du SAGE ;

- **Enjeu gouvernance** : Pérenniser l'action du SAGE en phase de mise en œuvre ; Accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE ; suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE.

- Le Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) du Thouet, conclu entre l'agence de l'eau, le maître d'ouvrage et les partenaires techniques et financiers, a pour objectif :

- D'approcher de manière globale et cohérente la rivière et ses espaces associés (zones humides notamment) ;

- D'engager une action concertée sur l'ensemble des partenaires concernés : collectivités, pêcheurs, riverains, ... :

- D'assurer un fonctionnement correct des cours d'eau quant aux aspects qualité et écoulement ;

- De faciliter la mise en place d'un entretien régulier.

- Le programme Re-Resources est une initiative régionale Poitou-Charentes, née à la suite du constat de dégradation de la ressource en eau. C'est un contrat territorial visant les « Pollutions diffuses » sur les aires d'alimentation de captages « Grenelle ». Cette démarche multi-partenaire mobilise les acteurs locaux concernés par la qualité de l'eau pour élaborer, de façon concertée, un programme d'actions visant à reconquérir la qualité de l'eau potable en Poitou-Charentes ;
- Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la vallée du Thouet, approuvé le 13 novembre 2008. Ce plan ne concerne qu'une partie des communes du bassin versant.

Par ailleurs, on notera que le bassin versant hydrographique du Thouet est classé comme Zone de Répartition des Eaux (ZRE) au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021. Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation des prélèvements.

### 1.5.2 Réseau hydrographique local

La zone d'étude se situe dans le bassin versant de la rivière du Cébron, qui s'écoule à 90 m au nord. On note également La présence du ruisseau de la Rochette qui s'écoule en limite sud-est de la zone d'étude. C'est un affluent du Cébron.

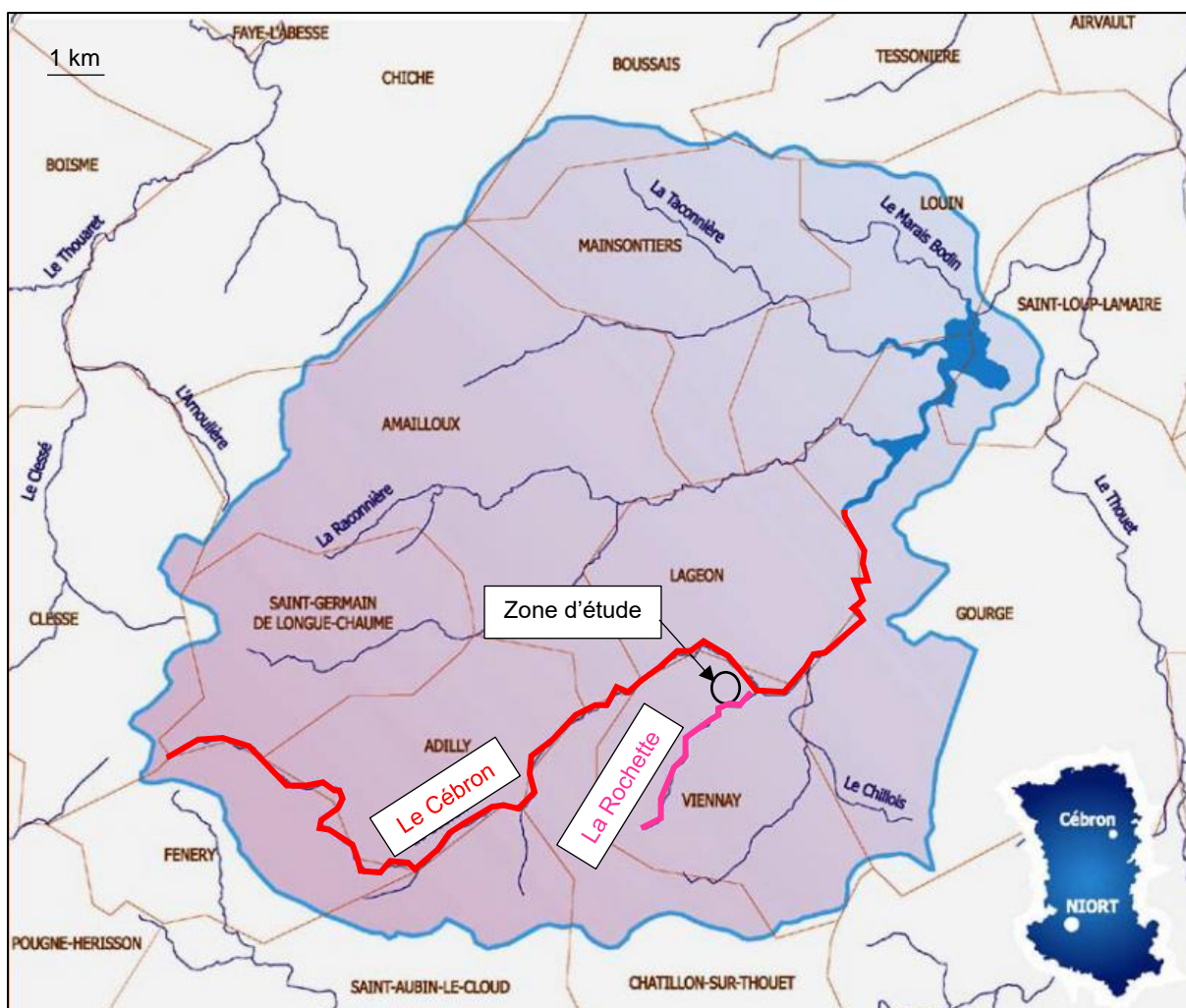
➔ **Voir Carte 14 : Eaux souterraines et superficielles en page 48**

Le bassin versant de la retenue du Cébron présente une superficie de 16 300 ha (163 km<sup>2</sup>) et couvre entièrement ou en partie 13 communes (cf. carte ci-après). L'activité principale caractérisant ce bassin d'alimentation est représentée par l'agriculture, et plus précisément l'élevage de bovins viande et ovins.

La retenue est alimentée par 4 affluents principaux : le Cébron (21 km), la Tacconnière (5,4 km), La Raconnière (13 km) et le Marais Bodin (1,8 km). Les quatre cours d'eau apportent 38,2 millions de m<sup>3</sup>/an dans la retenue du Cébron en valeur moyenne annuelle (temps de séjour moyen de l'eau dans la retenue : 3,5 mois).

Les sols imperméables formés sur des granites influent sur les débits des cours d'eau : débits hivernaux très élevés et débits estivaux extrêmement faibles. Durant quatre mois de l'année, de juin à septembre, la retenue n'est presque plus alimentée. Cela provoque un marnage saisonnier important : le volume en eau de la retenue passe de 11,5 millions de m<sup>3</sup> (saison humide) à 5-6 millions de m<sup>3</sup> (saison sèche).





**Carte 20 : Bassin versant de la retenue du Cébron**

Source : spl-cebron.fr

Le bassin versant de la rivière du Cébron couvre 64 km<sup>2</sup>. Le régime hydrologique de cette rivière ainsi que celui de la Rochette est pluvio-nival océanique à crues hivernales et étiages estivaux.

Les données hydrométriques du Cébron au niveau de la station de Gourgé, pour 35 années d'observations entre 1983 et 2018, située à 3,8 km en aval du secteur d'étude, sont les suivantes :

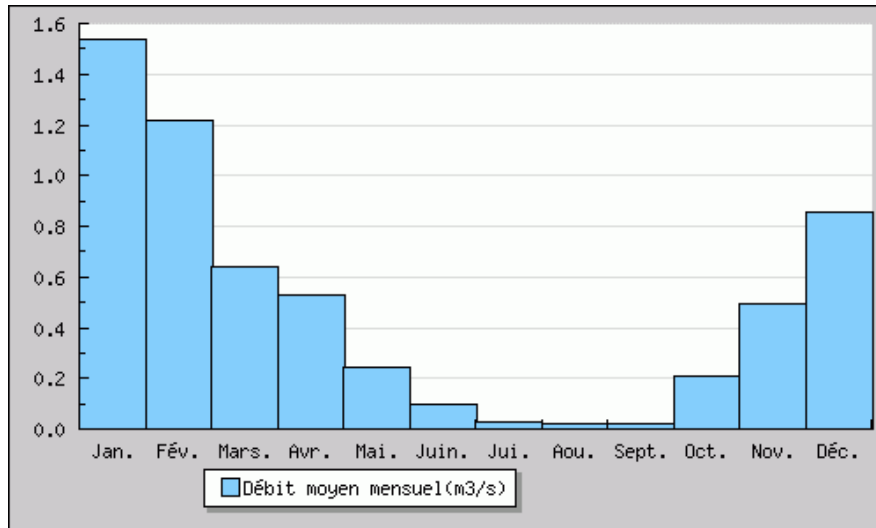
Débit moyen	0,486 m <sup>3</sup> /s
Débit d'étiage quinquennal (QMNA 5)	0,28 m <sup>3</sup> /s
Crue biennale	9,8 m <sup>3</sup> /s
Crue décennale	19 m <sup>3</sup> /s
Crue cinquantennale	27 m <sup>3</sup> /s
Débit spécifique moyen	7,6 l/s/km <sup>2</sup>

**Tableau 7 : Données hydrométriques du Cébron (station de mesure de Gourgé)**

Source : Expertise hydrogéologique et hydrologique de CPGF-HORIZON

La station de mesure de Gourgé est localisée sur la Carte 14 page 48.

Aucune donnée hydrométrique n'a été trouvée sur le cours d'eau de la Rochette. Toutefois en se basant sur les débits spécifiques du Cébron à Gourgé et sur la superficie du bassin versant topographique de la Rochette (7 km<sup>2</sup>), les débits de la Rochette fluctueraient entre 0 et 0,0532 m<sup>3</sup>/s.

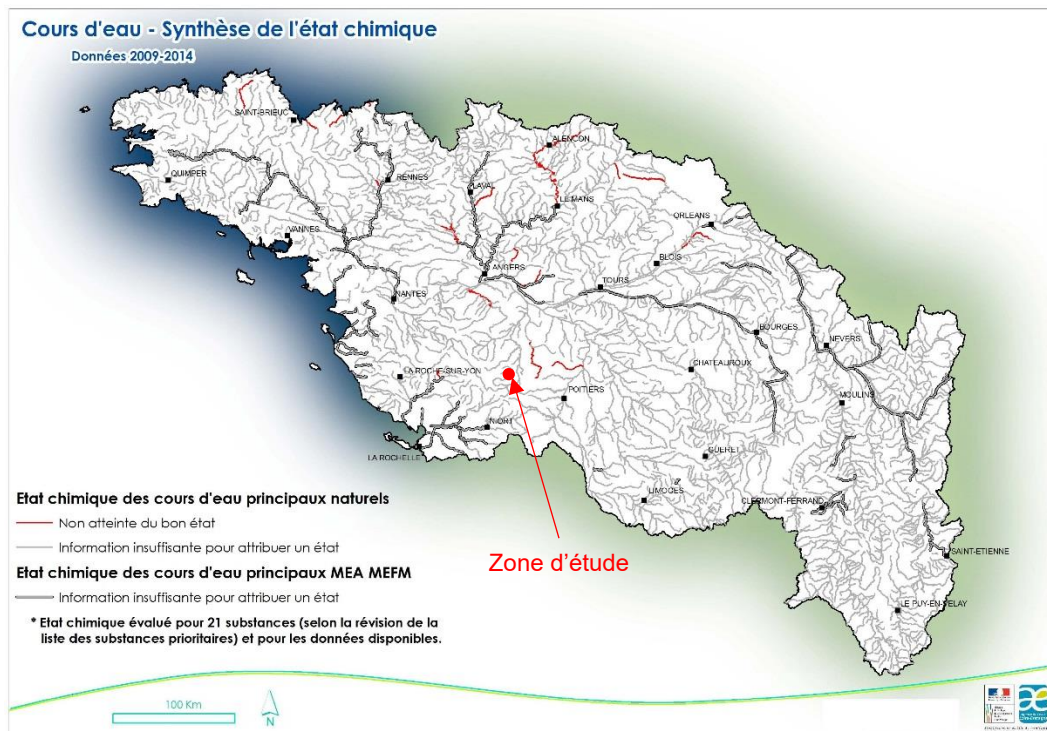


**Figure 9 : Ecoulement moyen du Cébron à Gourgé depuis 1983**

Source : Expertise hydrogéologique et hydrologique de CPGF-HORIZON

### 1.5.3 Qualité des eaux superficielles

L'état qualitatif des masses d'eau superficielles n'a pas pu être déterminé avec précision dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 en raison de difficultés techniques à évaluer l'état chimique des masses d'eau. Ainsi, seul l'état écologique est connu.



**Figure 10 : Etat des lieux 2013 – état chimique des masses d'eau superficielles du bassin Loire-Bretagne**

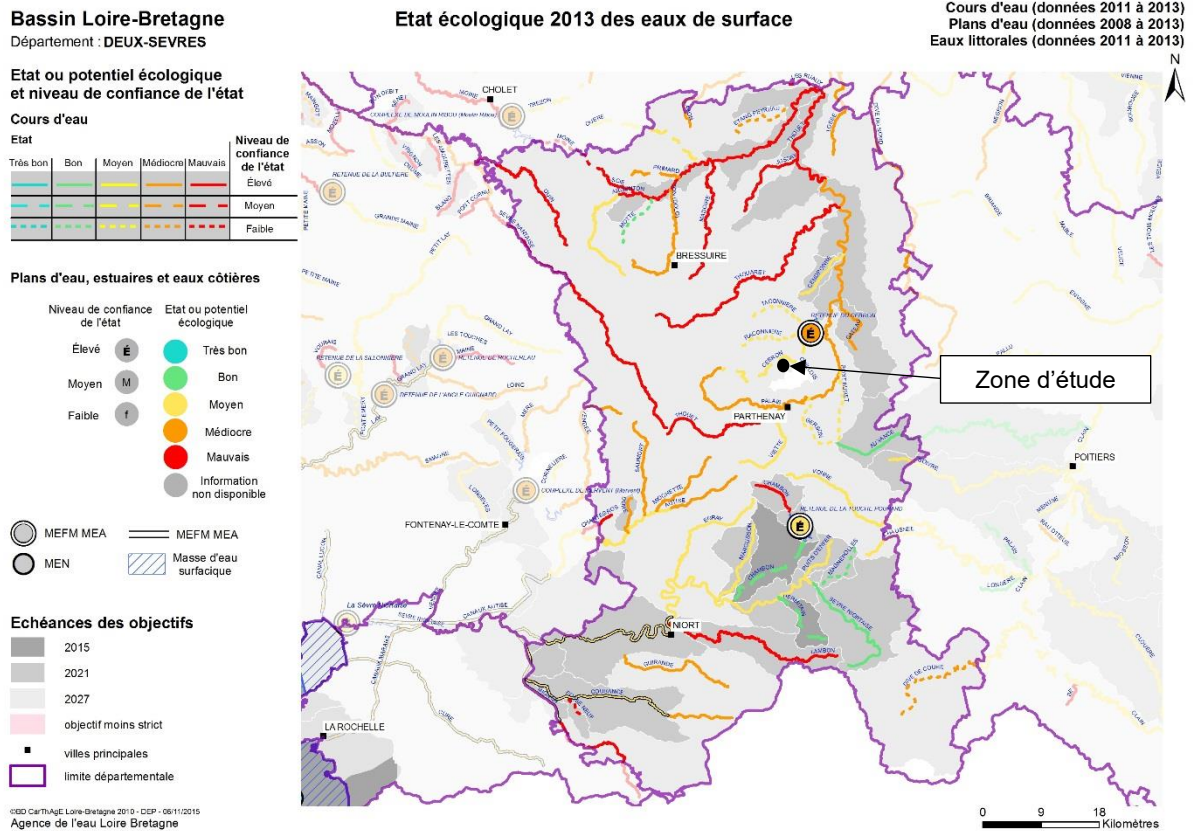
Source : Secrétariat technique de bassin Loire-Bretagne, 2015

Aucune donnée relative à l'état chimique n'est disponible pour le Cébron.

A noter toutefois qu'en septembre 2017, afin d'évaluer la qualité du Cébron en amont et en aval du site étudié, CPGF-HORIZON a réalisé des analyses de sédiments et des IBGN<sup>4</sup> sur le Cébron. Les résultats de ces analyses qualitatives sont présentés dans le chapitre 3 au paragraphe 6.3 (Tableau 35 : Qualité du Cébron) page 200.

<sup>4</sup> IBGN : L'Indice Biologique Global Normalisé est une méthode standardisée utilisée en hydrobiologie afin de déterminer la qualité biologique d'un cours d'eau. La méthode utilise l'identification des différents macro-invertébrés d'eau douce présents sur un site pour calculer une note. Cette

Comme on peut le voir ci-dessous, l'état écologique 2013 du Cébron est jugé moyen.



Le SDAGE 2016-2021 fixe les objectifs suivants concernant le Cébron :

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global		Motivation du délai
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGR1527	Le Cébron et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue du Cébron	Bon état	2027	Bon état	ND	Bon état	2027	FT

\*ND : non déterminé (objectif moins strict) / FT : Faisabilité technique

**Tableau 8 : Objectifs d'état de la masse d'eau superficielle « Le Cébron »**

Source : SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne

Le niveau d'ambition de ces cours d'eau est le bon état chimique, écologique et global. Le délai visé est fixé à 2027, sauf pour l'état chimique dont le délai n'est pas fixé car l'état initial de 2013 n'a pas pu être déterminé. Le report des ambitions à 2027 est justifié par des raisons de faisabilité technique.

Cette dérogation aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau signifie que les mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs nécessitent des délais prévisibles (pour la réalisation des travaux et la réception des ouvrages, y compris les délais des procédures administratives d'enquête préalable, de financement et d'évolution des travaux), supérieur aux échéances 2015 et 2021.

note, d'une valeur de 0 à 20, est basée sur la présence ou l'absence de certains taxons bioindicateurs polluo-sensibles ainsi que sur la richesse faunistique globale du site.



D'après le Programme de Mesures (PDM) du SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne, les mesures suivantes doivent être mises en place dans le secteur d'étude :

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Type de maîtrise d'ouvrage	Lien avec l'activité des carrières
<b>Agriculture</b>			
AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la directive nitrates	Agriculteurs	Non concerné
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Agriculteurs	Non concerné
GOU – AGR10	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation en matière agricole	Agriculteurs	Non concerné
<b>Milieux aquatiques</b>			
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau	Collectivités / propriétaires	Non concerné
GOU – MIA 12	Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques	Collectivités / propriétaires	Non concerné

**Tableau 9 : Mesures définies sur les masses d'eau (souterraine et superficielles) du secteur d'étude**

Source : PDM du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Par ailleurs, on notera que la commune de Viennay est classée en zone vulnérable définie par la « Directive Nitrates » mais aussi en zones sensibles définie par la « Directive Eaux Résiduaires Urbaines » (cf. chapitre 3, paragraphe 2.1 page 73).

La qualité des eaux à l'échelle du projet est abordée au chapitre 3, paragraphe 6.3 page 196.

#### 1.5.4 Gestion des eaux de ruissellement sur le site

Les eaux pluviales tombant sur la partie est de la zone d'étude (partie de la carrière où l'exploitation est terminée) ruissèlent et rejoignent le plan d'eau réaménagé qui se déverse dans le ruisseau de La Rochette, qui rejoint *in fine* le Cébron.

Les eaux pluviales tombant au droit du chemin des Marchands rejoignent les fossés bordant de part et d'autre ce chemin et sont dirigées vers le plan d'eau réaménagé précité (les fossés sont reliés à un déversoir qui rejette dans ce plan d'eau).



Fossés bordant le chemin des Marchands



*Déversoir, côté chemin des Marchands*



*Déversoir, côté plan d'eau réaménagé*

**Photo 3 : Gestion des eaux au niveau du chemin des Marchands**

Sur la partie à l'ouest du chemin des Marchands, des merlons périphériques aux terrains exploités par la carrière dévient les eaux de ruissellement extérieur, qui rejoignent gravitairement leur exutoire naturel en évitant de traverser la carrière.

Les eaux pluviales tombant au droit de la carrière actuelle rejoignent soit la fosse d'extraction, soit la fosse en cours de remise en état.

Etant donné que la carrière est actuellement exploitée par campagne, environ 8 semaines par an en période estivale (de fin mai à fin septembre), Ciments Calcia procède 1 à 2 mois environ avant le début de chaque campagne au pompage des eaux accumulées dans l'excavation hors période d'exploitation. La capacité du système de pompage est de 90 m<sup>3</sup>/h.

L'eau pompée accumulée dans la fosse correspond :

- Principalement aux eaux pluviales ayant ruisselées dans l'excavation (ou tombées au droit de l'excavation) ;
- Dans une moindre mesure, à des eaux souterraines de faible profondeur, d'origine pluviale et circulant dans les passées les plus sableuses du gisement (petites nappes d'origine pluviale, isolées). Ces arrivées d'eau, de faible envergure, s'amenuisent à mesure que l'eau est pompée dans le casier (la passée sableuse se vide dans le casier jusqu'à assèchement).



Les eaux pompées dans l'excavation sont rejetées dans le fossé passant en limite sud de l'emprise de la carrière, qui rejoint le fossé bordant le chemin des Marchands (qui se déverse dans le plan d'eau réaménagé à l'est). Des analyses d'eau sont réalisées au niveau du rejet, au démarrage du pompage et tous les 15 jours sur la durée du pompage (cf. chapitre 3, paragraphe 6.3.2 page 198).



**Photo 4 : Pompage des eaux superficielles accumulées dans l'excavation (gauche) et fossé dans lequel sont rejetées les eaux, en bordure sud du site (à droite)**

Source : ATDx, juillet 2018

### 1.5.5 Hydraulique et inondabilité

La commune de Viennay n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI).

Le risque inondation est traité au chapitre 7.1.2 page 208.

## 1.6 Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude

### 1.6.1 Captages AEP

Sur le périmètre du SAGE du Thouet, il existe 16 ensembles d'installations (réservoirs, canalisations, usine de production d'eau potable, ...) appartenant chacun à un seul maître d'ouvrage et géré par un seul exploitant. On appelle ces ensembles des Unités de Gestion et d'Exploitation (UGE). La commune de Viennay est adhérente à l'UGE du Syndicat d'Eau du Val de Thouet (SEVT).

En quelques chiffres, le SEVT regroupe 36 communes et produit annuellement 3 000 000 m<sup>3</sup> d'eau destinés à ses abonnés, à partir de quatre stations de pompages (14 forages).

Également, le SEVT distribue une partie de l'eau produite par la Société Publique Locale (SPL) des eaux du Cébron (~400 000 m<sup>3</sup>).

La retenue du Cébron de 175 ha, mise en eau en 1982, est située sur la partie aval de la rivière du Cébron. Sa capacité maximale de stockage est de 11,5 millions de m<sup>3</sup> d'eau, dont :

- 7 millions de m<sup>3</sup> pour la production d'eau potable ;
- 3 millions de m<sup>3</sup> pour l'irrigation ;
- 1 million de m<sup>3</sup> pour le débit réservé (débit restitution minimale au droit du barrage).

La SPL des eaux du Cébron, exploite les installations de production d'eau potable du Cébron (barrage et usine) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014.

L'usine de traitement des eaux du Cébron produit près de 6 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable par an représentant 20% des besoins en eau du département. Ce volume est vendu à 3 clients distributeurs d'eau : le Syndicat du Val de Loire, le Syndicat Mixte des Eaux de la Gâtine et le Syndicat des Eaux du Val de Thouet. Ensemble, ils desservent environ 100 000 habitants dans le Nord des Deux-Sèvres. Il s'agit d'une ressource stratégique essentielle et indispensable à l'approvisionnement en eau potable du département.



La prise d'eau du Cébron est protégée par des périmètres de protection, destinés à limiter ou à supprimer les éventuelles pollutions à proximité du point de prélèvement en interdisant ou en limitant certaines activités polluantes.

Les périmètres de protection de la prise d'eau ont été déclarés d'utilité publique en 1979 préalablement à la mise en service de la ressource. Toutefois, du fait de l'augmentation des volumes d'eau potable produits et de la nécessité de protéger plus efficacement la ressource en eau, les périmètres de protection ont été révisés et déclarés d'utilité publique en date du 31 mai 2016 : à cette occasion, ils ont été étendus au bassin d'alimentation du barrage du Cébron, soit 163 km<sup>2</sup>. Par la suite, prenant en compte les actions du programme Re-Sources (programme d'actions de lutte contre les pollutions diffuses), un arrêté préfectoral du 24/02/2017 rectificatif de l'AP du 31/05/2016 a été approuvé.

Ainsi, les interdictions et réglementations spécifiques au sein des périmètres de protection sont fixées par les arrêtés préfectoraux du 31/05/2016 et du 24/02/2017.

Les périmètres de protection et les Déclarations d'Utilité Publique (DUP) ont été fournis par l'Agence Régionale de la Santé de Nouvelle-Aquitaine.

➔ **Voir réponse de l'ARS en annexe n°1**

➔ **Voir arrêtés préfectoraux de DUP du 31/05/2016 et du 24/02/2017 en annexe n°2**

La zone d'étude se situe **dans les périmètres de protection rapproché et éloigné de la prise d'eau du Cébron**. Le périmètre de protection rapproché se décompose en plusieurs « zones » :

- PPR1 : périmètre classé « zone très sensibles » correspondant au périmètre immédiat de 1979. Il couvre une superficie de 2,4 km<sup>2</sup> en englobant l'ensemble de la retenue du barrage du Cébron et une bande large de 20 m, à partir de la ligne de plus hautes eaux ;
- PPR2 : périmètre classé « zone sensible » correspondant à un temps de transfert de l'ordre de 2h pour un débit non dépassé 90% du temps. Ce délai est considéré comme suffisant pour alerter l'exploitant de la prise d'eau et prendre les mesures adéquates. Il couvre une superficie de 4,7 km<sup>2</sup> ;
- PPR3 : zone complémentaire de protection rapprochée, couvrant une superficie de 35,3 km<sup>2</sup>.

Comme on peut le voir sur la carte ci-après, la partie est de la carrière actuelle (partie réaménagée) ainsi que le chemin d'accès à la carrière sont compris dans le périmètre de protection rapprochée « PPR3 », alors que la partie ouest en cours d'exploitation est comprise dans le périmètre de protection éloigné.

➔ **Voir Carte 21 : Captages AEP et périmètres de protection en page suivante**

Au sein du PPR3, par rapport à l'activité carrière :

- L'ouverture d'excavations est interdite, sauf si elles sont nécessaires à la réalisation de travaux temporaires liés à la construction ou au passage d'une canalisation ;
- Le remblaiement d'excavations de carrières ou de gravières existantes avec des minéraux inertes est autorisé ;
- Des bassins de rétention doivent être mis en œuvre avant tout rejet dans le milieu naturel avec décanteur et récupérateur d'hydrocarbures ;
- Une procédure d'urgence par rapport à tout risque de pollution accidentelle devra être mis en place ;
- Les activités de loisirs sur les plans d'eau ne sont autorisées que si elles induisent l'absence de risque pour la qualité des eaux des milieux récepteurs et de la retenue ;
- La mise en conformité des dispositifs d'assainissement est obligatoire.

Au sein du périmètre de protection éloignée, « (...) la réglementation générale s'appliquera, à l'identique de toute autre partie du territoire départemental mais en plus, elle fera l'objet :

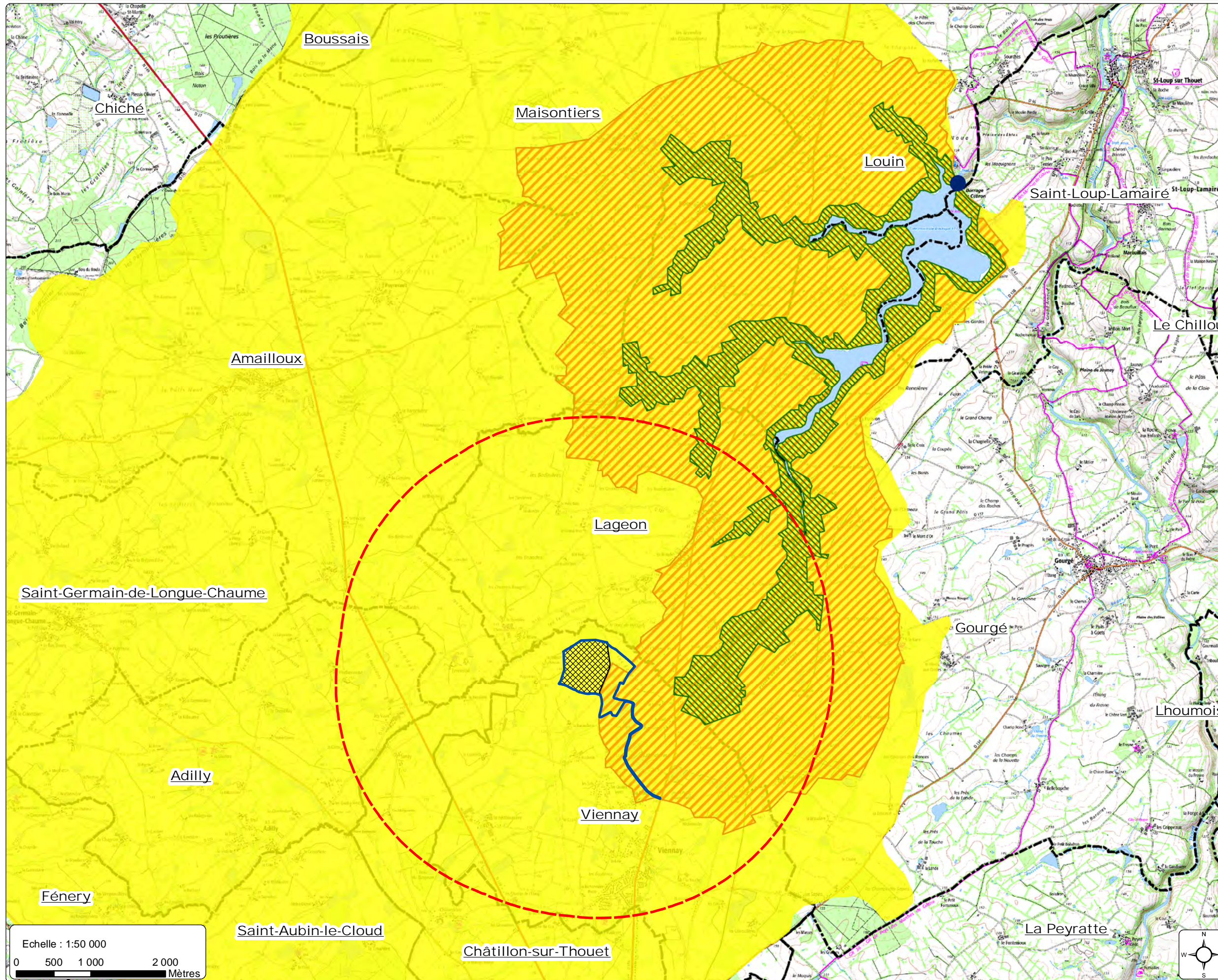
- *D'une vigilance particulière pour l'application de cette réglementation générale ;*
- *De la poursuite d'un programme d'actions de lutte contre les pollutions diffuses (programme Re-sources). »*








L'activité des carrières n'est donc pas interdite au sein du périmètre de protection éloigné, mais réglementée. L'exploitation actuelle respecte la réglementation générale, notamment l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

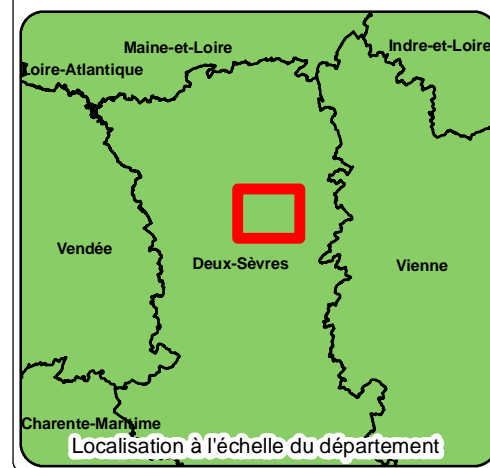
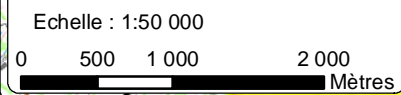
Par ailleurs, l'activité principale au sein du bassin d'alimentation du Cébron est l'agriculture, et plus précisément l'élevage de bovins viande et ovins. De ce fait, les mesures du programme Re-sources visent principalement à encadrer ces activités, notamment dans le but de réduire les pollutions diffuses en phosphore et nitrates. L'activité carrière n'étant pas à l'origine de tels rejets, elle n'est pas concernée par ce programme.

Il n'y a pas d'autres captages AEP dans le secteur d'étude.





- Légende**
-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
  -  Zone d'étude
  -  Captage AEP (prise d'eau du Cébron)
  -  PP Rapproché 2
  -  PP Rapproché 3
  -  PP Eloigné
  -  Limites de commune





### 1.6.2 Captages privés

La base de données du sous-sol (BSS eau) du BRGM recense, entres autres, tous les forages et les ouvrages souterrains du territoire français qui ont fait l'objet d'une déclaration. D'après cette base de données, plusieurs puits sont présents aux alentours du projet, notamment au niveau des hameaux les plus proches :

Code BSS	Localisation	Nature	Profondeur de l'ouvrage
BSS001MNLL	La Baraudière, Viennay	Puits	3,1 m
BSS001MNAN	Puyrenard, Viennay	Puits	8,2 m
BSS001MNLP	Le Frêne, Viennay	Puits	7,0 m
BSS001MNLN	Le Chalet, Viennay	Puits	5,0 m
BSS001MNLJ	La Rochette, Viennay	Puits	9,7 m
BSS001MNLK	La Rochette, Viennay	Puits	6,5 m
BSS001MNAY	Le Bouchet, Lageon	Puits	6,28 m
BSS001MNDG	Le Bouchet, Lageon	Forage	50,0 m

On note aussi deux captages privés à proximité des anciennes carrières des Blanchères :

Code BSS	Localisation	Nature	Profondeur de l'ouvrage
BSS001MNLY	Carrières les Blanchères	Forage	15,0 m
BSS001MNLX		Forage	16,0 m

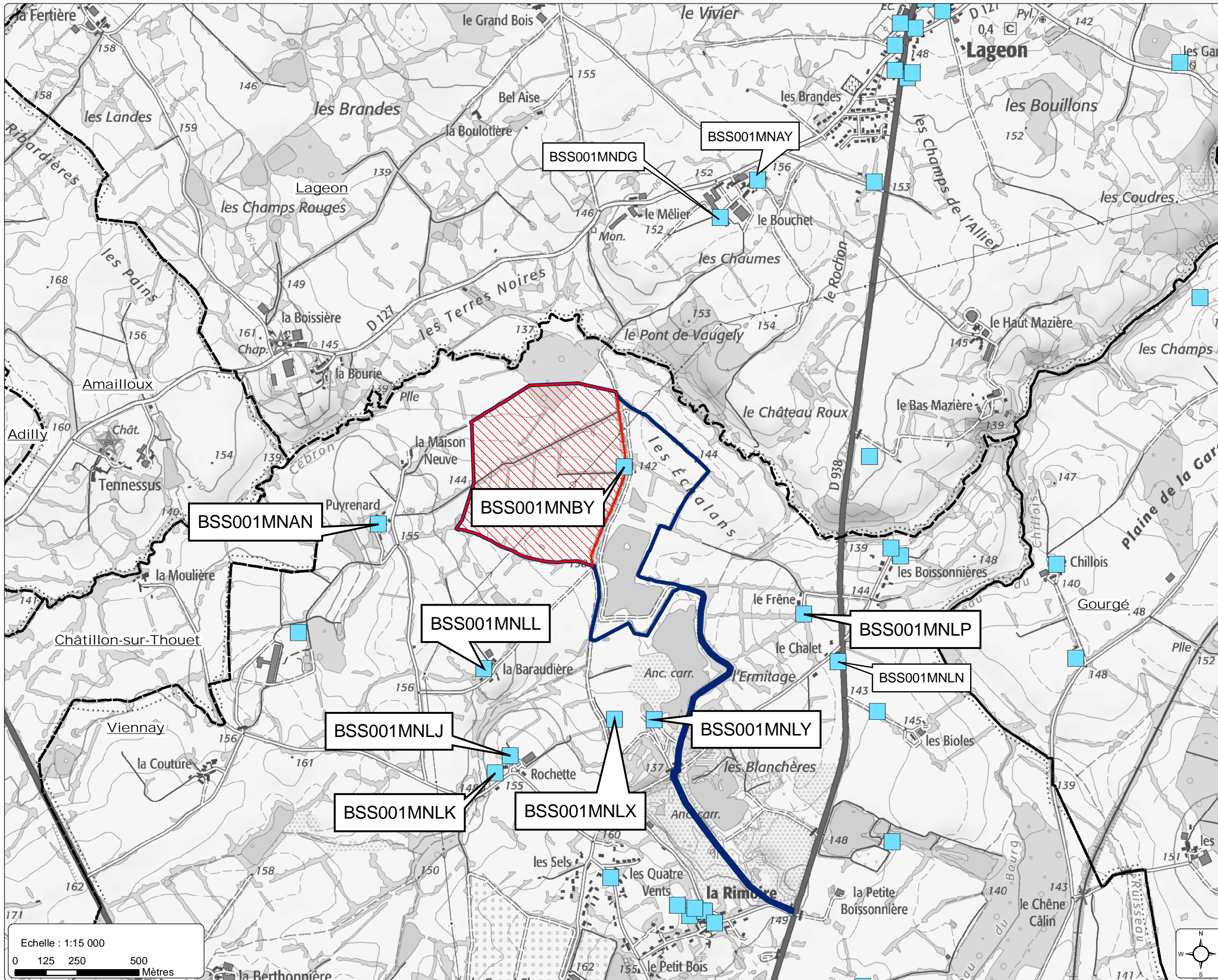
Enfin, un point d'eau est référencé au droit de la zone d'étude :

Code BSS	Localisation	Nature	Profondeur de l'ouvrage
BSS001MNBY	La Brousse – Les Echalans	Forage	21,0 m

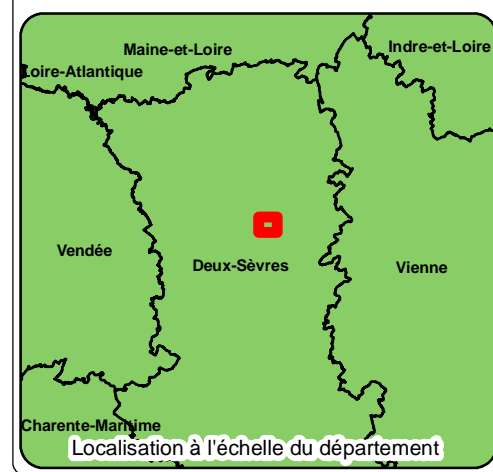
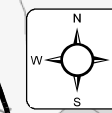
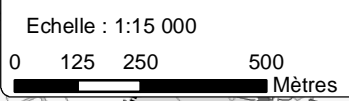
Ce point d'eau n'existe plus. La carte localisant les ouvrages privés recensés par la BSS dans le secteur d'étude est donnée en page suivante.

➔ **Voir Carte 22 : Données de la BSS ci-après**





- Légende**
- Emprise de la demande d'autorisation environnementale
  - Zone d'étude
  - Limites de commune
  - Points eau - BSS



## 1.7 Climatologie

La région est sous l'influence d'un climat océanique. Il se caractérise par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février. Le climat océanique est typiquement celui des côtes de la Bretagne et de la basse Normandie. Plus au nord, jusqu'à la frontière belge, les hivers sont plus froids. Plus au sud, la basse vallée de la Loire, la Vendée et les Charentes connaissent une pluviométrie plus faible. En Aquitaine, la proximité des Pyrénées renforce la pluviométrie en hiver et au printemps.

La station météorologique de référence est, après consultation de Météo France, la station météorologique de Thénézay STNA (altitude 133 m) pour les températures, la pluviométrie et les vents.

Les données climatologiques sont fournies sur la période statistique 2003-2017 pour les températures, les précipitations et les vents.

### 1.7.1 Températures

PARAMETRES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne des températures minimales quotidiennes (°C)	2.0	1.5	3.0	5.0	8.4	12.0	14.0	13.9	11.2	8.8	5.6	2.2	7.3
Moyenne des températures quotidiennes (°C)	4.9	5.3	8.0	10.7	14.0	18.1	20.1	19.8	17.0	13.3	8.9	5.3	12.1
Moyenne des températures maximales quotidiennes (°C)	7.8	9.0	12.9	16.4	19.5	24.1	26.1	25.8	22.7	17.7	12.1	8.3	16.9

Météo France, Thénézay STNA (79), Période 2003-2017

- Température minimale absolue : -14.5 (11 février 2012)
- Température maximale absolue : 40.4 (06 août 2003)

Les températures sont douces tout au long de l'année : en hiver, elles descendent très peu en dessous de zéro (en moyenne, on compte 45 jours de gel dont 6 de très fortes gelées, c'est-à-dire en dessous de -5°C) et en été, elles dépassent rarement les 30°C (en moyenne, on compte 16 jours sur l'année).

### 1.7.2 Précipitations

PARAMETRES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne des hauteurs de précipitations mensuelles (mm)	60.2	47.1	46.3	50.3	58.5	55.9	46.1	41.9	39.6	65.3	58.8	64.7	634.7
Hauteur maximale des précipitations quotidiennes (mm)	26.5	22.0	19.8	47.8	44.0	32.8	47.4	38.6	33.4	34.5	47.5	40.0	47.8
Date	03/2003	27/2017	04/2006	28/2012	21/2014	04/2007	18/2011	08/2014	14/2013	14/2012	30/2003	15/2011	28/04/2012
Nombre moyen de jours avec hauteurs de précipitations supérieures à 1 mm	11.1	8.7	9.3	8.3	8.7	7.6	6.8	6.1	6.5	9.3	9.7	10.1	102.2

Météo France, Thénézay STNA (79), Période 2003-2017

La moyenne des précipitations à l'année est de 634.7 mm. Un léger maximum est observé d'octobre à janvier au niveau de la station de Thénézay, ce qui est une caractéristique du climat océanique. Les pluies ont une intensité modérée (la hauteur maximale des précipitations quotidiennes ne va pas au-delà de 48 mm) mais sont réparties tout au long de l'année (environ 9-10 jours de pluie par mois, sauf l'été où il pleut moins souvent).

### 1.7.3 Vents

La rose des vents ci-après donne une représentation graphique de la fréquence des vents par direction, pour trois classes de vents :

- de 1,5 à 4,5 m/s, soit de 5,5 à 16 km/h ;
- de 4,5 à 8 m/s, soit de 16 à 30 km/h ;
- supérieur à 8 m/s, soit supérieur à 30 km/h.

La région est couramment ventée (88,3% de l'année, soit environ 323 jours par an environ).



Au niveau de la station météorologique, le vent dominant est un vent de secteur provenant du sud-ouest (direction N220 à N260), qui souffle environ 101 jours par an (27,6% de l'année en moyenne). Ce vent est principalement faible, sa vitesse est souvent comprise entre 3,5 et 15 km/h (18,3% de l'année en moyenne, soit 67 jours). Ce vent n'atteint les 30 km/h que 3 jours en moyenne par an.

La rose des vents indique également un vent secondaire de direction sud (N160 à N200) qui souffle environ 16,5% de l'année, soit 61 jours par an. C'est dans cette direction que le vent souffle le plus fort en moyenne (4 jours /an à 30 km/h ou plus).

Dans le secteur de la station météo, le vent provient souvent du secteur sud mais on notera toutefois deux autres directions de vents secondaires, provenant du secteur nord :

- un vent secondaire de direction nord-ouest (N320 à N360) qui souffle environ 13,8% de l'année, soit 51 jours par an. Ce vent secondaire est faible, il n'atteint quasiment jamais les 30 km/h ;
- un vent secondaire de direction nord-est (N20 à N60) qui souffle environ 13,2% de l'année, soit 49 jours par an. Ce vent secondaire souffle un peu plus fort que le vent cité précédemment (son intensité se situant davantage entre 16 et 30 km/h).





## ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 2003 au 31 DÉCEMBRE 2017

### THENEZAY STNA (79)

Indicatif : 79326004, alt : 133 m., lat : 46°43'30"N, lon : 00°01'12"W

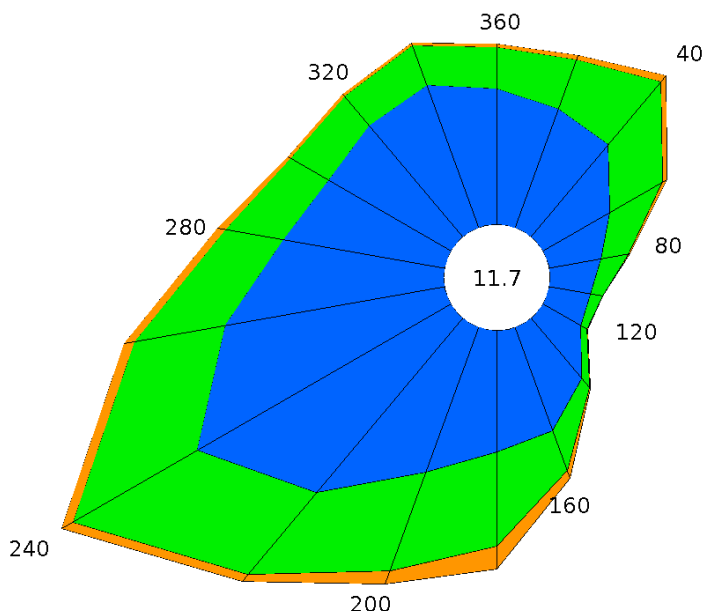
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

#### Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 43485

Manquants : 347

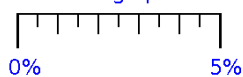


Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 ]	> 8.0 m/s	Total
20	3.1	1.3	0.1	4.5
40	3.0	2.0	0.2	5.2
60	1.9	1.5	0.1	3.5
80	1.3	0.7	+	2.0
100	1.0	0.3	+	1.3
120	1.1	0.2	+	1.3
140	1.9	0.3	+	2.3
160	2.7	1.0	0.2	3.9
180	3.0	2.3	0.6	5.9
200	3.8	2.6	0.3	6.7
220	5.6	2.6	0.2	8.5
240	7.2	3.5	0.3	11.1
260	5.5	2.3	0.3	8.0
280	4.0	1.5	0.2	5.7
300	3.5	1.1	+	4.6
320	3.6	0.9	+	4.6
340	3.7	1.0	+	4.8
360	3.3	1.0	+	4.4
Total	59.3	26.1	2.9	88.3
[ 0;1.5 [				11.7

#### Groupes de vitesses (m/s)



#### Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

## 1.8 Synthèse concernant le milieu physique

Thématique	Description	Appréciation de l'enjeu	Qualification de l'enjeu
Topographie	<p>Zone d'étude située dans la terminaison sud-est du massif armoricain, dans la vallée du Thouet.</p> <p>Espace de transition entre les reliefs élevés du massif et la plaine : secteur vallonné (relief doux).</p> <p>Altitude de la zone d'étude comprise entre 138 et 145 m NGF</p> <p>Cote de fond de la carrière actuelle : 130 m NGF. Les talus d'extraction présentent un profil doux (pente de 30°).</p>	Pas d'éléments topographiques particuliers.	<b>Très faible</b>
Occupation du sol	<p>Zone d'étude située en plein bocage : prairies et cultures délimitées par des haies.</p> <p>Urbanisation proche disséminée sous forme de hameaux. Centre-ville de Viennay à plus de 2 km au sud.</p> <p>Réseau hydrographique développé. Présence de plans d'eau artificiels.</p> <p>La zone d'étude se compose à l'est d'un plan d'eau artificiel (ancienne carrière réaménagée) et à l'ouest de terrains agricoles et de terrains exploités par la carrière actuelle (extraction d'argiles par campagne). Le chemin d'accès à la zone d'étude est constitué par une large piste, exclusivement dédiée à la desserte de la carrière actuelle, et qui rejoint la RD938.</p>	Carrière de Viennay aux lieux-dits « les Echalans », « La Maison Neuve » exploitée depuis 1994 par Ciments Calcia.	<b>Faible</b>
Géologie et pédologie	<p>Sous-sol au droit de la zone d'étude composé par les leucogranites de Parthenay.</p> <p>L'altération du socle granitique a permis la formation de gisements d'argiles, dont la répartition spatiale est hétérogène. Epaisseur variable : de 0 à 15 m.</p> <p>Extraction d'argiles en cours au sein de la zone d'étude.</p> <p>Plusieurs zones humides, d'enjeu de conservation variable, ont été identifiées à proximité de la zone d'étude lors d'un inventaire communal réalisé en 2014. Toutefois, aucune prospection n'avait été faite au droit de la carrière actuelle. Les études pédologiques réalisées en septembre 2017 et juin 2020 par CPGF-HORIZON complètent cet inventaire : elles identifient une zone humide de 10 120 m<sup>2</sup> dans la partie nord-ouest du site du projet (et des sols hydromorphes à de nombreux endroits du site du projet).</p> <p>L'identification de zones humides sur critères écologiques a également été réalisée dans le cadre du projet (cf. chapitre 3, partie 2.2.1.1.4 page 88).</p>	<p>Gisement d'argiles exploité pour les besoins de la cimenterie d'Airvault.</p> <p>Réserve d'environ 2 000 000 de tonnes d'argiles valorisables restantes sur la partie ouest de l'emprise de la carrière autorisée.</p> <p>Zone humide identifiée d'étendue modeste et aux fonctionnalités très réduites, qui prend place sur des terrains agricoles régulièrement remaniés et sans aucune qualité sur le plan de la biodiversité.</p>	<b>Fort</b>

Thématique	Description	Appréciation de l'enjeu	Qualification de l'enjeu
Hydrogéologie	<p>Site situé au droit de la masse d'eau FRGG032 « Bassin versant du Thouet »</p> <p>Présence de petites nappes plus ou moins continues, de faible profondeur et d'origine pluviale, contenues dans les passées les plus sableuses. Pas d'intérêt pour la ressource en eau.</p> <p>Piézométrie évoluant entre 134 et 141,5 m NGF en étiage et entre 135 et 143,2 m NGF en hautes eaux. Piézométrie fortement liée aux pluies. Le battement annuel moyen serait compris entre 0,9 et 1,7 m NGF au droit du site.</p>	<p>Masse d'eau dépourvue d'aquifère majeur reconnu.</p> <p>Bon état chimique et quantitatif de la masse d'eau.</p>	<b>Très faible à faible</b>
Hydrographie	<p>Projet situé dans le bassin versant du Thouet.</p> <p>Passage du Cébron à ~90 m au nord et du ruisseau de la Rochette au sud.</p>	<p>Bon état global du Cébron.</p> <p>Inscription en Zone de Répartition des Eaux.</p>	<b>Modéré</b>
Utilisation de la ressource en eau	<p>Partie est de la zone d'étude et chemin d'accès située dans le périmètre de protection rapproché PPR3 « zone complémentaire » de la prise d'eau du Cébron.</p> <p>Partie ouest de la zone d'étude située dans le périmètre de protection éloigné de la prise d'eau du Cébron.</p> <p>Puits privés présents au niveau des hameaux les plus proches.</p>	<p>Activité agricole très représentée au sein du bassin du Thouet (induisant une surveillance et des mesures vis-à-vis de la ressource en eau).</p> <p>Prise d'eau du Cébron = principale ressource en eau du secteur.</p>	<b>Modéré</b>
Climatologie	<p>Climat océanique.</p> <p>Vent dominant venant du sud-ouest. Plusieurs vents secondaires (venant du S, du NO et du NE).</p>	<p>Climat typique des départements proches façade atlantique.</p>	<b>Très faible</b>



## 2 MILIEU NATUREL

### 2.1 Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore

Le tableau ci-dessous liste les différents inventaires et protections réglementaires au titre de l'environnement dans un rayon de 3 km autour du site du projet.

Type	Référence	Nom	Distance au projet
<b>INVENTAIRES SCIENTIFIQUES</b>			
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I	540014426	Carrières de Viennay	<b>Extrémité sud-est de la zone d'étude et chemin d'accès inclus</b>
	540015630	Etang de la barre	3 km à l'est
	540006869	Lac du Cébron	2,3 au nord-est
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II	Néant	Néant	-
Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Néant	Néant	-
Inventaires des Espaces Naturels Sensibles du Département (ENS)	-	Le lac du Cébron à Saint-Loup-Lamairé	3 km au nord-est
<b>PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES AU TITRE DE LA NATURE</b>			
Arrêté préfectoral de protection de Biotope	FR3800286	Retenue du Cébron	3 km au nord-est
Forêt de protection	Néant	Néant	-
Parc national	Néant	Néant	-
Réserve naturelle	Néant	Néant	-
<b>PROTECTION FONCIÈRE</b>			
Acquisition du conservatoire du littoral	Néant	Néant	-
Acquisition du CREN Poitou-Charentes	Néant	Blanchères de Viennay	<b>Adjacent au chemin d'accès</b>
Propriété du Département en ENS	Néant	Le lac du Cébron à Saint-Loup-Lamairé	3 km au nord-est
<b>AUTRES TERRITOIRES À ENJEU ENVIRONNEMENTAL</b>			
Parc naturel régional (PNR)	-	Néant	-
Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durables (DTADD)	Néant	Néant	-
Espaces remarquables au sens de la loi littoral (article L.146-6 du Code de l'Urbanisme)	Néant	Néant	-
Zones humides	Néant	Néant	-
Cours d'eau classé en liste 1 (article L.214-17 du Code de l'Environnement)	Néant	Néant	-
	Néant	Néant	-
Cours d'eau classé en liste 2 (article L.214-17 du Code de l'Environnement)	Néant	Néant	-
<b>ENGAGEMENTS EUROPÉENS ET INTERNATIONAUX</b>			
Zone spéciale de conservation ZSC : NATURA 2000 (Directive "Habitats")	Néant	Néant	-
Sites d'intérêt communautaire SIC : NATURA 2000 (Directive "Habitats ")	Néant	Néant	-

Type	Référence	Nom	Distance au projet
Zone de protection spéciale ZPS : NATURA 2000 (Directive "Oiseaux")	Néant	Néant	-
Réserve de biosphère (UNESCO)	Néant	Néant	-
Zone vulnérable (Directive "Nitrates")	Arrêté n°17.014 du 17/02/2017	Révision des zones vulnérables suite à la 6 <sup>ème</sup> campagne de surveillance nitrate	<b>Commune de Viennay concernée en totalité</b>
Zone sensible (Directive "Eaux résiduaires urbaines")	arrêté du 09/12/2009	Bassin Loire-Bretagne	<b>Bassin Loire-Bretagne concerné en totalité</b>
Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO)	Néant	Néant	-
Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)	Néant	Néant	-

➔ **Voir Carte 23 : Inventaires et protection de l'environnement**

**ZNIEFF**

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il ne s'agit pas d'une mesure de protection réglementaire mais d'un outil de connaissance.

Une partie de la zone d'étude (extrémité sud-est du site et chemin d'accès) recoupe la ZNIEFF de type I « Carrières de Viennay ». Le site présente des intérêts ornithologique, batrachologique et botanique. En effet, il représente un lieu de repos et de reproduction pour les grèbes (nidification du Grèbes huppé), les anatidés migrateurs et hivernants, les limicoles (Petit Gravelot, Oedicnème criard). De plus, les bosquets d'arbres accueillent le Milan noir et l'Autour des palombes. En batrachologie, le site est une zone de reproduction pour plusieurs espèces de batraciens rares au niveau départemental (Péloodyte ponctué, Crapaud calamite et Crapaud accoucheur). Enfin, d'un point de vue floristique, les anciennes carrières de Viennay présentent quelques espèces liées aux sables humides, rares en Deux-Sèvres : Bartsie visqueuse, Achillée sternutatoire et l'Orpin rougeâtre. La ZNIEFF représente une superficie totale de 73,54 ha. La zone d'étude ne recoupe qu'un faible pourcentage de sa surface totale (moins de 7%). La partie de la carrière en cours d'exploitation (partie à l'ouest du chemin des Marchands) n'est pas concernée par l'emprise de cette ZNIEFF.

**Sites du Conservatoire Régionale d'Espaces Naturels Poitou-Charentes**

Créé en 1993, le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels est une structure de coopération des collectivités et de la société civile pour maintenir en état la biodiversité. Il intervient à ce jour, sur près de 10 000 hectares au sein de l'ex-territoire de Poitou-Charentes. Ses missions assurent la préservation du patrimoine naturel sur le long terme par la maîtrise foncière et d'usage. Il agit pour « la sauvegarde, la protection, la mise en valeur et l'étude des sites, milieux et paysages naturels de la région Poitou-Charentes qui représentent un intérêt écologique, floristique, faunistique, biologique, géologique et paysager remarquable et de tous les sites à valeur écologique potentielle ». Le site « Blanchère de Viennay » concerne les anciens sites d'extraction situés à ~620 m au sud-est de la carrière actuelle (sites adjacents au chemin d'accès à la carrière).

**Zones vulnérables (Directive « Nitrates »)**

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ;
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La révision des zones vulnérables suite à la 6<sup>ème</sup> campagne de surveillance nitrates a été conduite dans le courant de l'année 2016. Le nouveau zonage a été approuvé par le préfet de la région par arrêté n°17.014 du 02/02/2017. Il remplace l'ensemble des zonages établis lors des campagnes précédentes.

### Zone sensible (Directive "Eaux résiduaires urbaines")

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

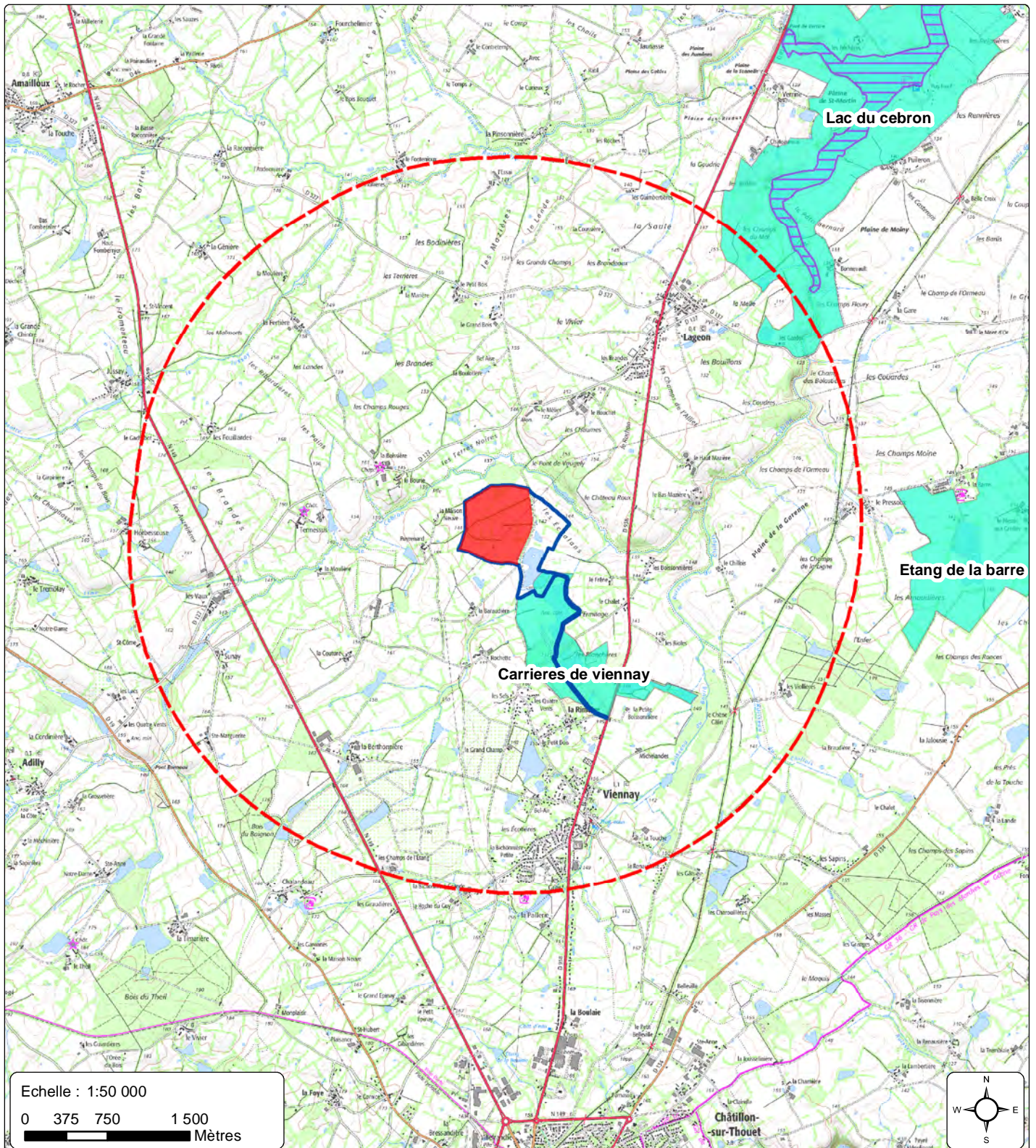
La première délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été réalisée dans le cadre de l'application du décret n°94-469 du 3 juin 1994 qui transcrit en droit français la directive européenne n°91/271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.

Les rejets provenant des stations d'épuration, dans et hors zone sensible, sont surveillés par le biais d'autocontrôles réalisés par l'exploitant de la station d'épuration ou de l'industrie.

D'après l'arrêté du 09 décembre 2009 portant révision des zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne, les zones sensibles prévues à l'article R.211-94 du code de l'Environnement sont étendues à l'ensemble des masses d'eau de surface continentales et littorales du bassin Loire-Bretagne. Les paramètres de pollution nécessitant un traitement plus poussé sont l'azote et le phosphore.








CARTE 23 : INVENTAIRES ET PROTECTIONS DE L'ENVIRONNEMENT



Echelle : 1:50 000  
0 375 750 1500  
Mètres

Légende

-  Zone d'étude
-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
-  Rayon de 3 km
-  Arrêté Prefectoral de Protection de Biotope (APPB)
-  ZNIEFF type 2
-  ZNIEFF type 1



## 2.2 Etude écologique

### 2.2.1 Emprise de la carrière actuelle

L'emprise de la carrière actuelle (terrains concernés par la demande de renouvellement + terrains déjà exploités à l'est) a fait l'objet d'une étude écologique réalisée par les écologues experts Julien VITTIER (expertises naturalistes) et Vincent NICOLAS (expertises Faune – Flore - Milieux naturels). Le présent chapitre synthétise les résultats des inventaires de l'état initial et les enjeux du site du projet et de ses abords. L'étude complète est fournie en pièce n°7 du DAE (expertises).

➔ Voir Expertise naturaliste réalisée par J. Vittier et V. Nicolas en pièce n°7 du DAE

#### 2.2.1.1 Habitats

Le site est dominé par trois grands types de milieu :

- Des cultures de Maïs, et dans une moindre mesure de Blé (35% de la surface de la zone d'étude) ;
- Des prairies (45%), dont une majorité de prairies semées peu diversifiées (24% de la zone d'étude) ;
- Des plans d'eau (17%).

Cette matrice très anthropisée est quadrillée d'un réseau bocager plus ou moins lâche et dégradé, auquel s'ajoute une portion de bois au nord. Des mares, un tronçon de ruisseau, des plantations de feuillus variées et des friches diverses complètent la gamme des habitats représentés.

##### 2.2.1.1.1 Description des habitats recensés

#### Ruisseau et végétation aquatique

Une portion de ruisseau s'écoule en marge sud-est de la zone d'étude, le long des lignes électriques. Cette position conduit à un entretien de la végétation voisine, ce qui maintient un ensoleillement marqué sur le cours d'eau. Ainsi, des herbiers flottants s'y sont développés, avec notamment la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*). Les bords marécageux sont quant à eux colonisés par l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), la Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*), le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et la Patience agglomérée (*Rumex conglomeratus*).

#### Mares et végétations associées

Un ensemble de mares de tailles et caractéristiques variées existent sur le site. La végétation qui les colonise est de même très hétérogène selon les points d'eau, rarement absente et souvent composée de plusieurs groupements végétaux. Généralement, on distingue comme pour le ruisseau des formations à feuilles flottantes couplées à des ceintures de petits héliophytes. La formation à Renoncule aquatique et Glycérie flottante est ici complétée sur les marges exondables par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*), le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), la Menthe des champs (*Mentha arvensis*) et le Gaillet des fanges (*Galium uliginosum*).



Ruisseau et végétation associée



Mare et végétations associées

### Plans d'eau et végétations riveraines

Plusieurs plans d'eau sont présents dans la zone d'étude. Seul le plus ancien possède une ceinture de végétation caractéristique, étroite et discontinue. Ce plan d'eau étant accessible au bétail (vaches), le piétinement conditionne en partie le type de végétation riveraine. Le Jonc diffus est typique de ces zones humides piétinées. Il est accompagné du Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), la Menthe aquatique et le Gaillet palustre (*Galium palustre*). En ce qui concerne les plans d'eau plus récents, les talus remaniés et instables sont plutôt colonisés par des plantes issues des friches prairiales voisines. Seule la Prêle ivoire (*Equisetum telmateia*) traduit localement l'humidité du sol.

### Prairie à Jonc acutiflore

Cette portion humide d'une prairie pâturée dans le sud-ouest de la zone d'étude a été épargnée par le semis en Ray-grass du fait de l'humidité du sol. Ce type d'habitat plutôt mésotrophe a fortement régressé du fait de l'intensification des pratiques agricoles et du drainage des zones humides. En dehors du Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), on observe au sein d'un cortège assez diversifié incluant le Jonc diffus, le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), la Renoncule flammette et la Laïche des lièvres (*Carex ovalis*). Des espèces prairiales complètent ce cortège : Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*) etc.



Plan d'eau et végétation riveraine



Prairie à jonc acutiflore

### Prairies mésophiles

Toutes les prairies mésophiles du site sont originaires d'un semis et sont généralement dominées par la Fétuque des prés (*Festuca pratensis*). Néanmoins, l'ancienneté de ce semis, le type d'entretien (pâturage, fauche) et l'humidité du sol conditionnent une multitude de faciès. On passe ainsi d'une prairie à Fétuque quasi pure incluant le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) et le Trèfle des prés à des formations plus diversifiées. Les chemins fauchés mais ponctuellement parcourus par des engins agricoles et le bétail intègrent des espèces comme le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), l'Oenanthe à feuilles de boucage (*Oenanthe pimpinelloides*) et la Quintefeuille (*Potentilla reptans*). D'autres secteurs, pâturés, sont quant à eux colonisés par des éléments restants cependant assez marginaux par rapport à la densité de la fétuque : Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Flouve odorante, Crételle (*Cynosurus cristatus*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Patience crépue (*Rumex crispus*) etc. Les zones écorchées, intégrés dans ce groupement générique, ont une flore un peu particulière avec quelques annuelles, notamment la Vulpie faux-brome (*Vulpia bromoides*).

### Prairies mésophiles enfrichées

Forme enfrichée de la prairie à fétuque, cette végétation hétérogène croît visiblement sur les terres remaniées issues au moins en partie du creusement des plans d'eau les plus récents. Plus ou moins haute et ouverte selon les secteurs, la végétation est composée d'une flore diversifiée. En sus d'espèces prairiales, on distingue un cortège de friches pluriannuelles « armées » : Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Chardon crépu (*Carduus crispus*), Chardon penché (*Carduus nutans*), Picride fausse-vipérine (*Helminthotheca echinoides*) ou encore Cirse vulgaire (*Cirsium vulgare*). Les portions dégagées ou ravinées sont occupées par des espèces basses comme la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Plantain majeur (*Plantago major*) et la Pâquerette (*Bellis perennis*).





Prairie mésophile à Fétuque des prés



Prairie mésophile enfrichée

### Friche pluriannuelle

Peu étendu, cet habitat occupe la pointe sud de la zone cartographiée. Cette friche dominée par le Mélilot blanc (*Melilotus albus*) est également composée de la Picride fausse-vipérine, du Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), de la Quintefeuille, de la Verveine officinale (*Verbena officinalis*), de la Carotte sauvage (*Daucus carotta*), du Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), avec une colonisation locale des ronces (*Rubus sp.*).

### Friches rudérales

On distingue deux types de friches rudérales nitrophiles dominées par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). Le premier occupe une petite butte en marge du plan d'eau principal et est très largement colonisé par l'ortie. Il intègre néanmoins des ronces, le Cirse vulgaire, la Mauve sylvestre (*Malva sylvestris*), le Dactyle aggloméré et le Chardon crépu. Le second type est localisé sous la ligne électrique dans le sud de la zone d'étude, à proximité du ruisseau. Outre des espèces de friches herbacées, telles le Cirse des champs et la Picride fausse-épervière, on y trouve ponctuellement des taxons hygrophiles, comme le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) et la Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) traduit quant à lui le caractère nitrophile de la végétation. A noter également la présence de ronces et de Prunellier (*Prunus spinosa*) amorçant l'évolution vers une fruticée en l'absence d'entretien.



Friche pluriannuelle



Friche rudérale à Ortie dioïque

### Halliers de ronces

Ces fourrés denses de ronces représentent un stade dynamique ralentissant temporairement la progression des ligneux et donc l'évolution vers une fruticée. Ces formations sont quasi-monospécifiques, bien qu'on y observe fréquemment de jeunes tiges de Prunellier.

### Friche à ronces et Prunellier

Autre type de fourré, il est codominé par le Prunellier et les ronces. La densité du groupement ne permet pas un plein développement d'une strate herbacée, où l'on retrouve néanmoins quelques éléments de la friche rudérale. Situé sous les lignes électriques, il est entretenu par broyage, ce qui limite son évolution vers la fruticée arbutive.





Hallier de ronces



Friche à ronces et Prunellier (récemment broyée)

### Fruticées

Cette formation ligneuse généralement comprise entre 1,5 et 2,5 mètres de hauteur est essentiellement représentée sous formes de linéaires bordant chemins et prairies. Le Prunellier y est dominant, mais la composition floristique s'enrichit fréquemment d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), voire de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Bourdaine (*Frangula dodonei*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Alisier torminal (*Sorbus torminalis*) etc. Ces boisements sont souvent bordés d'un ourlet étroit à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et/ou Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*).

### Ourlet à Fougère aigle

Comme indiqué précédemment, cet ourlet mésophile se développe notamment en marge des boisements. Il peut également être présent seul, parfois après destruction d'une haie, en lisière de prairies. Dans ce contexte, et bien que la Fougère aigle possède un fort recouvrement, on distingue quelques compagnes, telles la germandrée scorodoine, le Dactyle aggloméré, le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), les ronces, le Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*) et l'Oseille (*Rumex acetosa*).



Fruticée



Ourlet à Fougère aigle

### Ourlet forestier sciaphile

Cette formation herbacée colonise les bords de chemin et les chemins abandonnés compris entre deux haies. La flore est caractéristique des zones ombragées et assez riches en matières azotées. On y observe le Géranium luisant (*Geranium lucidum*), le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), le Pâturin des bois (*Poa nemoralis*), l'ortie dioïque, l'Alliaire officinale (*Alliaria officinale*), le Gaillet gratteron ainsi que le Sang de dragon (*Rumex sanguineus*).

### Fourrés à Ajonc et Genêt

Ces fourrés se développent à proximité du plan d'eau principal, dans des secteurs secs. Ils se composent principalement d'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), mais le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) est parfois présent, rarement dominant. Sur certains talus, ce groupement est plus ou moins entremêlé avec les halliers de ronces.





*Ourllet forestier sciaphile*



*Fourré d'Ajonc d'Europe*

### Frênaies

Le Frêne élevé est souvent la première essence à s'élever au sein des fruticées. Ce pionnier de la chênaie-frênaie peut alors former des linéaires arbustifs dans la zone d'étude, mais également dominer des boisements arborescents généralement localisés en contexte frais (bord de fossé ou de prairie humide). La composition floristique des frênaies est donc variable selon le contexte. On distingue d'une part les frênaies sur fruticées avec quelques chênes pédonculés (*Quercus robur*) et d'autre part les boisements à Orme champêtre (*Ulmus minor*), Saule roux (*Salix acuminata*) et Lierre grimpant (*Hedera helix*).

### Chênaies et chênaies-frênaies

Le Chêne pédonculé est l'essence dominante de la plupart des boisements arborescents (massifs forestiers et haies). Comme pour les frênaies, on distingue plusieurs faciès, dont nous décrivons les deux principaux. Tout d'abord, au niveau des haies, la diversité des ligneux est élevée et assez hétéroclite : Chêne pédonculé, Chêne sessile (*Quercus petraea*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Rosier à longs styles (*Rosa stylosa*), Prunellier, Aubépine monogyne, Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Ajonc d'Europe, Merisier (*Prunus avium*), Alisier torminal, Troène (*Ligustrum vulgare*), Frêne élevé et ponctuellement Bruyère à balais (*Erica scoparia*) et Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*). S'y ajoutent quelques lianes, à savoir le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*) et le Tamier commun (*Dioscorea communis*). Le petit bois au nord, plus frais car directement au contact de la zone inondable du Cébron est moins riche : Chêne pédonculé, Frêne élevé, Aubépine monogyne, Troène, Merisier, Tamier commun et Chèvrefeuille des bois pour l'essentiel. La strate herbacée est amplement dominée par le Lierre grimpant. A noter de rares dépressions de faibles surfaces à Molinie bleue (*Molinia caerulea*), Peucedan de France, Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*) et Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*).



*Frênaie arborescente*



*Chênaie-frênaie*

### Saulaies arbustives

Les saulaies arbustives se développent avant tout en marge des mares, et en second lieu en bordure de fossé. La densité du feuillage et des branchages de ces « boules » de Saule roux ne permet pas l'expression d'une flore compagne développée, qui dépend beaucoup des formations en contact direct de la saulaie. Citons pour mémoire le Liseron des haies, l'Aubépine monogyne et le Tremble (*Populus tremula*).



### Plantations de saules

En bordure du plan d'eau principal, des plantations diversifiées de saules ont été faites. Y figurent notamment le saule blanc (*Salix alba*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Saule des vanniers (*Salix viminalis*) et le Saule rouge (*Salix x-rubens*). Quelques rares aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) sont également présents.



*Saulaie arbustive*



*Saule blanc*

### Plantations de Tremble entretenues

Toujours dans la cadre de l'aménagement des pourtours du plan d'eau, des plantations de Tremble ont été réalisées par bosquets. Encore jeunes, ces boisements sont pour partie pâturés, ce qui conduit au maintien d'un sous-étage herbacé du type prairie mésophile.

### Plantations de Tremble sur fourrés

En l'absence d'entretien de ces plantations, un fourré dense à ronces et Prunellier se développe en sous-étage. C'est le cas pour deux entités situées au sud du plan d'eau principal.



*Plantation de Tremble entretenue*



*Tremble*

### Plantations de feuillus divers

La plupart de ces plantations est vouée à devenir des fruticées. Une partie d'entre elles, suffisamment évoluée et dense, a d'ailleurs été cartographiée comme telle. Le reste est encore soit trop jeune, soit pâturé, ce qui conserve l'aspect artificiel de la plantation. En l'absence de pâturage, les vides sont progressivement occupés par les ronces et des fourrés à Ajonc et Genêt.

### Formation à Robinier

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est une essence exogène envahissante qui s'installe spontanément à l'occasion d'une perturbation des sols. Grâce à ses nodules racinaires fixant l'azote, il modifie et banalise rapidement la flore des milieux qu'il colonise. Il est présent sur quelques tronçons de haies dans la partie nord de la zone d'étude. La flore herbacée intègre des ronces et des taxons nitrophiles : Gaillet gratteron et Bryone dioïque (*Bryonia cretica*).





Plantation de feuillus divers



Formation à Robinier

### Prairies semées à Ivraie vivace

Ces prairies artificielles sont d'une extrême pauvreté floristique du fait du semis denses d'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), auquel sont parfois mêlés le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) et le Trèfle hybride (*Trifolium hybridum*). A l'échelle des vastes surfaces occupées, on observe tout de même ponctuellement, notamment près des lisières, d'autres espèces des prairies mésophiles.

### Cultures

La plupart des cultures effectuées sur le site sont des plantations de Maïs. Une seule parcelle, partiellement incluse dans la zone d'étude, est cultivée en Blé. Entre les rangs et sur les lisières, un nombre assez élevé d'espèces commensales subsistent avant traitement phytosanitaire, dont la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Chénopode banc (*Chenopodium album*), la Stramoine (*Datura stramonium*), la Crête de coq (*Echinochloa crus-galli*), le Cirse des champs, la Persicaire tachetée (*Persicaria maculosa*) et la Morelle noire (*Solanum nigrum*).



Prairie semée à Ivraie vivace



Culture de Maïs

### Chemins

Les chemins stabilisés possèdent une végétation clairsemée adaptée au piétinement. Les quelques espèces formant ce cortège particulier sont le Plantain majeur (*Plantago major*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Trèfle rampant, le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) et la Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*).





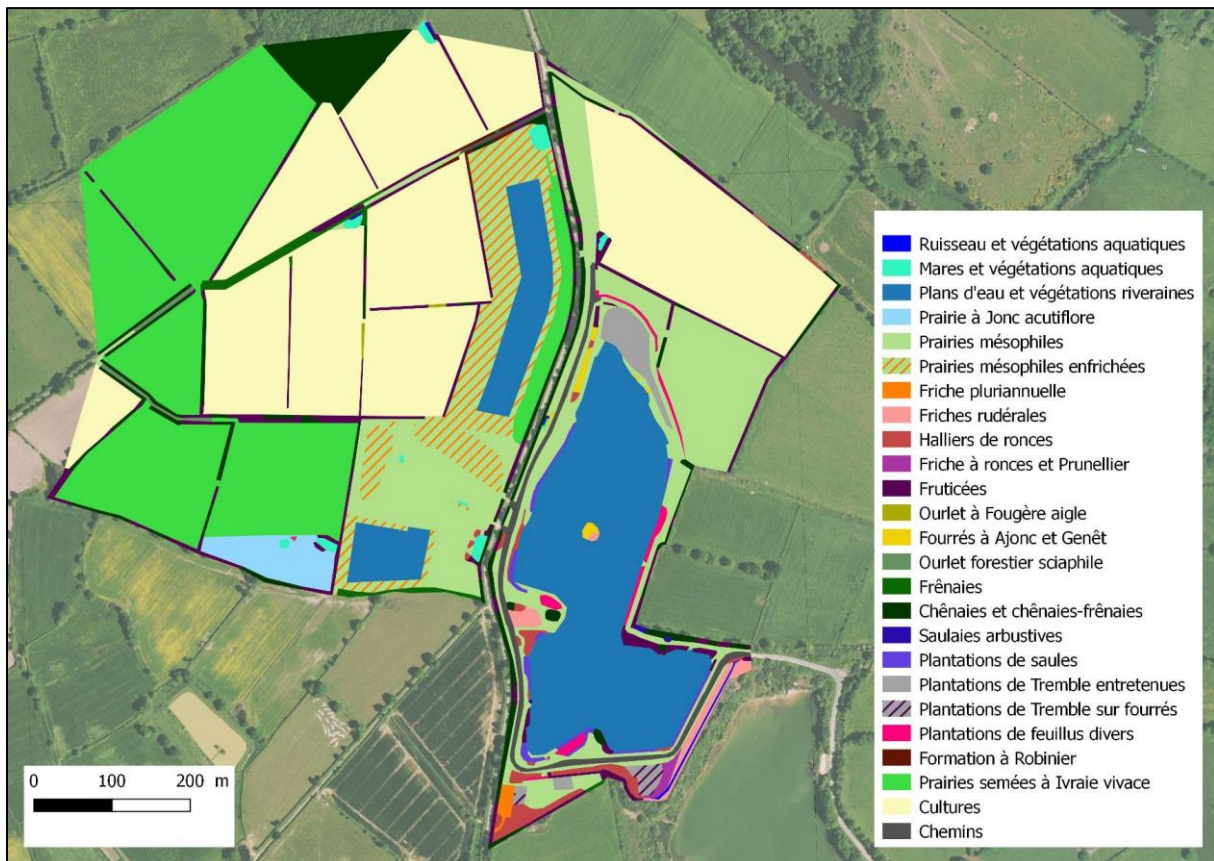
Culture de Blé



Végétation des chemins

### 2.2.1.1.2 Carte des habitats

La carte suivante présente la localisation de l'ensemble des habitats décrits au chapitre précédent.



**Carte 24 : Localisation des habitats**

Source : Expertise naturaliste

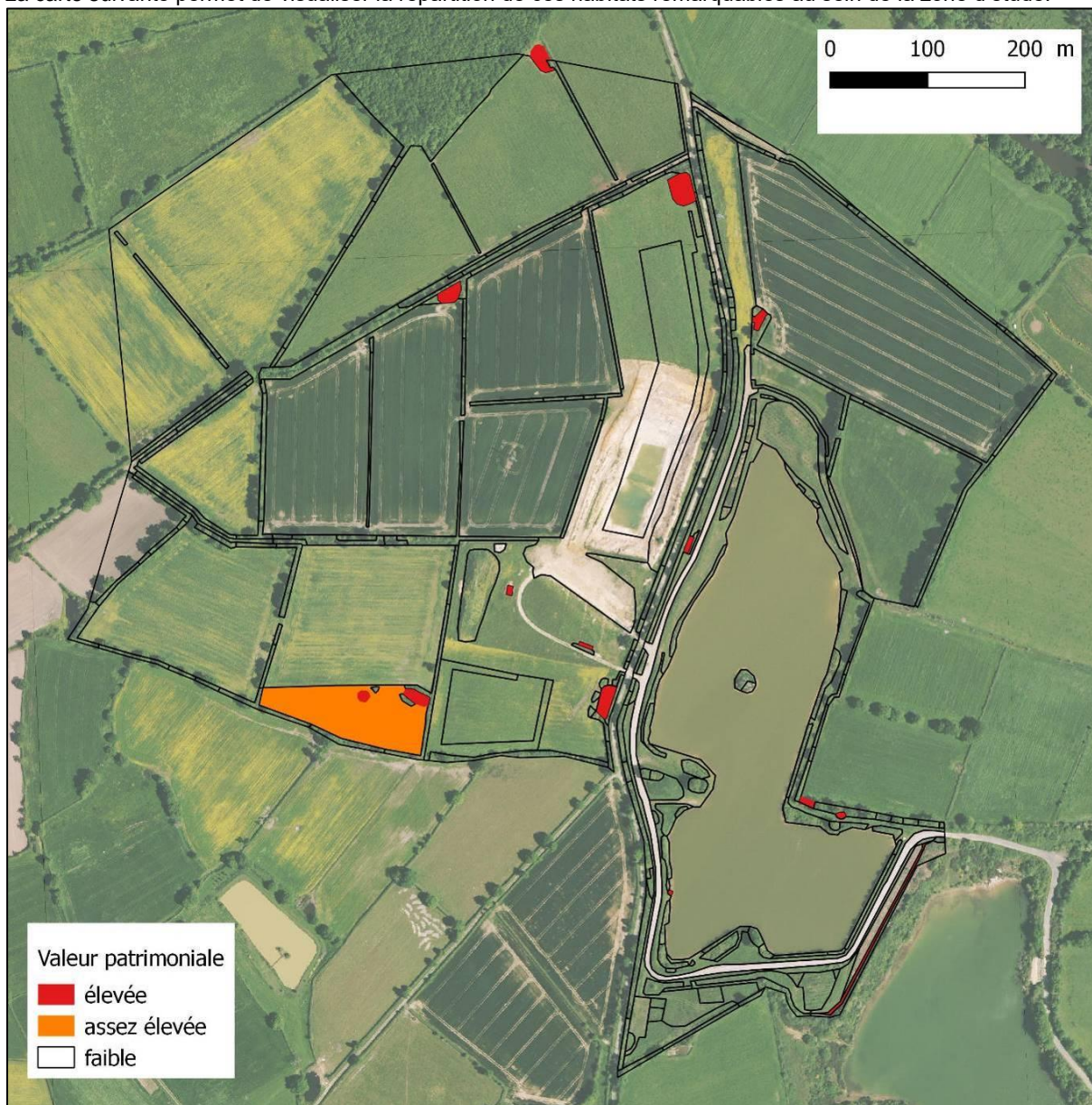
### 2.2.1.1.3 Codification et hiérarchisation des habitats

Le tableau page suivant récapitule les 25 habitats présents selon la nomenclature Corine Biotopes et en établit une hiérarchisation d'après le référentiel régional des habitats (Terrisse, 2006).

4 habitats remarquables, de valeur patrimoniale assez élevée à élevée, ressortent de cette analyse. Il s'agit de milieux humides, représentés par des végétations aquatiques (mares et ruisseau), prairiale (prairie à Jonc acutiflore) et arbustive (saulaies). Leur représentation au sein de la zone d'étude est faible car ils n'occupent ensemble que 1,1 ha, soit environ 2 % du site.



La carte suivante permet de visualiser la répartition de ces habitats remarquables au sein de la zone d'étude.



**Carte 25 : Localisation des habitats remarquables**

Source : Expertise naturaliste

Code	Libellée Corine	Habitats cartographiés	DH	RAR	MEN	VPR	Surface (ha)
22.1 22.432 53.14A	x Eaux douces x Communautés flottantes des eaux peu profondes Végétation à Eleocharis palustris	Mares et végétations aquatiques	IC	4	⊗⊗⊗	☆☆☆☆	0,237
22.1 37.24	x Eaux douces Prairies à Agropyre et Rumex	Plans d'eau et végétations riveraines		1	⊗⊗	☆	9,120
24.1 22.432 53.4	x Eaux douces x Communautés flottantes des eaux peu profondes Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	Ruisseau et végétations aquatiques	IC	4	⊗⊗⊗	☆☆☆☆	0,051
31.81	Fourrés médio-européens sur sols fertiles	Fruticées		1	⊗	☆	1,885
31.811	Fruticées à Prunus spinosa et Rubus fruticosus	Halliers de ronces		1	⊗	☆	0,520
31.811 38	x Fruticées à Prunus spinosa et Rubus fruticosus Prairies mésophiles	Friche à ronces et Prunellier		1	⊗	☆	0,072
31.84 31.85	x Landes à Genêts Landes à Ajoncs	Fourrés à Ajonc et Genêt		2	⊗	☆	0,097
31.861	Landes subatlantiques à Fougères	Ourlet à Fougère aigle		1	⊗	☆	0,022
37.22	Prairies à Jonc acutiflore	Prairie à Jonc acutiflore		3	⊗⊗	☆☆☆	0,779
37.72	Franges des bords boisés ombragés	Ourlet forestier sciaphile	IC	1	⊗⊗	☆	0,113
38	Prairies mésophiles	Prairies mésophiles		1	⊗	☆	7,688
38 x 87.1	Prairies mésophiles Terrains en friche	Prairies mésophiles enfrichées		1	⊗	☆	3,281
38.111	Pâturages à Ray-grass	Prairies semées à Ivraie vivace		1	⊗	☆	12,402
41.2 41.5	/ Chênaies-charmaies Chênaies acidiphiles	Chênaies et chênaies-frênaies		1	⊗	☆	2,572
41.3	Frênaies	Frênaies		1	⊗	☆	0,363
44.92	Saussaies marécageuses	Saulaies arbustives		4	⊗⊗	☆☆☆☆	0,038
82.11	Grandes cultures	Cultures		1	⊗	☆	18,235
83.3212 31.81	x Autres plantations de Peupliers Fourrés médio-européens sur sols fertiles	Plantations de Tremble sur fourrés		1	⊗	☆	0,132
83.3212 38	x Autres plantations de Peupliers Prairies mésophiles	Plantations de Tremble entretenues		1	⊗	☆	0,473

Code	Libellée Corine	Habitats cartographiés	DH	RAR	MEN	VPR	Surface (ha)
83.324	Plantations de Robiniers	Formation à Robinier		1	⊕	☆	0,074
83.325	Autres plantations d'arbres feuillus	Plantations de saules		1	⊕	☆	0,251
83.325 x 38	Autres plantations d'arbres feuillus Prairies mésophiles	Plantations de feuillus divers		1	⊕	☆	0,245
87.1	Terrains en friche	Friche pluriannuelle		1	⊕	☆	0,079
87.2	Zones rudérales	Friches rudérales		1	⊕	☆	0,310
87.2 x 86	Zones rudérales Villes, villages et sites industriels	Chemins		1	⊕	☆	0,729

**Légende :**

**Code CORINE Biotopes**

D'après BISSARDON & *al.*, 1997.

**DH (directive « Habitats-Faune-Flore »)**

IC : habitat d'intérêt communautaire inscrit en annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore »

**RAR (rareté régionale)**

1 : commun ; 2 : assez commun ; 3 : assez rare ; 4 : rare ; 5 : très rare

**MEN (degré de menace dans la région)**

⊕ : non ou peu menacé ; ⊕⊕ : moyennement menacé ; ⊕⊕⊕ : fortement menacé

VPR (valeur patrimoniale régionale)

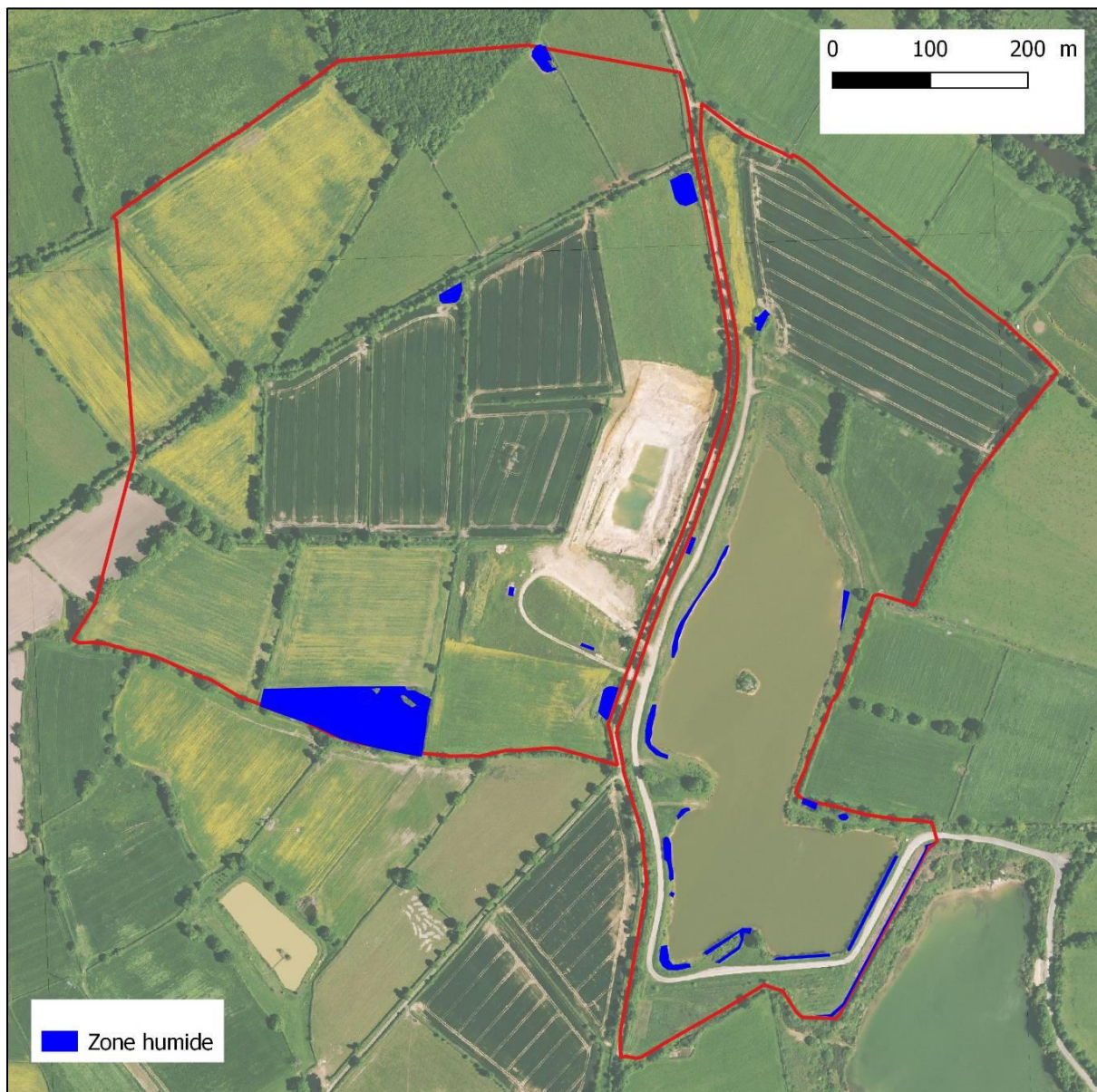
☆ : faible ; ☆☆ : moyenne ; ☆☆☆ : assez élevée ; ☆☆☆☆ : élevée ; ☆☆☆☆☆ : très élevée



#### 2.2.1.1.4 Zones humides

Sur la base du critère botanique, les quatre habitats décrits comme remarquables augmentés des saulaies plantées sont à considérer comme des zones humides. On pourrait également ajouter la végétation rivulaire du plan d'eau principal, mais son caractère étroit et fortement discontinu n'a pas permis de la faire figurer comme habitat spécifique à cette échelle cartographique.

Les zones humides dans leur ensemble, figurées sur la carte suivante, couvrent environ 1,4 ha, soit 2,6 % de la zone d'étude.



**Carte 26 : Localisation des zones humides**

Source : *Expertise naturaliste*

#### 2.2.1.2 Flore

##### 2.2.1.2.1 Commentaire général

253 espèces végétales ont pu être identifiées lors des prospections de terrain. Ce chiffre est moyen au regard de la surface couverte ; il correspond à la combinaison de vastes surfaces pauvres (prairies semées notamment) avec une diversité marquée d'habitats et de faciès. Cette diversité de milieux est d'autant plus marquée qu'elle intègre une séquence dynamique quasi complète entre la prairie mésophile et les boisements arborescents.

Les milieux humides, peu nombreux et peu étendus, contribuent dans une mesure assez faible à cette diversité floristique.

#### 2.2.1.2.2 Evaluation patrimoniale

5 espèces remarquables, incluant l'observation tout à fait exceptionnelle du Narcisse des poètes (*Narcissus poeticus*), ont été recensées dans la zone d'étude et aux alentours.

Le Narcisse des poètes est une plante à floraison précoce qui n'avait fait l'objet d'aucune mention récente en Deux-Sèvres selon l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (CBNSA, consultation de la base cartographique le 3/10/2018). La station connue la plus proche dans la région se situe vers Poitiers, dans la Vienne. Deux pieds ont été trouvés en avril 2018 sur la bordure nord de la zone d'étude, en lisière d'une haie et d'un chemin agricole. Protégé en Poitou-Charentes, le Narcisse des poètes est également inscrit en liste rouge régionale.

La Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) est une espèce qui a beaucoup régressé du fait de la dégradation de ses habitats (prés et bois inondables). Une station remarquable de 500 à 1000 pieds a été découverte en avril 2018 au contact de la zone d'étude, dans le boisement et les prairies plantées de chênes situés au sud des méandres du Cébron. Seuls deux pieds, marginaux par rapport à la population principale, ont été géolocalisés dans la zone d'étude proprement dite. Inscrite en liste rouge régionale (taxon prioritaire), la Fritillaire est également déterminante ZNIEFF en Deux-Sèvres.



Narcisse des poètes



Station de Fritillaire pintade

Le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*) est un arbuste des stations souvent sèches et calcaires, avec cependant une tolérance pour des conditions plus mésophiles et légèrement acides. Inscrit en liste rouge régionale et déterminant ZNIEFF, il n'est pas spontané dans la zone d'étude et est inclus dans une des plantations au sud du plan d'eau principal. Il est possible que d'autres pieds aient été plantés, mais nous n'avons observé qu'un seul sujet fleuri puis fructifié.

L'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) croît dans les milieux humides à marécageux. Déterminante ZNIEFF dans les Deux-Sèvres, elle est représentée dans le boisement situé au nord de la zone d'étude au sein d'une station très réduite.



Rosier pimprenelle



Achillée sternutatoire

Le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) est un ligneux thermophile déterminant ZNIEFF dans les Deux-Sèvres. Il a été observé par le biais de deux sujets dans une haie longeant le chemin central.



Le tableau suivant récapitule les espèces identifiées et leurs statuts, les taxons les plus remarquables figurant en tête de la liste alphabétique.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Narcissus poeticus</i>	Narcisse des poètes	-	PR	-	LRR	-
<i>Fritillaria meleagris</i>	Fritillaire pintade	-	-	-	LRR	Dét.
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rosier pimprenelle	-	-	-	LRR	Dét.
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire	-	-	-	-	Dét.
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	-	-	-	-	Dét.
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	-	-	-	-	-
<i>Acer negundo</i>	Erable négundo	-	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuilles	-	-	-	-	-
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens	-	-	-	-	-
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-	-	-	-	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	-	-	-	-	-
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant	-	-	-	-	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain d'eau	-	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	-	-	-	-	-
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	-	-	-	-	-
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	-	-	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	-	-	-	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amaranthe réfléchie	-	-	-	-	-
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon	-	-	-	-	-
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	-	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	-	-	-	-	-
<i>Aphanes arvensis</i>	Alchémille des champs	-	-	-	-	-
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabette de Thalius	-	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	-	-	-	-	-
<i>Barbarea verna</i>	Barbarée printanière	-	-	-	-	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	-	-
<i>Berula erecta</i>	Berle érigée	-	-	-	-	-
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	-	-	-	-
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	-	-	-	-	-
<i>Bryonia cretica</i>	Bryone dioïque	-	-	-	-	-
<i>Callitriche stagnalis</i>	Callitriche des eaux stagnantes	-	-	-	-	-
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	-	-	-	-	-
<i>Campanula trachelium</i>	Campanule gantelée	-	-	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bourse à pasteur	-	-	-	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hirsute	-	-	-	-	-
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	-	-	-	-	-
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu	-	-	-	-	-
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	-	-	-	-	-
<i>Carex caryophyllea</i>	Laîche printanière	-	-	-	-	-
<i>Carex divulsa</i>	Laîche écartée	-	-	-	-	-
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	-	-	-	-	-
<i>Carex hirta</i>	Laîche hérissée	-	-	-	-	-
<i>Carex ovalis</i>	Laîche des lièvres	-	-	-	-	-



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Carex panicea</i>	Laïche bleutée	-	-	-	-	-
<i>Carex spicata</i>	Laïche en épi	-	-	-	-	-
<i>Carex vesicaria</i>	Laïche vésiculeuse	-	-	-	-	-
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	-	-	-	-	-
<i>Centaurea thuylleri</i>	Centauree des prés	-	-	-	-	-
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commun	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré	-	-	-	-	-
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Cerfeuil hirsute	-	-	-	-	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Clinopodium vulgare</i>	Clinopode vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Conopodium majus</i>	Noix de terre	-	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	-	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	-	-	-	-	-
<i>Crepis setosa</i>	Crépide à soies	-	-	-	-	-
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette	-	-	-	-	-
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	-	-	-	-	-
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine	-	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse	-	-	-	-	-
<i>Dianthus arenaria</i>	Œillet des sables	-	-	-	-	-
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Digitaire sanguine	-	-	-	-	-
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	-	-	-	-	-
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	-	-	-	-	-
<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe palustre	-	-	-	-	-
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant	-	-	-	-	-
<i>Epilobium tetragonum</i>	Epilobe à quatre angles	-	-	-	-	-
<i>Erica scoparia</i>	Brande	-	-	-	-	-
<i>Erophila verna</i>	Drave printanière	-	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	-	-	-	-	-
<i>Fallopia convolvulus</i>	Renouée petit liseron	-	-	-	-	-
<i>Festuca gr. rubra</i>	Fétuque rouge	-	-	-	-	-
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	-	-	-	-	-
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaine	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	-	-	-	-
<i>Fumaria muralis</i>	Fumeterre des murs	-	-	-	-	-
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinal	-	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	-	-
<i>Galium palustre</i>	Gaillet palustre	-	-	-	-	-
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet des fanges	-	-	-	-	-
<i>Gaudinia fragilis</i>	Gaudinie fragile	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium disséqué	-	-	-	-	-
<i>Geranium lucidum</i>	Géranium luisant	-	-	-	-	-
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte des villes	-	-	-	-	-
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	-	-
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse vipérine	-	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	-	-
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon	-	-	-	-	-
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	-	-	-	-	-
<i>Hylotelephium telephium</i>	Orpin reprise	-	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	-	-
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	-	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	-	-	-	-	-
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	-	-	-	-	-
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	-	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon jacobée	-	-	-	-	-
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus	-	-	-	-	-
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	-	-	-	-	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	-	-	-	-	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	-	-	-	-	-
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	-	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	-	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	-	-
<i>Lapsana communis</i>	Herbe à la mamelle	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus linifolius</i>	Gesse des montagnes	-	-	-	-	-
<i>Lemna minor</i>	Petite Lentille d'eau	-	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande Marguerite	-	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	-	-	-	-	-
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des fanges	-	-	-	-	-
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	-	-	-	-	-
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopé d'Europe	-	-	-	-	-
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire	-	-	-	-	-
<i>Lythrum portula</i>	Pourpier des marais	-	-	-	-	-
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	-	-	-	-	-
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	-	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i>	Minette	-	-	-	-	-
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe	-	-	-	-	-
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	-	-	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	-	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	-
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis discoloré	-	-	-	-	-
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	-	-	-	-	-
<i>Myosotis sylvatica</i>	Myosotis des bois	-	-	-	-	-
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Myriophylle en épi	-	-	-	-	-
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	Oenanthe à feuille de boucage	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Oenanthe silaifolia</i>	Cēnanthe à feuilles de silaüs	-	-	-	-	-
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	-	-	-	-	-
<i>Orobanchē minor</i>	Orobanchē du trēfle	-	-	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand Coquelicot	-	-	-	-	-
<i>Persicaria maculosa</i>	Persicaire maculée	-	-	-	-	-
<i>Peucedanum gallicum</i>	Peucédan de France	-	-	-	-	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère	-	-	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	-	-	-	-	-
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de cerf	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	-	-	-	-	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	-	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-	-	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	-	-	-	-
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygala vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	-	-	-	-	-
<i>Polypodium sp.</i>	Polypode indéterminé	-	-	-	-	-
<i>Populus tremula</i>	Tremble	-	-	-	-	-
<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier maraîcher	-	-	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée	-	-	-	-	-
<i>Potentilla montana</i>	Potentille des montagnes	-	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	Quintefeuille	-	-	-	-	-
<i>Primula veris</i>	Coucou	-	-	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Prunus avium</i>	Merisier	-	-	-	-	-
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Sainte-Lucie	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire	-	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	-	-	-	-	-
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	-	-	-	-	-
<i>Pulmonaria longifolia</i>	Pulmonaire à longues feuilles	-	-	-	-	-
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	-	-	-	-	-
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	-	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Renoncule aquatique	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus auricomus</i>	Tête d'or	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus ficaria</i>	Ficaire	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis	-	-	-	-	-
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	-	-	-	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	-	-	-	-
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie	-	-	-	-	-
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	-	-	-	-	-
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	-	-	-
<i>Rosa stylosa</i>	Rosier à longs styles	-	-	-	-	-
<i>Rubia peregriana</i>	Garance voyageuse	-	-	-	-	-



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Rubus sp.</i>	Ronce indéterminée	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i>	Petite Oseille	-	-	-	-	-
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	-	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	-	-	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	-	-	-	-	-
<i>Rumex sanguineus</i>	Sang de dragon	-	-	-	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon petit houx	-	-	-	-	-
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	-	-	-	-	-
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	-	-	-	-	-
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	-	-	-	-	-
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	-	-	-	-	-
<i>Salix x-rubens</i>	Saule rougeâtre	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	-	-	-
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite Sanguisorbe	-	-	-	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse	-	-	-	-	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Silene flos-cuculi</i>	Fleur de coucou	-	-	-	-	-
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	-	-
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal	-	-	-	-	-
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	-	-	-	-	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	-	-	-	-	-
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	-	-	-	-	-
<i>Stachys officinalis</i>	Epiaire officinale	-	-	-	-	-
<i>Stachys recta</i>	Epiaire droite	-	-	-	-	-
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	-	-	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	-	-	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	-	-	-	-	-
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germadrée scorodoine	-	-	-	-	-
<i>Torilis japonica</i>	Torilide du Japon	-	-	-	-	-
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	-	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	-	-	-	-	-
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	-	-	-	-	-
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	-	-	-	-	-
<i>Trifolium hybridum</i>	Trèfle hybride	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	-	-	-	-
<i>Trifolium subterraneum</i>	Trèfle souterrain	-	-	-	-	-
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	-	-	-	-	-
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	-	-	-
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	-	-	-	-	-
<i>Valerianella carinata</i>	Valérianelle carénée	-	-	-	-	-
<i>Verbascum thapsus</i>	Bouillon blanc	-	-	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	-	-	-	-	-
<i>Veronica beccabunga</i>	Cresson de cheval	-	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	-	-	-	-	-

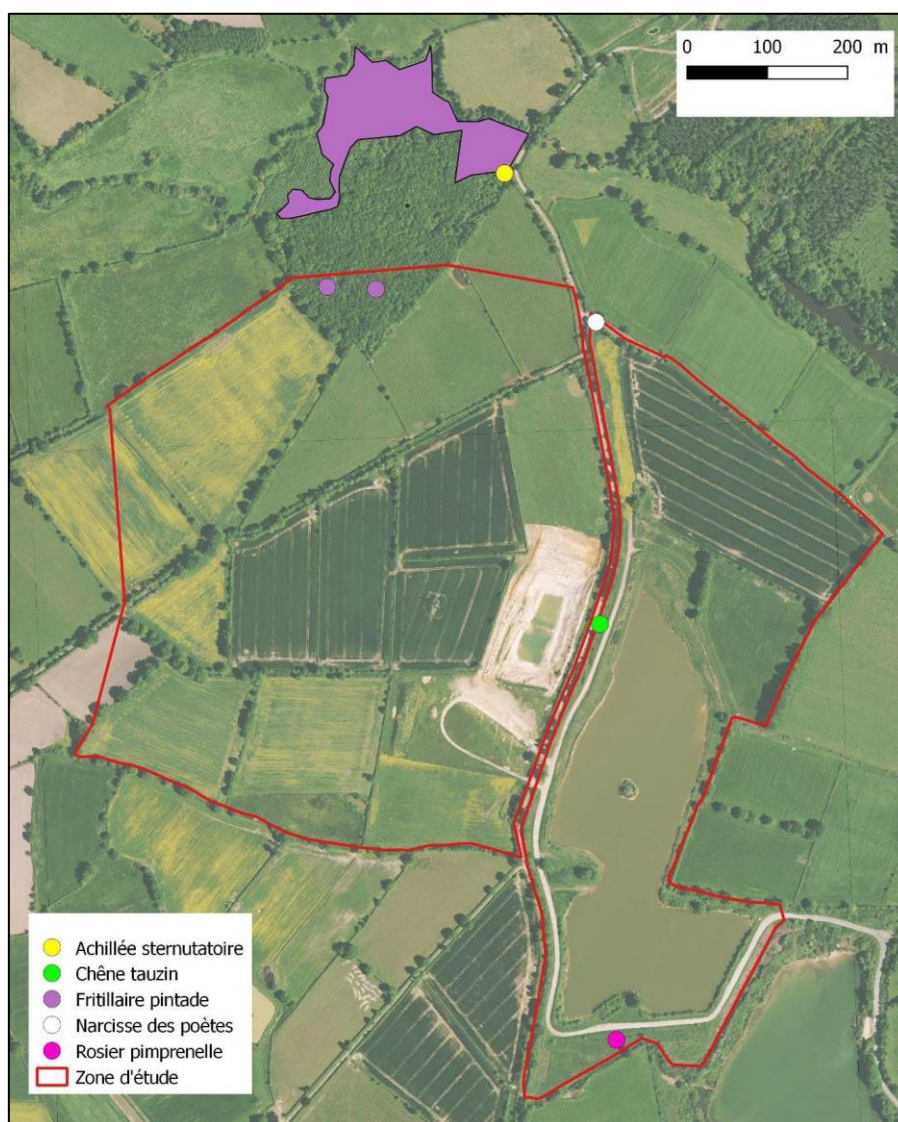
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	-	-	-	-	-
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	-	-	-	-	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	-	-	-	-
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	-	-	-	-	-
<i>Vicia hirta</i>	Vesce hérissée	-	-	-	-	-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	-	-	-	-	-
<i>Viola odorata</i>	Violette odorante	-	-	-	-	-
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux brome	-	-	-	-	-
<i>Vulpia myuros</i>	Queue de rat	-	-	-	-	-

PR : protégé en Poitou-Charentes ; LRR : inscrit en liste rouge régionale ; Dét. : déterminant ZNIEFF en Deux-Sèvres

**Tableau 10 : Liste statuaire de la flore observée**

Source : Expertise naturaliste

La carte suivante permet de localiser les stations de plantes remarquables dans la zone d'étude et aux alentours.



**Carte 27 : Localisation des plantes remarquables**

Source : Expertise naturaliste



### 2.2.1.3 Arbres remarquables

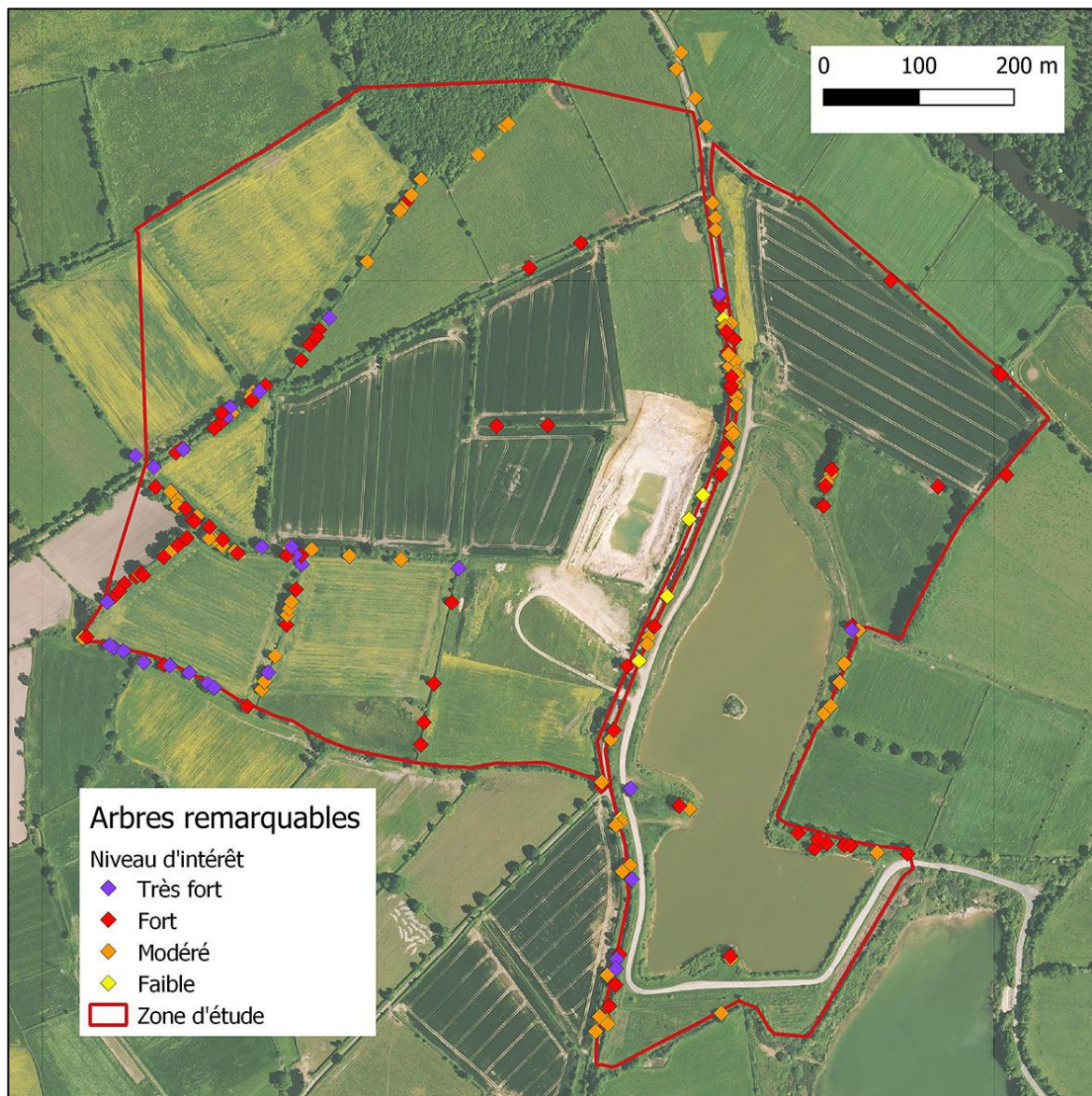
La zone d'étude comporte un nombre important de vieux arbres qui présentent un fort intérêt pour la faune, notamment pour :

- Les insectes (coléoptères saproxyliques),
- Les chiroptères arboricoles (possibles gîtes),
- Les oiseaux cavernicoles et les rapaces (Milan noir, Faucon crécerelle...).

201 arbres de la zone d'études ont fait l'objet d'une inspection succincte et ont été classés selon leur intérêt écologique. Le principal critère retenu est le diamètre du tronc (de 40 à 120 cm), mais d'autres critères ont été retenus :

- La présence visible de cavités arboricoles ou de larges écorces décollées (sites de reproduction favorables aux chiroptères et oiseaux cavernicoles),
- L'occupation par des coléoptères saproxyliques (présence avérée ou indice de présence),
- Dans une moindre mesure, la présence d'une importante colonisation par le lierre, qui est très appréciée de certains oiseaux hivernants.

La plupart des 201 éléments concernés sont vivants, mais 8 arbres morts figurent toutefois parmi eux. En termes d'essences, ce sont les chênes qui prédominent (au moins 193 individus).



**Carte 28 : Localisation des arbres les plus âgés et les plus intéressants pour la faune**

Source : Expertise naturaliste



Cet inventaire n'est pas exhaustif et les arbres inventoriés n'ont fait l'objet que d'une inspection sommaire, réalisée à vue, depuis le sol. Cependant ces éléments permettent de situer les éléments arborés présentant le plus fort intérêt écologique au sein de la zone d'étude.

La cartographie met ainsi en évidence une importante concentration des arbres remarquables sur la partie ouest de la zone d'étude (réseau de vieilles haies bocagères) et, dans une moindre mesure, le long du chemin des Marchands.

Outre leur rôle d'habitats d'espèces, les alignements d'arbres concernés ont un rôle essentiel en tant que corridors biologiques, qui favorisent les déplacements de la faune et évite la fragmentation des territoires.

#### 2.2.1.4 Insectes

##### 2.2.1.4.1 Commentaires généraux

203 espèces d'insectes ont été identifiées lors des prospections, dont :

- 25 odonates (libellules et demoiselles),
- 21 orthoptères (sauterelles, grillons et criquets),
- 111 lépidoptères (papillons),
- 30 coléoptères,
- 16 hétéroptères (punaises).

La présence de plans d'eau et de mares permet d'obtenir une bonne diversité d'odonates. Par ailleurs, la diversité des faciès des milieux herbacés conditionne une certaine diversité chez les orthoptères et les lépidoptères. Néanmoins, pour ces derniers, le nombre important d'espèces recensées est davantage lié à un aspect méthodologique, c'est-à-dire la réalisation des deux chasses de nuit qui ont permis de mettre en lumière un panel de papillons rarement pris en compte dans les études d'impact.

#### Odonates

Ces insectes sont liés aux milieux aquatiques lors de leur développement larvaire. Ils sont assez mobiles, notamment en phase de maturation sexuelle.

La très grande majorité des espèces recensées sont liées aux plans d'eau et mares du site et des environs. Seule la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) se reproduit probablement dans le Cébron. Les cortèges sont différents selon les stations, le profil des berges, le type et l'abondance de la végétation aquatique et riveraine étant autant de paramètres favorisant tel ou tel taxon. Les plans d'eau attirent notamment l'Anax napolitain (*Anax parthenope*), l'Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*) ou encore la Libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*). Les mares à végétation aquatique attirent davantage la Nàiade aux yeux rouges (*Erythromma najas*). Dans les sites peu profonds s'exondant au moins en partie, dont l'eau se réchauffe rapidement, on observe le Leste barbare (*Lestes barbarus*) et le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*). Enfin, les bordures de saules sont appréciées du Leste vert (*Chalcolestes viridis*) qui pond ses œufs sous l'écorce des rameaux.



*Libellule écarlate*



*Leste barbare*

### Orthoptères

Les criquets, sauterelles et grillons sont souvent liés à des conditions de milieux particulières (humidité, ensoleillement...) et parfois à un habitat très précis. La richesse spécifique d'un site est donc particulièrement conditionnée par la diversité des habitats et des micro-milieux.

Les bordures de mares et les secteurs exondés sont colonisés par le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*) et le Tétrix riverain (*Tetrix subulata*), la prairie humide permettant quant à elle la présence de la Taupégrillon (*Gryllotalpa*). Le cortège des substrats minéraux ou à végétation lacunaire se compose du Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) et de l'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*). En ce qui concerne les formations prairiales sèches, le Criquet des mouillères (*Euchorthippus declivus*) y abonde, les secteurs les plus thermophiles étant en outre occupés par le Caloptène barbare (*Calliptamus italicus*). La Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*), le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) et le Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*) se dissimulent dans les herbes hautes des friches. Enfin, le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) est fréquent dans la litière des sous-bois.



Grillon des bois



Decticelle chagrinée

### Lepidoptères

A l'image des orthoptères, les papillons sont pour partie de bons indicateurs des milieux. Leur capacité de vol leur permet néanmoins d'exploiter d'autres zones que leurs milieux de reproduction, notamment en recherche de nourriture et en migration.

Le cortège des papillons de jour illustre bien la mosaïque de prairies / friches sèches et de cultures représentée sur le site.

La Piéride de la rave (*Pieris rapae*), peu exigeante, est une des rares espèces à s'observer un peu partout, même dans les cultures. Dans les friches, on trouve entre autres le Machaon (*Papilio machaon*), dont la chenille se nourrit en particulier de la Carotte sauvage. Le plus grand nombre de taxons fréquente les habitats prairiaux, où abondent le Collier de Corail (*Aricia agestis*), l'Argus bleu (*Polyommatus icarus*) ou encore la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*). Les friches rudérales riches en ortie abritent quant à elles les chenilles du Paon du jour (*Inachis io*) et du Vulcain (*Vanessa atalanta*). Enfin, les ronciers sont butinés par l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*) et les fruticées permettent l'accueil du Flambé (*Iphiclides podalirius*) et du Gazé (*Aporia crataegi*).

Les milieux boisés sont mieux caractérisés par les espèces nocturnes, dont une part assez importante se nourrit de divers feuillus : Petite Epine (*Cilix glaucata*), Cul doré (*Euproctis chrysorrhoea*), Petite Feuille morte (*Gastropacha tremulifolia*), Grand paon de nuit (*Saturnia pyri*), Chameau (*Notodonta dromedarius*), Bucéphale (*Phalera bucephala*) etc. On note quelques espèces rattachables aux zones humides, telles le Bois veiné (*Notodonta ziczac*). Certaines se nourrissent de plantes herbacées à l'état larvaire, comme l'Ecaille fermière (*Epicallia villica*), l'Elagueuse (*Agrotis puta*) et le Hibou (*Noctua pronuba*). On distingue enfin quelques éléments plutôt thermophiles : Lunaire (*Minucia lunaris*), Ensanglantée des renouées (*Lythria purpuraria*) ...





Gazé



Grand Paon de nuit

### Coléoptères

Les coléoptères représentent un ordre d'insectes incluant un très grand nombre d'espèces aux mœurs extrêmement variées. L'inventaire, réalisé sur quelques familles seulement, permet d'avoir un simple aperçu de la faune réellement présente.

La présence de nombreux arbres sénescents ou morts permet à des coléoptères xylophages de se reproduire ; on note par exemple le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), la Petite Biche (*Dorcus parallelipipedus*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et la Lepture orangée (*Leptura aurulenta*). On distingue également un cortège globalement floricole avec la Cétoine funeste (*Oxythyrea funesta*), la Cétoine dorée (*Cetonia aurata*) et le Téléphore fauve (*Rhagonycha fulva*), ce dernier étant un prédateur contrairement aux deux autres. La Cicindèle champêtre (*Cicindela campestris*) chasse au sol dans les milieux dégagés, alors que le Carabe des bois (*Carabus nemoralis*) traque davantage ses proies dans la litière forestière. Enfin, le Trox hispide (*Trox hispidus*), le Petit Rhinocéros (*Copris lunaris*) et l'Hister à quatre taches (*Hister quadrimaculatus*) sont notamment liés aux excréments.



Cicindèle champêtre



Cétoine dorée

### Hétéroptères

Seules quelques familles de ce sous-ordre très diversifiées ont été inventoriées ici. Les punaises sont essentiellement phytophages mais certains groupes sont des prédateurs efficaces parfois utilisés en lutte biologique malgré leur manque de spécialisation sur un type de proie. Chaque espèce est néanmoins plus ou moins spécialisée en termes d'habitats.

Les punaises à pattes pourpres (*Carpocoris purpureipennis*), méditerranéenne (*C. mediterraneus*) et des baies (*Dolycoris baccarum*) sont ici plutôt liées aux friches sèches. La Punaise marginée (*Coreus marginatus*) et la Punaise potagère (*Eurydema oleracea*) fréquentent davantage les friches rudérales. En ce qui concerne les prairies, on y rencontre la Punaise lièvre (*Neotiglossa leporina*), la Punaise maure (*Eurygaster maura*) et la Punaise à museau pointu (*Aelia acuminata*). La Punaise verte (*Palomena prasina*), la Punaise grise (*Rhaphigaster nebulosa*) et la Punaise des genêts (*Piezodorus lituratus*) s'observent sur divers arbres et arbustes, la dernière étant surtout abondante dans les fourrés.





*Punaise à pattes pourpres*



*Punaise potagère*

2.2.1.4.2 *Evaluation patrimoniale*

Le tableau suivant dresse la liste des espèces observés par groupe taxonomique et récapitule leurs statuts à divers échelons.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge ou régional	Statut ZNIEFF
Odonates (libellules et demoiselles)						
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	-	LC	-
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	-	-	-	VU	Dét.
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	-	-	-	LC	-
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jovencelle	-	-	-	LC	-
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	-	-	-	NT	Dét.
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate	-	-	-	LC	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	-	-	LC	-
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade à longs cercoïdes	-	-	-	LC	-
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	-	-	-	EN	Dét.
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe enfant	-	-	-	LC	-
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	-	-	LC	-
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	-	-	-	LC	-
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	-	-	LC	-
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	-	-	-	LC	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	-	-	-	LC	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	-	-	LC	-
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	-	-	-	LC	Dét.
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	-	-	-	LC	-
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	-	-	-	LC	Dét.
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	-	-	-	LC	-
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	-	-	-	VU	-
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	-	-	-	VU	Dét.
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	-	-	-	LC	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	-	-	-	LC	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	-	-	-	LC	-
Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets)						
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude	-	-	NM	NM	-
<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène barbare	-	-	NM	NM	Dét.
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	-	-	NM	NM	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	NM	NM	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	NM	NM	-
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	-	-	NM	NM	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge ou statut régional	Statut ZNIEFF
<i>Gryllotalpa</i>	Courtillière commune	-	-	NM	S	-
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	NM	NM	-
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	-	NM	NM	-
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	-	-	NM	NM	-
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	-	-	NM	NM	-
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir ébène	-	-	NM	NM	-
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	-	-	NM	NM	-
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle cendrée	-	-	NM	NM	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	NM	NM	-
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	-	-	NM	NM	Dét.
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	-	NM	NM	-
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	-	-	NM	NM	-
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	-	-	NM	NM	-
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix forestier	-	-	NM	NM	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	-	NM	NM	-
Lépidoptères (papillons)						
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	TC-C	-
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	-	-	LC	AC	-
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	-	LC	TC-C	-
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	-	-	LC	TC-C	-
<i>Carcharodus alceae</i>	Grisette	-	-	LC	TC-C	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	TC-C	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	TC-C	-
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	-	-	LC	TC-C	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	TC-C	-
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	-	-	LC	TC-C	-
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	TC-C	-
<i>Ladoga camilla</i>	Petit Sylvain	-	-	LC	TC-C	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	-	-	LC	TC-C	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	-	-	LC	TC-C	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	TC-C	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	-	-	LC	TC-C	-
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélictée du plantain	-	-	LC	TC-C	-
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélictée des centaurees	-	-	LC	TC-C	Dét.
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	-	-	LC	AC	-
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	-	-	LC	TC-C	-
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	-	LC	TC-C	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	TC-C	-
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	-	-	LC	TC-C	-
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	-	LC	TC-C	-
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	-	-	LC	TC-C	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	-	-	LC	TC-C	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	LC	TC-C	-
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	-	-	LC	TC-C	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	-	-	LC	TC-C	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	TC-C	-
<i>Acrobasis advenella</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Acrobasis repandana</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Agapeta hamana</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Aglia tau</i>	Hachette	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge ou statut régional	Statut ZNIEFF
<i>Agrotis exclamatoris</i>	Point d'exclamation	-	-	-	-	-
<i>Agrotis puta</i>	Elagueuse	-	-	-	-	-
<i>Aleimma loeflingiana</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Archips podana</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Archips xylosteana</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Arctia caja</i>	Ecaille martre	-	-	-	-	-
<i>Arctornis l-nigrum</i>	L noir	-	-	-	-	-
<i>Aspitates ochrearia</i>	Aspilate ochracée	-	-	-	-	-
<i>Cabera exanthemata</i>	Cabère pustulée	-	-	-	-	-
<i>Calliteara pudibunda</i>	Pudibonde	-	-	-	-	-
<i>Campptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	-	-	-	-	-
<i>Chloroclystis v-ata</i>	Eupithécie couronnée	-	-	-	-	-
<i>Chrysocrambus linetella</i>	Pyrale à lignes	-	-	-	-	-
<i>Cilix glaucata</i>	Petite Epine	-	-	-	-	-
<i>Cleorodes lichenaria</i>	Boarmie des lichens	-	-	-	-	-
<i>Crambus pascuella</i>	Pyrale des pâtures	-	-	-	-	-
<i>Craniophora ligustri</i>	Troënière	-	-	-	-	-
<i>Cyclophora porata</i>	Phalène ocellée	-	-	-	-	-
<i>Deilephila elpenor</i>	Sphinx de la vigne	-	-	-	-	-
<i>Dicycla oo</i>	Double zéro	-	-	-	-	-
<i>Eilema lurideola</i>	Lithosie plombée	-	-	-	-	-
<i>Eilema sororcula</i>	Manteau jaune	-	-	-	-	-
<i>Epicallia villica</i>	Ecaille villageoise	-	-	-	-	-
<i>Epirrhoe rivata</i>	Mélanippe claire	-	-	-	-	-
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	-	-	-	-	-
<i>Eulithis pyraliata</i>	Cidarie pyrale	-	-	-	-	-
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	Cul doré	-	-	-	-	-
<i>Euzophera pinguis</i>	Pyrale pingouin	-	-	-	-	-
<i>Gastropacha tremulifolia</i>	Petite Feuille morte	-	-	-	-	-
<i>Glyphipteryx thrasonella</i>	Glyphiptéryx	-	-	-	-	-
<i>Gymnocelis rufifasciata</i>	Fausse Eupithécie	-	-	-	-	-
<i>Hemithea aestivaria</i>	Phalène sillonnée	-	-	-	-	-
<i>Hypomecis punctinalis</i>	Boarmie apparentée	-	-	-	-	-
<i>Idaea aversata</i>	Impolie	-	-	-	-	-
<i>Idaea degeneraria</i>	Acidalie dégénérée	-	-	-	-	-
<i>Idaea macilentaria</i>	Acidalie maigre	-	-	-	-	-
<i>Idaea subsericeata</i>	Acidalie blanchâtre	-	-	-	-	-
<i>Korscheltellus lupulinus</i>	Louvette	-	-	-	-	-
<i>Ligdia adustata</i>	Phalène du fusain	-	-	-	-	-
<i>Lythria purpuraria</i>	Ensanglantée des renouées	-	-	-	-	-
<i>Macaria alternata</i>	Philobie alternée	-	-	-	-	-
<i>Macrothylacia rubi</i>	Bombyx de la ronce	-	-	-	-	-
<i>Minucia lunaris</i>	Lunaire	-	-	-	-	-
<i>Mythimna albipuncta</i>	Point blanc	-	-	-	-	-
<i>Mythimna impura</i>	Leucanie souillée	-	-	-	-	-
<i>Mythimna pallens</i>	Blême	-	-	-	-	-
<i>Noctua pronuba</i>	Hibou	-	-	-	-	-
<i>Nola confusalis</i>	Nole confuse	-	-	-	-	-
<i>Notocelia uddmanniana</i>	Tordeuse	-	-	-	-	-
<i>Notodonta dromedarius</i>	Chameau	-	-	-	-	-



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge ou statut régional	Statut ZNIEFF
<i>Notodonta ziczac</i>	Bois veiné	-	-	-	-	-
<i>Ochropleura plecta</i>	Cordon blanc	-	-	-	-	-
<i>Oncocera semirubella</i>	Pyrale semi-rougeâtre	-	-	-	-	-
<i>Opisthograptis luteolata</i>	Citronnelle rouillée	-	-	-	-	-
<i>Ourapteryx sambucaria</i>	Phalène du sureau	-	-	-	-	-
<i>Paraponyx stratiotata</i>	Pyrale annelée	-	-	-	-	-
<i>Peribatodes rhomboïdaria</i>	Boarmie rhomboïdale	-	-	-	-	-
<i>Peridea anceps</i>	Timide	-	-	-	-	-
<i>Perizoma flavofasciata</i>	Phalène décolorée	-	-	-	-	-
<i>Phalera bucephala</i>	Bucéphale	-	-	-	-	-
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	Ecaille cramoisie	-	-	-	-	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'épilobe	An. 4	PN	-	-	-
<i>Pseudoips prasinanus</i>	Halias du hêtre	-	-	-	-	-
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère	-	-	-	-	-
<i>Pseudotelphusa scalella</i>	Géléchide	-	-	-	-	-
<i>Pseudoterpna pruinata</i>	Hémithée du genêt	-	-	-	-	-
<i>Pterostoma palpina</i>	Museau	-	-	-	-	-
<i>Rivula sericealis</i>	Soyeuse	-	-	-	-	-
<i>Saturnia pyri</i>	Grand Paon de nuit	-	-	-	-	-
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Ecaille tigrée	-	-	-	-	-
<i>Thetidia smaragdaria</i>	Émeraude	-	-	-	-	-
<i>Thyatira batis</i>	Batis	-	-	-	-	-
<i>Timandra comae</i>	Talisman	-	-	-	-	-
<i>Tortrix viridana</i>	Tordeuse verte	-	-	-	-	-
<i>Trachea atriplicis</i>	Volant doré	-	-	-	-	-
<i>Watsonalla binaria</i>	Hameçon	-	-	-	-	-
<i>Xestia c-nigrum</i>	C noir	-	-	-	-	-
Coléoptères						
<i>Amphimallon majale</i>	Hanneton de mai	-	-	-	-	-
<i>Brachyleptura cordigera</i>	Lepture en cœur	-	-	-	-	-
<i>Cantharis fusca</i>	Téléphore brun	-	-	-	-	-
<i>Cantharis rustica</i>	Téléphore moine	-	-	-	-	-
<i>Carabus nemoralis</i>	Carabe des bois	-	-	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	An. 2 et 4	PN	-	-	Dét.
<i>Cerambyx scopoli</i>	Capricorne de Scopoli	-	-	-	-	-
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée	-	-	-	-	-
<i>Cicindela campestris</i>	Cicindèle champêtre	-	-	-	-	-
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	-	-	-	-	-
<i>Copris lunaris</i>	Petit Rhinocéros	-	-	-	-	-
<i>Crioceris lillii</i>	Criocère dus lis	-	-	-	-	-
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite Biche	-	-	-	-	-
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	-	-	-	-	-
<i>Hippodamia variegata</i>	Coccinelle des friches	-	-	-	-	-
<i>Hister quadrimaculatus</i>	Hister à quatre taches	-	-	-	-	-
<i>Leptura aurulenta</i>	Lepture orangé	-	-	-	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	An. 2	-	-	-	-
<i>Melolontha</i>	Hanneton commun	-	-	-	-	-
<i>Oxythyrea funesta</i>	Cétoine funeste	-	-	-	-	-
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	Coccinelle à damier	-	-	-	-	-
<i>Pseudovadonia livida</i>	Lepture livide	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection	Liste rouge France	Liste rouge ou statut régional	Statut ZNIEFF
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve	-	-	-	-	-
<i>Scymnus frontalis</i>	Coccinelle fuselée	-	-	-	-	-
<i>Scymnus haemorrhoidalis</i>	Coccinelle hémorroïdale	-	-	-	-	-
<i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i>	Coccinelle à vingt-quatre points	-	-	-	-	-
<i>Timarcha tenebricosa</i>	Crache-sang	-	-	-	-	-
<i>Trox hispidus</i>	Trox hispide	-	-	-	-	-
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	Coccinelle à seize points	-	-	-	-	-
<i>Valgus hemipterus</i>	Cétoine punaise	-	-	-	-	-
<b>Hétéroptères (punaises)</b>						
<i>Aelia acuminata</i>	Punaise à museau pointu	-	-	-	-	-
<i>Carpocoris mediterraneus</i>	Punaise méditerranéenne	-	-	-	-	-
<i>Carpocoris purpureipennis</i>	Punaise à pattes pourpres	-	-	-	-	-
<i>Coreus marginatus</i>	Punaise marginée	-	-	-	-	-
<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise des baies	-	-	-	-	-
<i>Dyroderes umbraculatus</i>	Punaise ombrageuse	-	-	-	-	-
<i>Eurydema oleracea</i>	Punaise potagère	-	-	-	-	-
<i>Eurygaster austriaca</i>	Punaise australe	-	-	-	-	-
<i>Eurygaster maura</i>	Punaise maure	-	-	-	-	-
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise rayée	-	-	-	-	-
<i>Neotiglossa leporina</i>	Punaise lièvre	-	-	-	-	-
<i>Palomena prasina</i>	Punaise verte	-	-	-	-	-
<i>Piezodorus lituratus</i>	Punaise des genêts	-	-	-	-	-
<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	Punaise grise	-	-	-	-	-
<i>Syromastes rhombeus</i>	Punaise rhomboïde	-	-	-	-	-
<i>Zicrona caerulea</i>	Punaise bleue	-	-	-	-	-

**Légende :**

An. 2 / An. 4 : espèce d'intérêt communautaire inscrite en annexe 2 et/ou 4 de la directive « Habitats-Faune-Flore »

PN : protégé à l'échelon national

S : à surveiller ; NM : non menacé ; LC : préoccupation mineure

TC-C : très commun à commun ; AC : assez commun

Dét/ : espèce déterminante ZNIEFF en Deux-Sèvres

**Tableau 11 : Liste statuaire des insectes observés**

Source : Expertise naturaliste

13 espèces d'insectes sont donc considérées comme remarquables au sein de la zone d'étude. A noter un déséquilibre dans l'évaluation des différents groupes taxonomiques, tous n'ayant pas bénéficié d'une évaluation régionale officielle.

L'Anax napolitain est une libellule qui connaît un fort essor vers le nord depuis 20 ans. Elle peut coloniser des plans d'eau avec une surface importante d'eau libre. Sur le site, elle fréquente essentiellement le plan d'eau principal où, malgré une présence régulière, aucune preuve de reproduction n'a pu être notée. Considérée comme vulnérable dans la région, elle est également déterminante ZNIEFF dans les Deux-Sèvres.

La Naïade aux yeux rouges est une demoiselle caractéristique des eaux stagnantes ou faiblement courantes à végétation flottante. Son déclin dans la région lui a valu son inscription en liste rouge en tant qu'espèce en danger. Elle est également déterminante ZNIEFF dans les Deux-Sèvres. Une population reproductrice a été observée sur une des mares du site.



*Anax napolitain*



*Naiade aux yeux rouges*

L'Orthétrum bleissant (*Orthetrum coerulescens*) est une libellule dont la larve affectionne les milieux peu profonds à réchauffement rapide. Déterminante ZNIEFF dans les Deux-Sèvres, elle se reproduit vraisemblablement dans une ou plusieurs petites mares de la zone d'étude.

L'Agrion blanchâtre (*Platycnemis latipes*), également déterminant ZNIEFF dans le département, est une demoiselle des eaux faiblement courantes riches en hydrophytes. Elle peut toutefois coloniser des plans d'eau, comme cela semble être le cas ici. En effet, un mâle a été capturé près d'un plan d'eau à l'extérieur de la zone d'étude. A noter que cette capture fait partie de mentions les plus septentrionales de l'espèce dans la région.



*Orthétrum bleissant*



*Agrion blanchâtre*

La Cordulie métallique est une libellule considérée comme vulnérable dans la région. Elle se reproduit généralement dans les cours d'eau ombragés. Ici, sa reproduction dans le Cébron à hauteur du site est probable au regard de sa capture non loin du cours d'eau, le long de la lisière du bois voisin.

Le Sympétrum de Fonscolombe affectionne les eaux stagnantes à réchauffement rapide, les larves pouvant même survivre en cas d'assèchement de la pièce d'eau. Cette libellule pionnière très mobile est vulnérable en Poitou-Charentes et déterminante ZNIEFF dans les Deux-Sèvres. Sa reproduction dans une ou plusieurs petites mares de la zone d'étude est probable.



*Cordulie métallique*



*Sympétrum de Fonscolombe*

Le Caloptène barbare est un criquet déterminant ZNIEFF dans les Deux-Sèvres. Thermophile, il se rencontre sur les chemins et prairies sèches à végétation lacunaire de la zone d'étude.



La Courtilière commune est liée aux zones humides bien qu'elle puisse s'observer dans les sols meubles des potagers. Sa stridulation caractéristique a été entendue au niveau de la prairie à Jonc acutiflore et à proximité du plan d'eau principal. Sa valeur patrimoniale faible émane de sa sensibilité à l'échelle de la zone biogéographique aquitanaïenne.



*Caloptène barbare*



*Courtilière commune*

Le Grillon des marais est déterminant ZNIEFF dans les Deux-Sèvres. Il fréquente généralement les abords humides des pièces d'eau et des ruisseaux, ce qui est bien le cas ici. Il est même assez abondant sur les berges de certaines mares.

La Mélictée des centaurees (*Melitaea phoebe*), bien que commune à très commune dans le département, y est déterminante ZNIEFF. Ce papillon arpente les milieux ouverts à centaurees et cirses sur lesquels elle pond, et est donc assez fréquente dans la zone d'étude, surtout dans les prairies plus ou moins enrichies du centre et de l'ouest de la zone d'étude.



*Grillon des marais*



*Mélictée des centaurees*

Le Sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*) est un papillon aux mœurs surtout crépusculaires que nous avons capturé lors des deux chasses de nuit. A l'échelle du site, il se reproduit sans doute sur l'Epilobe à quatre angles et la Salicaire, ce qui indique une surface théorique couvrant notamment les prairies enrichies et les fossés. Aucune chenille n'a cependant été découverte. Ce petit sphinx signalé d'une dizaine de communes dans les Deux-Sèvres est protégé à l'échelon national et inscrit en annexe 4 de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Le Grand Capricorne, protégé à l'échelon national, est également d'intérêt communautaire (annexes 2 et 4). Sa larve se développe en trois ans dans le bois des chênes sénescents. Ce coléoptère a fait l'objet de plusieurs observations directes de jour et de nuit, sur des chênes âgés et dans des loges. Sa reproduction sur le site est avérée bien que le nombre exact d'arbres concerné demeure inconnu.



*Sphinx de l'Epilobe*



*Grand Capricorne*

Le Lucane cerf-volant est un coléoptère d'intérêt communautaire (annexe 2). Les larves se développent durant 4 à 5 ans dans divers arbres feuillus (notamment les chênes), très rarement dans les résineux. Les adultes utilisent les clairières et autres lisières boisées comme places de reproduction. Ainsi, un nombre important de mâles et, dans une moindre mesure de femelles, adultes ont été observés le soir et la nuit sur les chemins, les lisières boisées et parfois même en plein milieu de champs. Sa reproduction sur le site est certaine, et de nombreux arbres présentent des trous d'émergence de larves de gros coléoptères qui peuvent être rattachées à cette espèce.



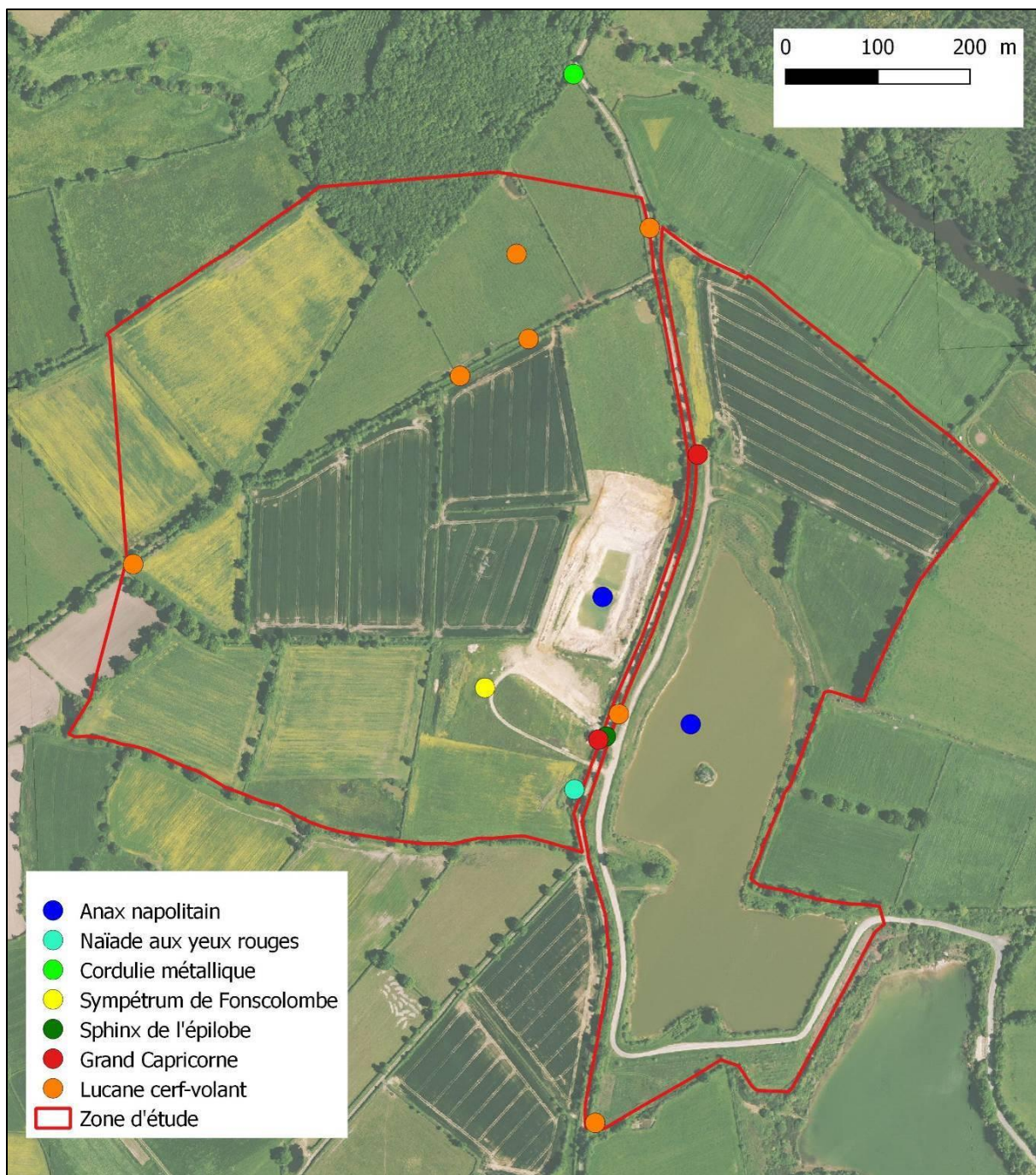
*Lucane cerf-volant (mâle)*



*Lucane cerf-volant (femelle)*

La carte suivante permet de localiser les observations d'insectes remarquables dans la zone d'étude. Cependant, pour des raisons de lisibilité de la carte, les espèces de valeur patrimoniale faible n'y apparaissent pas. Au-delà de ces données ponctuelles, la carte relative aux arbres sénescents apporte une information supplémentaire sur les capacités d'accueil des haies pour les coléoptères xylophages, en particulier le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.





Carte 29 : Localisation des insectes remarquables

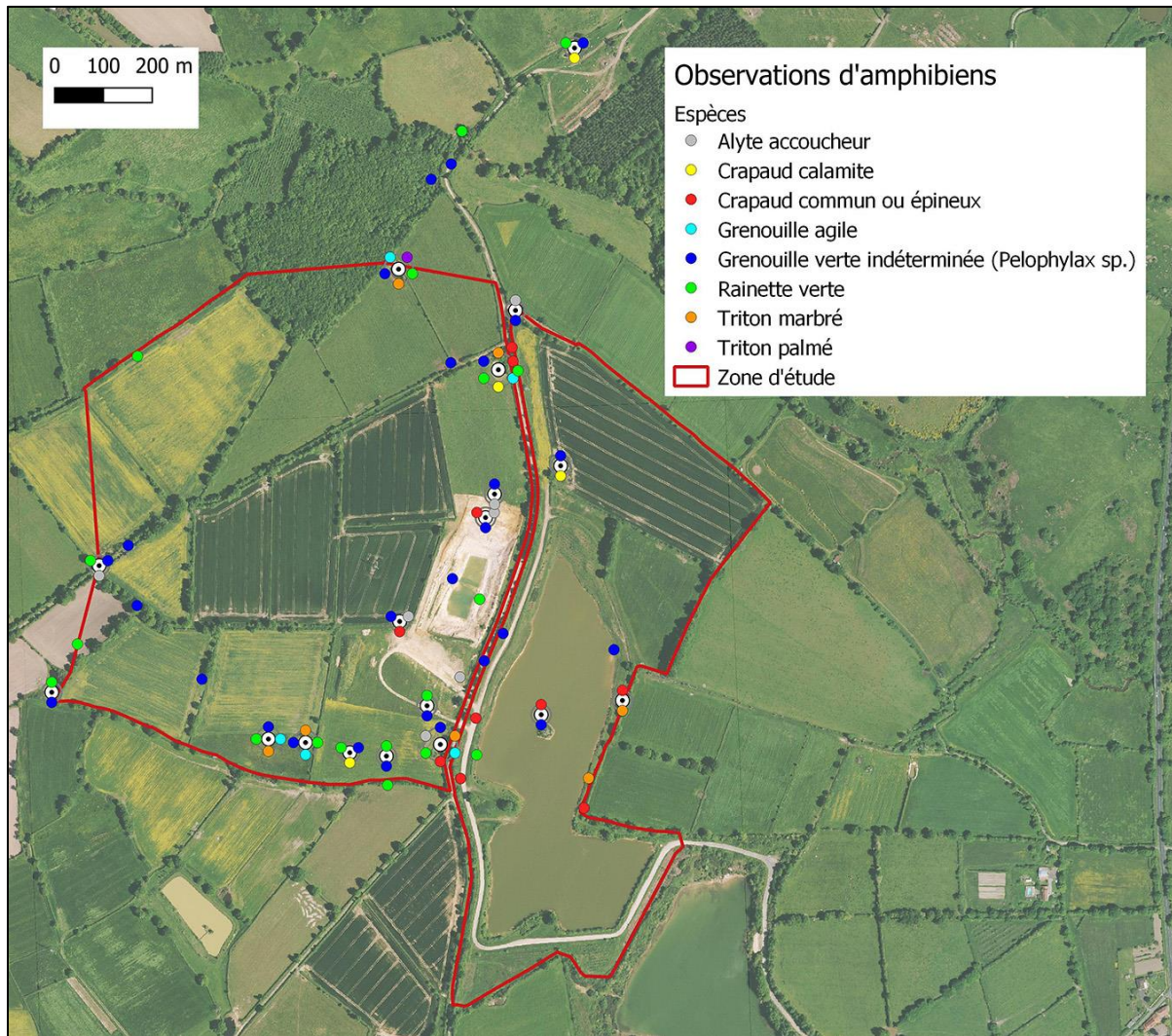
Source : Expertise naturaliste

#### 2.2.1.5 Faune vertébrée

##### 2.2.1.5.1 Amphibiens

Avec **8 espèces inventoriées**, soit près de la moitié des 17 présentes en Poitou-Charentes (en agrégeant les espèces jumelles du complexe des « grenouilles vertes » et en écartant une espèce exotique introduite), le site accueille un peuplement très riche. De plus, on note la présence de 4 espèces disposant d'une valeur patrimoniale modérée : l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite, la Rainette verte et le Triton marbré.





**Carte 30 : Localisation des observations d'amphibiens**

Source : Expertise naturaliste

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitat <sup>1</sup>	Liste rouge France <sup>2</sup>	Liste rouge Poitou-Charentes <sup>3</sup>	Espèce déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes <sup>4</sup>	Indice de patrimonialité	Protection nationale <sup>5</sup>
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Annexe 4	LC	NT		Modéré	Art. 2
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Annexe 4	LC	NT	X	Modéré	Art. 2
<i>Bufo bufo / spinosus</i>	Crapaud commun ou épineux		LC	LC		Très faible	Art. 2
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Annexe 4	LC	LC		Faible	Art. 2
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouille verte indéterminée		LC/NT	DD		Très faible	Art. 2 / Art. 3
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Annexe 4	NT	NT	X	Modéré	Art. 2
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Annexe 4	NT	NT	X	Modéré	Art. 2
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		LC	LC		Très faible	Art. 3

1 : Directive « Habitats-Faune-Flore » adoptée par la Communauté Européenne en 1992 ;

2 : UICN France, MNHN & SHF 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé) ;

3 : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles - Mars 2016. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé) DD (données insuffisantes) ;

4 : Espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes - Décembre 2018 ;

5 : Arrêté du 19 novembre 2007 "fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection".

**Tableau 12 : Amphibiens recensés sur la zone d'étude**

Source : Expertise naturaliste

### Espèces à valeur patrimoniale modérée

Les 4 espèces de cette catégorie figurent toutes en annexe 4 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et sont considérées comme « quasi-menacées » en Poitou-Charentes. 2 sont également « quasi-menacées » à l'échelon national (Rainette verte et Triton marbré) et 3 sont déterminantes pour la création de ZNIEFF en Poitou-Charentes (Crapaud calamite, Rainette verte et Triton marbré).

L'Alyte accoucheur est largement distribué sur la zone d'étude et y trouve des conditions propices à sa reproduction. L'espèce apprécie la proximité de petits points d'eau où il se rend régulièrement pour humidifier ses œufs, puis libérer ses têtards. Le reste du temps, il occupe surtout des talus de haies ou des berges de mares riches en interstices, qui lui permettent de se dissimuler. Sur la zone d'étude, les larves sont observées dans des points d'eau assez variés : flaques, ornières, mares et fosses d'extraction. Des chants sont également entendus.

Le Crapaud calamite présente des mœurs pionnières, ce qui explique que la majorité des observations proviennent des fosses récemment creusées et encore pauvres en végétation. Il est également observé dans une ornière et dans une mare aux pentes douces, pourvues d'une végétation rase. Plusieurs chanteurs sont entendus au printemps.

La Rainette verte (ou arboricole) est très fréquente sur la zone d'étude. Elle est favorisée par le caractère bocager du site, riche en haies arborées et par la présence de petites mares peu profondes, pourvues de nombreuses hydrophytes. Ainsi plus de 150 chanteurs sont entendus ou vus sur la zone étudiée, ce qui en fait l'une des espèces les plus fréquentes sur le site.

Le Triton marbré est lui aussi une espèce typique des paysages bocagers, riches en mares peu profondes et suffisamment végétalisées. Il semble toutefois moins abondant que l'espèce précédente, puisque seule une trentaine d'individus est aperçue à l'occasion des recherches conduites en mars et avril 2018. L'espèce est cependant beaucoup plus discrète puisqu'elle ne chante pas et doit être recherchée à vue dans des mares où elle peut facilement se dissimuler dans la végétation aquatique.



*Alyte accoucheur (Viennay 2017)*



*Rainette verte (Viennay 2018)*



*Crapaud calamite (Viennay 2018)*



*Triton marbré (cliché pris hors site)*



### **Espèce à valeur patrimoniale faible**

Inscrite en annexe 4 de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore », la Grenouille agile est la seule espèce de cette catégorie.

Ce sont surtout les pontes qui ont permis de mettre en évidence sa présence dans la plupart des petites mares bocagères de la zone d'étude. Cet anouère évite par contre les bassins profonds aux berges abruptes.

### **Espèce à valeur patrimoniale très faible**

Les 5 autres espèces rencontrées sont assez communes et ne sont pas particulièrement menacées.

L'appellation « Grenouille verte indéterminée » regroupe plusieurs espèces jumelles du genre « *Pelophylax* » qu'il n'a pas été possible de distinguer lors des inventaires. Avec la Rainette verte, il s'agit du taxon le mieux représenté et le plus répandu sur la zone d'étude. Les grenouilles vertes sont rencontrées dans tous les types de points d'eau de la zone d'étude : mares, ornières, flaques temporaires et même dans les bassins aux berges abruptes.

Le Crapaud commun ou épineux est plus localisé et semble absent de la plupart des mares bocagères. Les plus gros effectifs occupent le grand bassin de la moitié orientale de la zone d'étude et, dans une moindre mesure, le bassin plus récent qui occupe le centre de la zone d'étude. Les seules mares occupées sont celles situées à proximité des bassins précités.



*Crapaud commun ou épineux (cliché pris hors site)*



*Triton palmé (cliché pris hors site)*

Le Triton palmé est étonnamment rare sur le site comme en témoigne la seule observation (8 individus) dans l'une des mares bocagères les plus riches du site (extrémité nord, en bordure de bois). Il s'agit pourtant d'une espèce habituellement commune et relativement ubiquiste. Cependant, à l'image du Triton marbré, l'espèce est difficile à repérer dans les mares fortement végétalisées du site. Il est donc possible que sa présence soit sous-estimée.

### **Habitats terrestres**

Bien que la plupart des observations soient obtenues sur les sites de pontes (points d'eau) et que ceux-ci jouent un rôle clef dans le cycle biologique des amphibiens, la plupart des espèces occupent des habitats terrestres une grande partie de l'année et en dépendent largement. Les vieilles haies arborées et les boisements jouent un rôle particulièrement important puisqu'ils offrent des refuges (terriers, bois morts, souches d'arbres...) utilisés par les amphibiens en journée ou durant l'hibernation.



### 2.2.1.5.2 Reptiles

Les recherches ont mis en évidence la présence de **4 espèces** parmi les plus communes de la région.

Le Lézard des murailles est l'espèce la plus souvent rencontrée et la plus largement distribuée. Les observations se concentrent de part et d'autre du chemin qui traverse la zone d'étude du nord au sud. Cela s'explique par la présence de talus et de haies particulièrement propices à l'espèce, mais également par une pression d'observation supérieure sur cet axe de déplacement que l'observateur doit emprunter fréquemment pour accéder aux différentes parcelles de la zone d'étude. Il est probable que ce lézard soit en réalité plus largement réparti et fréquente l'ensemble des lisères ou bordures de haies bien exposées.

La situation du Lézard à deux raies se rapproche beaucoup à celle du Lézard des murailles, mais il semble toutefois moins abondant. Il occupe principalement les talus et pieds de haies offrant un couvert végétal dense.

La Couleuvre à collier helvétique est observée à deux reprises le long d'une haie arborée exposée à l'est et proche de la plus vaste pièce d'eau. Le site est particulièrement favorable à ce serpent aux mœurs aquatiques, qui recherche la proximité des zones humides. La haie lui offre de bonnes conditions de thermorégulation et de nombreux refuges en cas de danger. Elle constitue par ailleurs un excellent corridor biologique.

La Couleuvre verte et jaune n'est observée qu'une seule fois sur le site, à l'occasion du contrôle des plaques « refuges » en juin 2018. Un juvénile s'était réfugié sous l'une d'entre elles. Elle fréquente un grand nombre d'habitats, mais recherche tout particulièrement les broussailles denses, les tas de pierres et murets, les lisières de bois et les haies bocagères. Elle apprécie également la proximité des zones humides.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitat <sup>1</sup>	Liste rouge France <sup>2</sup>	Liste rouge Poitou-Charentes <sup>3</sup>	Espèce déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes <sup>4</sup>	Indice de patrimonialité	Protection nationale <sup>5</sup>
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier helvétique		LC	LC		Très faible	Article 2
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et Jaune	Annexe 4	LC	LC		Faible	Article 2
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Annexe 4	LC	LC		Faible	Article 2
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Annexe 4	LC	LC		Faible	Article 2

1 : Directive « Habitats-Faune-Flore » adoptée par la Communauté Européenne en 1992 ;

2 : UICN France, MNHN & SHF 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Légende : LC (préoccupation mineure) ;

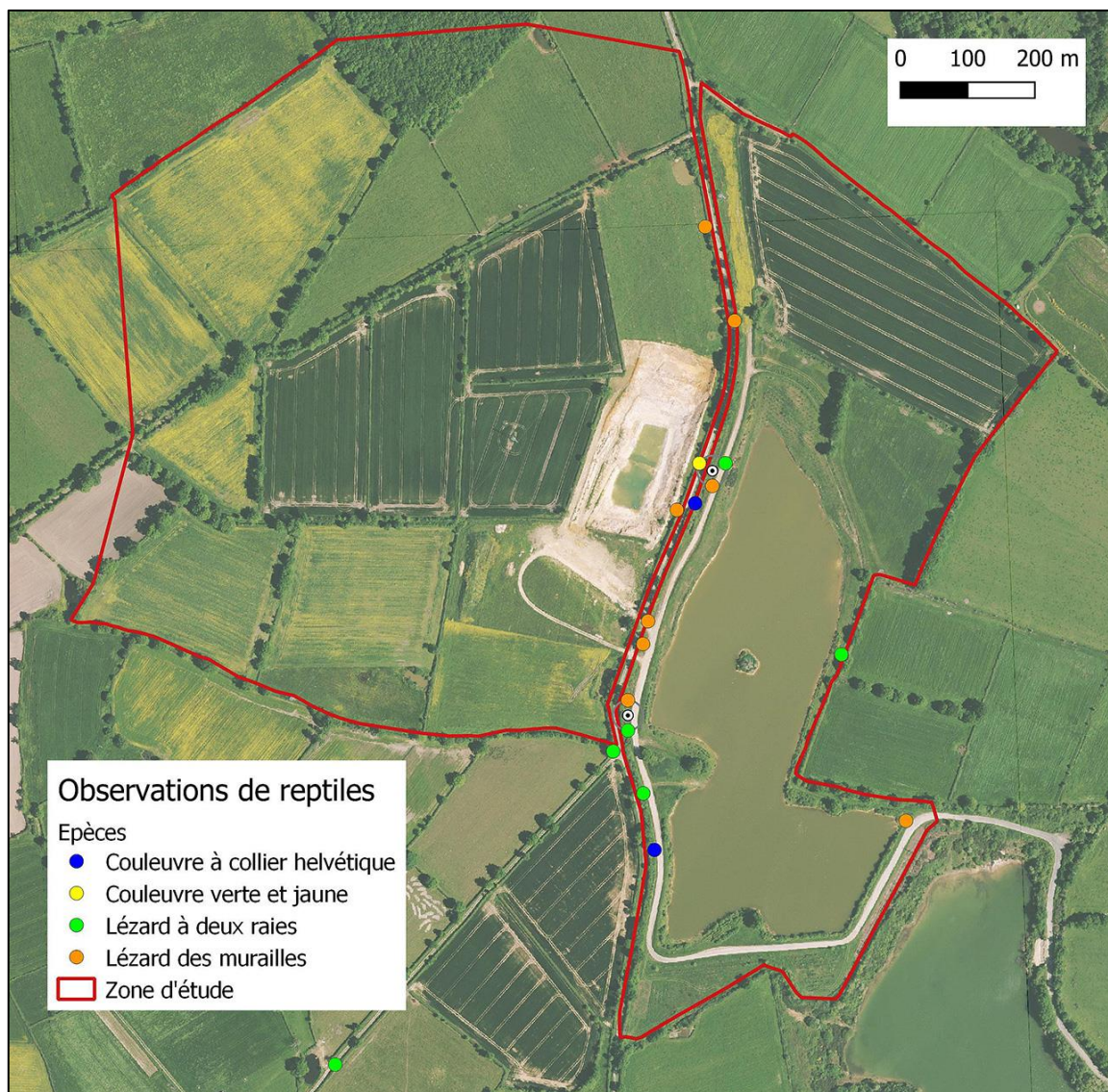
3 : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles - Mars 2016. Légende : LC (préoccupation mineure) ;

4 : Espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes - Décembre 2018 ;

5 : Arrêté du 19 novembre 2007 "fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection".

**Tableau 13 : Reptiles recensés sur la zone d'étude et ses environs**

Source : Expertise naturaliste



**Carte 31 : Localisation des observations de reptiles**

Source : *Expertise naturaliste*



*Couleuvre à collier (cliché pris hors site)*

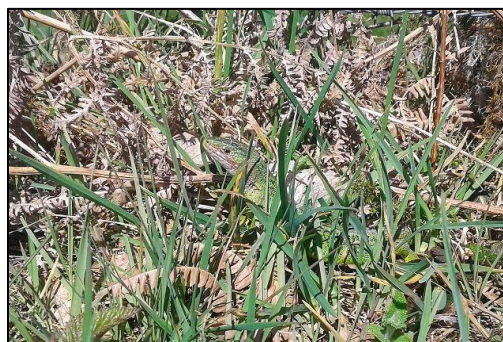


*Couleuvre verte et jaune (cliché pris hors site)*





Lézard des murailles (cliché pris hors site)



Lézard à deux raies (Viennay 2018)

### 2.2.1.5.3 Chiroptères

Au cours des soirées d'écoute, **13 espèces**, soit la moitié des 25 que compte le Poitou-Charentes, sont identifiées sur le site. Au regard de la surface assez modeste concernée, cette richesse spécifique est élevée.

De plus, on remarque la présence de 4 espèces qui disposent d'un fort indice de patrimonialité et de 4 autres dont l'indice est modéré (cf. tableau suivant).

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitat <sup>1</sup>	Liste rouge France <sup>2</sup>	Liste rouge Poitou-Charentes <sup>3</sup>	Espèce déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes <sup>4</sup>	Indice de patrimonialité	Protection nationale <sup>5</sup>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Annexe 2 et 4	LC	LC	Déterminant	Fort	Art.2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Annexe 4	NT	NT		Moyen	Art.2
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	Annexe 4	LC	LC		Faible	Art.2
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Annexe 4	LC	EN	Déterminant	Fort	Art.2
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Annexe 2 et 4	LC	LC	Déterminant	Fort	Art.2
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Annexe 4	LC	LC		Faible	Art.2
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Annexe 4	LC	LC		Faible	Art.2
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Annexe 4	NT	VU	Déterminant	Moyen	Art.2
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Annexe 4	NT	NT	Déterminant	Moyen	Art.2
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Annexe 4	LC	NT		Faible	Art.2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Annexe 4	NT	NT		Moyen	Art.2
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Annexe 4	LC	LC		Faible	Art.2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Annexe 2 et 4	LC	VU	Déterminant	Fort	Art.2

1 : Directive « Habitats-Faune-Flore » adoptée par la Communauté Européenne en 1992 ;

2 : UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé) ;

3 : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères – 2018. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger) ;

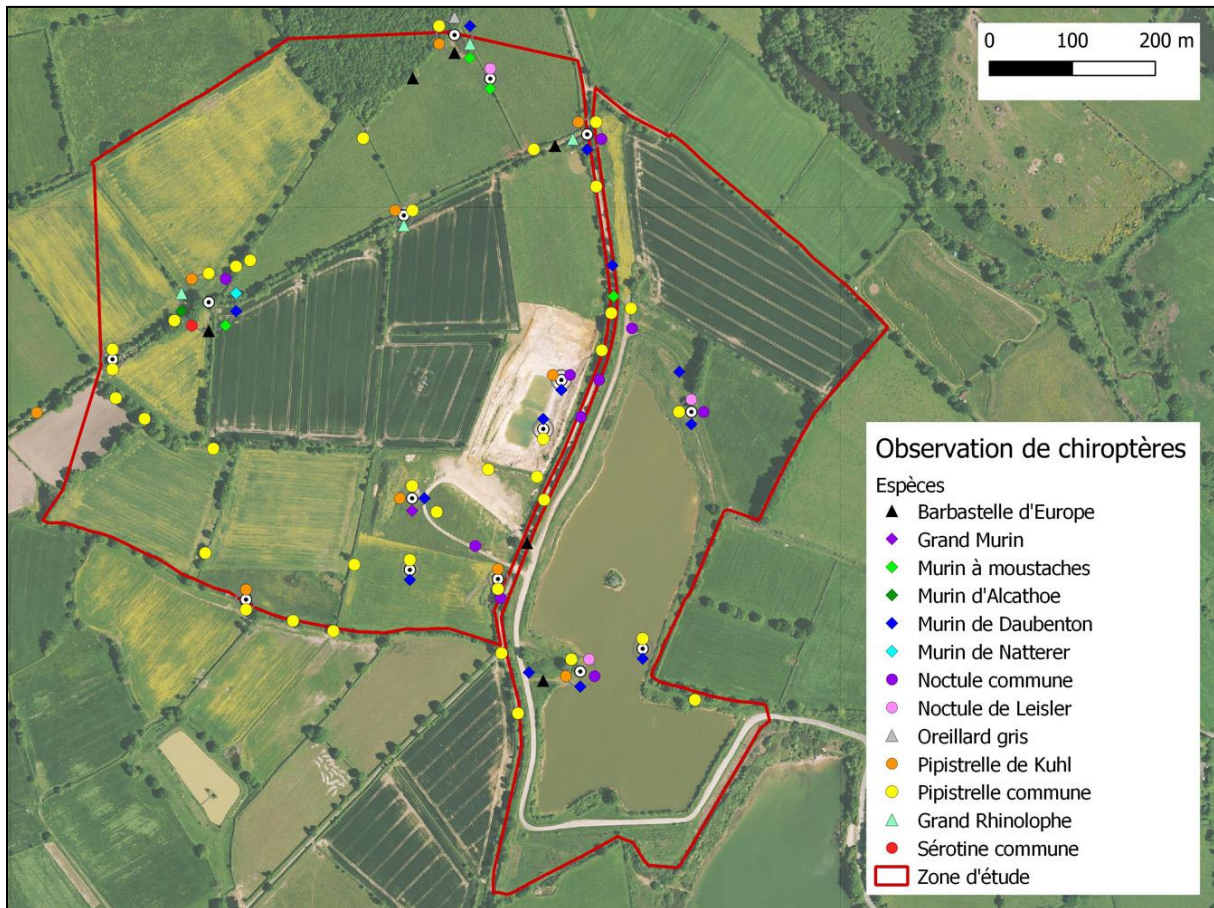
4 : Espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes - Décembre 2018 ;

5 : Arrêté du 23/04/2007, modifié le 15/09/12, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire.

**Tableau 14 : Chiroptères recensés sur la zone d'étude**

Source : Expertise naturaliste





Carte 32 : Localisation des observations de chiroptères

Source : Expertise naturaliste

### Espèces à valeur patrimoniale forte

- La Barbastelle d'Europe

La Barbastelle est inscrite en annexe 2 de la Directive « habitats, faune, flore », mais n'est pas particulièrement menacée à l'échelon national ou régional.

Bien qu'assez vaste, sa distribution sur la zone étudiée n'est pas homogène et traduit nettement sa prédilection pour les habitats bocagers ou partiellement boisés. En effet, toutes les observations sont obtenues le long de lisières de bois ou à proximité de haies arborées. Elle n'est pas entendue dans les espaces les plus ouverts et faiblement végétalisés de la zone d'étude.

Bien qu'elle soit reconnue pour son caractère arboricole, la Barbastelle colonise également des bâtiments (linteaux en bois, volets demeurant ouverts). Lorsqu'elle occupe des arbres, elle préfère les écorces décollées ou les troncs fissurés.

La présence de gîtes, voire d'une colonie, est plausible dans les arbres les plus âgées du site, qu'il s'agisse de ceux situés dans les haies arborées ou du boisement situé en bordure nord de la zone d'étude.



Colonie de barbastelles



- Le Murin de Daubenton

Ce murin n'est pas particulièrement menacé à l'échelle européenne ou nationale, mais sa situation est plus préoccupante en Poitou-Charentes et il figure donc parmi les espèces « en danger » de la liste rouge régionale.

Il s'agit d'une chauve-souris inféodée aux zones humides offrant des surfaces d'eau libres et suffisamment calmes (étangs, mares, rivières peu torrentueuses...) au-dessus desquelles le Murin de Daubenton chasse de manière assidue. La majorité des observations récoltées sur la zone d'étude proviennent de tels habitats, mais l'espèce est également entendue dans des chemins bordés de haies arborées qui correspondent probablement à des routes de vols ralliant les gîtes aux territoires de chasse. Ces derniers sont principalement arboricoles, même si l'espèce s'installe également sous des ponts à la faveur de joints de dilatation, de drains d'écoulement d'eau ou d'interstices entre des moellons des pierres.

Comme dans le cas de la Barbastelle, il est probable que le Murin de Daubenton trouve refuge sur la zone d'étude, voire qu'il s'y reproduise, à la faveur de vieux arbres à cavités.



*Barbastelle d'Europe*



*Murin de Daubenton*

- Le Grand Murin

Le Grand Murin et le Petit Murin sont 2 espèces jumelles difficilement différenciables sur la base des seuls critères acoustiques. L'unique séquence sonore récoltée sur la zone d'étude est toutefois caractéristique du Grand Murin. De plus, le site se trouve en dehors de l'aire de distribution habituelle du Petit Murin, qui trouve en Poitou-Charentes la limite nord-ouest de sa répartition. Enfin, la présence du Petit Murin n'a pas été démontrée à ce jour dans le département des Deux-Sèvres.

L'unique observation de Grand Murin correspond à un individu évoluant au-dessus d'un secteur ouvert et à végétation rase, qui offre des conditions convenant parfaitement à sa technique de chasse. En effet, celui-ci glane le plus souvent ces proies directement au sol et recherche donc des sites recouverts d'une végétation herbacée courte ou clairsemée. Bien qu'essentiellement forestier, le Grand Murin visite fréquemment des habitats plus ouverts tels que les prairies fauchées, pelouses ou friches herbacées.

Ce chiroptère gîte principalement dans des combles de bâtiments et, plus rarement, dans des cavités souterraines. La zone d'étude n'est donc pas propice à la présence d'une colonie de reproduction. D'ailleurs la seule observation est obtenue à l'automne, en dehors de la période de reproduction et à un moment où les individus sont beaucoup plus mobiles.

La présence d'individus isolés séjournant occasionnellement dans des arbres creux est toutefois plausible.

- Le Grand Rhinolophe

Le Grand Rhinolophe figure en annexe 2 de la Directive « habitats, faune, flore » et il est « vulnérable » en Poitou-Charentes. Cette grande chauve-souris est entendue à toutes les saisons, mais la plupart des données sont obtenues au printemps et en été. D'un point de vue géographique, les observations sont regroupées dans la moitié nord de la zone d'étude, en lisière de bois ou dans le bocage le plus dense. Ce secteur dispose de parcelles pâturées très appréciées du Grand Rhinolophe, puisqu'il se nourrit notamment de coléoptères coprophages, tels que les bousiers. A ce titre, il est particulièrement sensible à l'utilisation de vermifuges à forte rémanence que l'on utilise pour traiter le bétail.

Cette espèce est essentiellement anthropophile et ne dispose pas de gîte dans le périmètre du projet.



*Colonie de grands murins*



*Grand Rhinolophe*

**Espèces à valeur patrimoniale modérée**

La Noctule commune et la Noctule de Leisler sont toutes deux inscrites sur la liste rouge nationale comme « quasi menacées ». Elles ont comme autres points communs d'être arboricoles et migratrices, bien que cette seconde particularité soit moins marquée chez la seconde.

Bien que de rares contacts soient obtenus au printemps, c'est surtout à l'automne que la Noctule commune fréquente le site. Elle est contactée en chasse au-dessus des principales pièces d'eau de la moitié orientale de la zone d'étude, mais elle est en revanche peu présente dans la partie ouest.

La Noctule commune est essentiellement arboricole et recherche de grands arbres creux - platanes notamment - pour se réfugier et élever sa progéniture. A en juger par le faible nombre de contacts obtenu en période printanière ou estivale, l'espèce ne se reproduit vraisemblablement pas dans la zone d'étude. Elle y trouve par contre des conditions favorables pour se nourrir lors de ses haltes migratoires et il est possible qu'à cette saison des individus occupent occasionnellement des cavités arboricoles dans le périmètre du projet.

Le cas de la Noctule de Leisler est similaire, si ce n'est qu'elle semble un peu moins fréquente (lieux de contact un peu moins nombreux). Elle est entendue à chaque visite, mais la plupart des observations sont obtenues en automne. Le site sert essentiellement de terrain de chasse à des individus migrants et n'accueille manifestement pas de colonie de reproduction. Les éléments arborés les plus âgés peuvent toutefois accueillir des animaux séjournant sur la zone d'étude.





*Noctule de Leisler*



*Noctule commune*

Depuis peu, et en raison d'une importante régression de leurs effectifs, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune figurent également parmi les espèces « quasi menacées » de la liste rouge nationale. Contrairement aux 2 espèces précédentes, elles sont sédentaires et préfèrent trouver refuge dans des gîtes anthropophiles (clochers, greniers...), dont elles ne disposent pas sur l'emprise du projet.

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus souvent entendue et la plus largement répartie. Au contraire, la Sérotine commune s'est avérée très rare puisqu'une seule séquence acoustique est récoltée, par l'intermédiaire du détecteur automatique, dans le secteur nord-ouest de la zone d'étude.

#### **Espèces à valeur patrimoniale faible**

Les autres espèces identifiées sont relativement communes, mais n'en demeurent pas moins intégralement protégées.

La Pipistrelle de Kuhl et l'Oreillard gris sont des espèces anthropophiles qui ne disposent pas de gîte de parturition sur la zone d'étude.

Au contraire, le Murin à moustaches, le Murin d'Alcathoe et le Murin de Natterer adoptent le plus souvent des cavités arboricoles et peuvent trouver refuge dans les cavités offertes par les arbres les plus âgés de la zone d'étude. Ces trois espèces sont d'ailleurs entendues exclusivement dans la moitié nord de la zone d'étude, à proximité du boisement et le long du réseau de haies bocagères le mieux conservé.

Remarque : la distinction entre l'Oreillard gris et l'Oreillard roux est souvent difficile, voire impossible, selon le matériel acoustique recueilli. L'unique séquence obtenue sur le site est toutefois suffisamment caractéristique pour être attribuée à l'Oreillard gris.

#### **Activité des chiroptères**

Le nombre de contacts acoustiques enregistrés sur chaque point d'écoute permet d'apprécier l'intérêt d'un site pour les chiroptères. On utilise pour cela un indice d'activité exprimé en nombre de contacts par heure. Une pondération est ensuite appliquée pour tenir compte de la portée différente des cris selon :

- L'espèce (fonction de l'intensité et de la fréquence des cris utilisés) ;
- L'encombrement du milieu.

Les axes de déplacement importants et les sites de chasse sont les plus intensivement fréquentés ; ils fournissent donc les indices d'activité les plus élevés.

Espèces	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Activité moyenne
Barbastelle d'Europe	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	<b>0,8</b>
Murin de Daubenton	146,2	3,4	132,6	70,0	0,0	3,4	10,2	0,0	25,0	<b>43,4</b>
Grand Murin	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,5</b>
Murin à moustaches	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	<b>1,1</b>
Murin de Natterer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	<b>2,1</b>
Noctule commune	4,5	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,5	<b>0,8</b>
Noctule de Leisler	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	<b>0,8</b>
Pipistrelle de Kuhl	0,0	0,0	6,6	8,0	3,3	14,9	0,0	30,0	26,0	<b>9,9</b>
Pipistrelle commune	6,6	16,6	127,8	74,0	8,3	69,7	6,6	42,0	204,0	<b>61,7</b>
Oreillard gris	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>1,1</b>
Grand Rhinolophe	0,0	0,0	0,0	20,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>3,3</b>
<b>Activité totale</b>	<b>162,9</b>	<b>24,8</b>	<b>268,1</b>	<b>185,4</b>	<b>21,6</b>	<b>88,6</b>	<b>19,1</b>	<b>72,0</b>	<b>287,5</b>	<b>125,5</b>

**Tableau 15 : Activité acoustique mesurée pour les différentes espèces et les différents points d'écoute active**

Source : *Expertise naturaliste*

Remarque : la Sérotine commune et le Murin d'Alcathoe ne figurent pas dans le tableau précédent car ils ne sont pas entendus sur les points d'écoute standardisés mais uniquement lors des parcours pédestres.

**Avec une activité moyenne de 125,5 contacts/heure, l'activité des chiroptères sur le site est forte.**

- Analyse spécifique

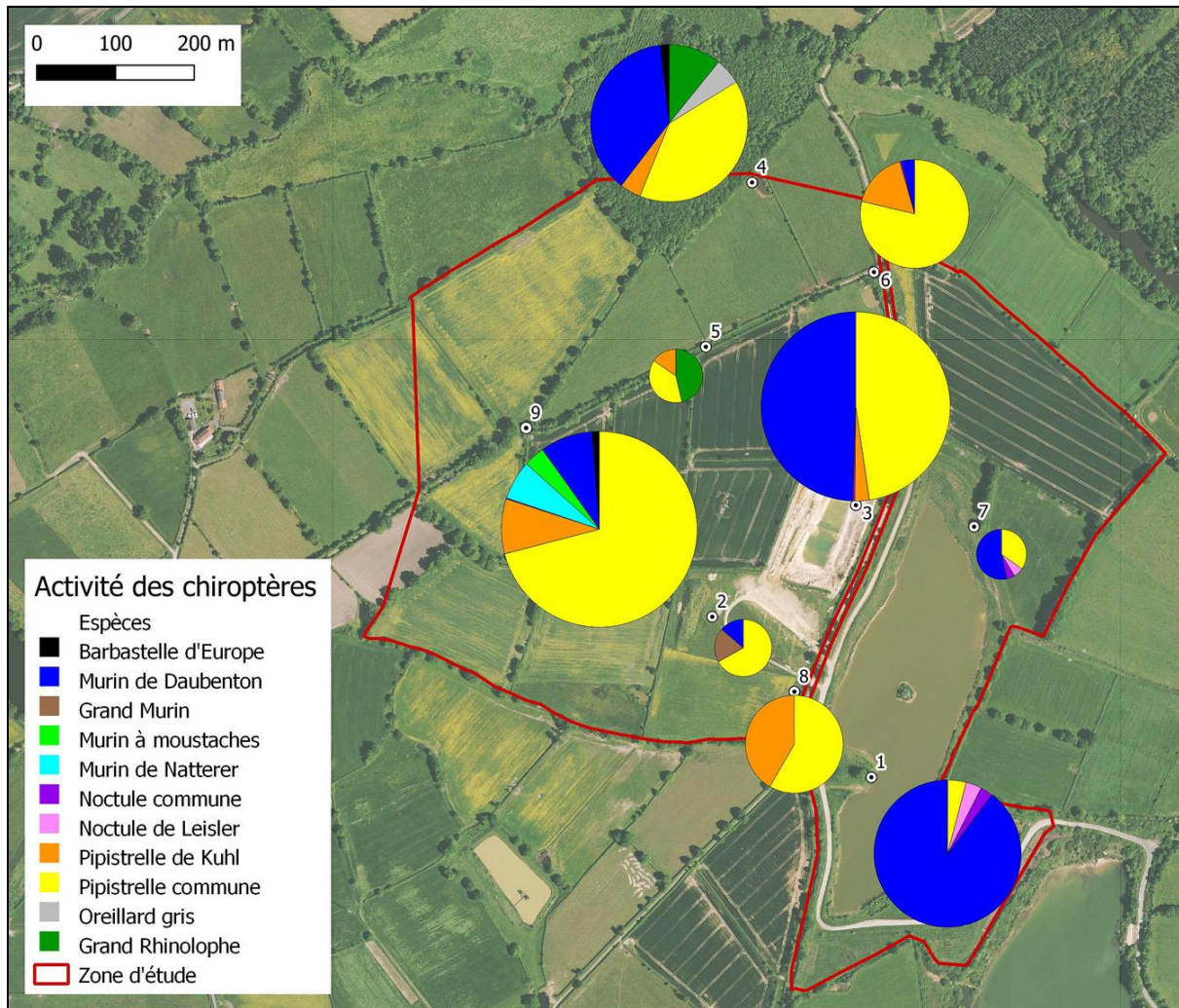
En termes d'espèces, c'est classiquement la Pipistrelle commune qui occupe la première place, avec une activité moyenne de 61,7 contacts/heure et un pic à 204 contacts/heure sur le point d'écoute n°9, qui correspond à un dense maillage de haies dans la partie ouest de la zone étudiée.

Bien qu'un peu moindre, l'activité moyenne du Murin de Daubenton est également importante (43,4 contacts/heure). L'espèce est particulièrement active sur les 2 points placés en bordure des vastes bassins issus de l'extraction de matériaux (points 1 et 3), mais elle explore également des mares de plus petite surface (point 4) et des chemins bordés de haies bocagères (point 9).

3 espèces affichent une activité assez faible (2 à 10 contacts/heure), suffisante toutefois pour témoigner d'une réelle implantation. Il s'agit du Murin de Natterer, de la Pipistrelle de Kuhl et du Grand Rhinolophe. L'activité du premier se concentre uniquement au niveau du dense réseau de haies du point 9. Celle du Grand Rhinolophe se concentre sur les points 4 et 5, dans la partie nord, à proximité de parcelles qui étaient pâturées lors de nos premières visites. La Pipistrelle de Kuhl affiche une répartition plus uniforme.

L'indice d'activité relevé pour les 6 dernières espèces est très faible (moins de 2 contacts/heure). Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Grand Murin, du Murin à moustaches, de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler et de l'Oreillard gris. La présence de ces espèces sur le site est assez marginale.





**Carte 33 : Activité des chiroptères sur les différents points d'écoute**

Source : Expertise naturaliste

- Analyse géographique

La présence de points d'eau favorisant la présence des chiroptères, il est logique que les points 1, 3 et 4, en bordure de bassins et de mares, fournissent des indices d'activités parmi les plus élevés (de 162,9 à 238,51 contacts / heure). Ce sont d'ailleurs les stations sur lesquelles l'activité du Murin de Daubenton - espèce caractéristique des zones humides - est la plus importante.

Le point d'écoute ayant fourni les résultats les plus élevés (Point 9 : 287,5 contacts / heure) n'est pourtant pas situé à proximité de l'eau. Cette station d'écoute se trouve dans la partie occidentale de la zone d'étude, où le maillage bocager est le mieux préservé. Elle correspond à un chemin de terre bordé de vieilles haies arborées, qui offrent de multiples avantages pour les chiroptères : site favorable à la présence d'une entomofaune abondante et variée, disponibilité probable de gîtes arboricoles grâce à la présence de vieux arbres, réseaux de haies interconnectées formant des corridors arborés très appréciés comme route de vol. En effet, les chemins bordés de haies multistratifiées permettent aux chiroptères de circuler à l'abri de la lumière (caractère lucifuge de nombreuses espèces) et du vent.

Les résultats obtenus sur ce site sont d'autant plus remarquables qu'ils associent une forte activité et une bonne diversité de chiroptères. Malgré la prédominance de la Pipistrelle commune, d'autres espèces moins communes participent pour une part non négligeable à l'activité totale (Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer et, dans une moindre mesure, Barbastelle d'Europe).

Près de là, et dans le prolongement de ce réseau de haies, le point d'écoute n°5 a fourni des résultats nettement plus modestes. Cela s'explique par le caractère très dégradé des haies (principalement arbustives) qui bordent le chemin.



Enfin, on remarque que les écoutes menées dans des espaces très ouverts et éloignés de l'eau (cas du point 2) témoignent d'un faible attrait pour les chiroptères (24,8 contacts / heure).

#### 2.2.1.5.4 Autres mammifères

En dehors des chiroptères, 9 espèces de mammifères ont été rencontrées. Toutes sont relativement communes, bien que certaines d'entre elles soient considérées comme « quasi menacées » à l'échelon national (Lapin de garenne et Lièvre d'Europe) ou régional (Lapin de garenne).

Une seule des espèces inventoriées est protégée : la Genette commune. Elle n'est observée (piège photographique) qu'en bordure nord de la zone d'étude, dans un chemin forestier de la zone boisée. Toutefois, son territoire déborde probablement sur le nord de la zone étudiée.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitat <sup>1</sup>	Liste rouge France <sup>2</sup>	Liste rouge Poitou-Charentes <sup>3</sup>	Espèce déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes <sup>4</sup>	Indice de patrimonialité	Protection nationale <sup>5</sup>
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen		LC	LC		Très faible	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen		LC	LC		Très faible	
<i>Martes foina</i>	Fouine		LC	LC		Très faible	
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune		LC	LC		Très faible	Art. 2
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne		NT	NT		Faible	
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe		NT	LC		Faible	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre		LC	LC		Très faible	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		LC	LC		Très faible	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		LC	LC		Très faible	

1 : Directive « Habitats-Faune-Flore » adoptée par la Communauté Européenne en 1992 ;

2 : UICN France, MNHN, SFEPM & ONGFS 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé) ;

3 : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères - 2018. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé) ;

4 : Espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes - Décembre 2018 ;

5 : Arrêté du 23/04/2007, modifié le 15/09/12, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire.

**Tableau 16 : Statut des mammifères (hors chiroptères) recensés sur la zone d'étude**

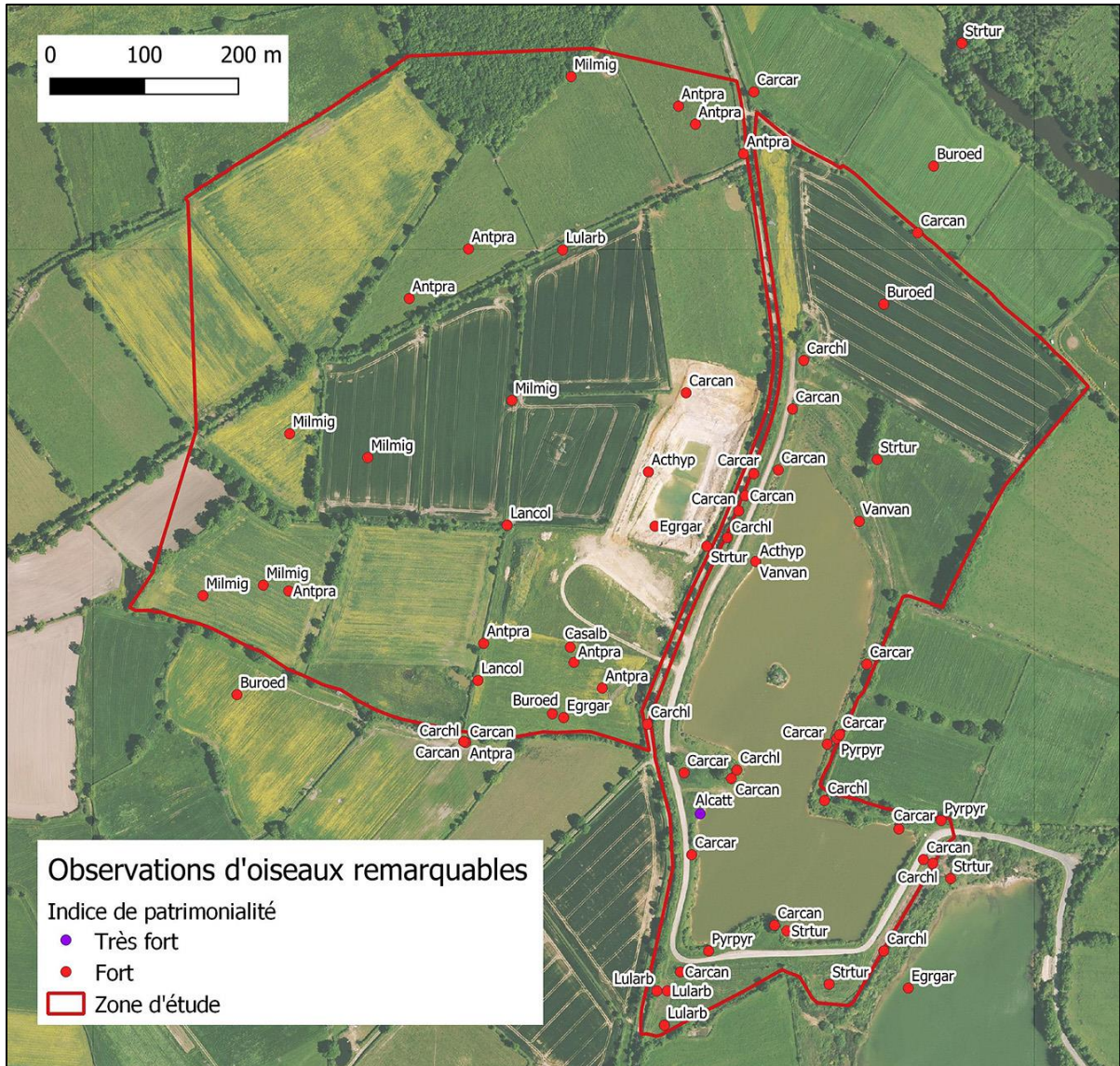
Source : Expertise naturaliste

#### 2.2.1.5.5 Oiseaux

Les inventaires permettent de recenser **69 espèces d'oiseaux** qui fréquentent la zone d'étude ou ses abords immédiats. Parmi ces dernières figurent 55 espèces protégées.

Parmi les 69 espèces de la zone d'étude, on recense 8 nicheuses certaines, 19 nicheuses probables et 18 nicheuses possibles. 24 ne s'y reproduisent pas. Il s'agit d'espèces ne disposant pas de sites favorables à leur nidification ou qui ne fréquentent le site qu'en halte migratoire ou en période d'hivernage.

Les inventaires ont permis de recenser 16 espèces remarquables. 1 d'entre elles dispose d'un niveau de patrimonialité très fort, les 15 autres d'un niveau fort.



**Carte 34 : Localisation des observations d'oiseaux remarquables (indice de patrimonialité fort ou très fort)**

Source : Expertise naturaliste

Nom scientifique	Nom français	Code	Statut de conservation					Statut de reproduction	
			Directive Oiseaux : Annexe I <sup>1</sup>	Liste rouge France <sup>2</sup>	Liste rouge Poitou- Charentes <sup>3</sup>	Espèce nicheuse déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes <sup>4</sup>	Indice de patrimonialité		Protection nationale <sup>5</sup>
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Prumod		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Egrgar	X	LC	LC	(X)	Fort	Art. 3	Non
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Alaarv		NT	VU		Modéré		Probable
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Lularb	X	LC	NT	X	Fort	Art. 3	Probable
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Motalb		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Cetcet		NT	LC		Modéré	Art. 3	Possible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Pyrpyr		VU	EN	X	Fort	Art. 3	Non
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Embcir		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Butbut		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Anapla		LC	LC		Très faible		Possible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Carcar		VU	NT		Fort	Art. 3	Probable
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Trioch		-	-		Très faible	Art. 3	Non
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Acthyp		NT	CR	(X)	Fort	Art. 3	Non
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Stralu		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Corfru		LC	LC		Très faible		Non
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Corcor		LC	LC		Très faible		Probable
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Accnis		LC	LC		Très faible	Art. 3	Non
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Tytaalb		LC	VU		Faible	Art. 3	Non
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	Stuvul		LC	LC		Très faible		Certain
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Faltin		NT	NT		Modéré	Art. 3	Certain
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Falsub		LC	NT	X	Faible	Art. 3	Non
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Sylatr		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Sylbor		NT	NT		Modéré	Art. 3	Possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Sylcom		LC	NT		Faible	Art. 3	Certain
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	Fulatr		LC	LC		Très faible		Non
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Gargla		LC	LC		Très faible		Possible
<i>Larus sp.</i>	Goéland indéterminé	Larspe		LC	LC		Très faible	Art. 3	Non
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Phacar		LC	VU		Modéré	Art. 3	Non
<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette	Casalb	X	NT	NA	(X)	Fort	Art. 3	Non
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Podcrist		LC	VU		Modéré	Art. 3	Possible
<i>Certhia brachyactyla</i>	Grimpereau des jardins	Cerbra		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Turpil		LC	-		Très faible		Non
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Turili		-	-		Très faible		Non
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Turphi		LC	LC		Très faible		Probable
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Coccoc		LC	NT		Faible	Art. 3	Possible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Ardcin		LC	LC	(X)	Très faible	Art. 3	Non
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Bubibi		LC	LC	(X)	Très faible	Art. 3	Non
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Asiotu		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Hirus		NT	NT		Modéré	Art. 3	Non
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Upuepo		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Hippol		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Carcan		VU	NT		Fort	Art. 3	Probable
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Apuapu		NT	NT		Modéré	Art. 3	Non
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Alcatt	X	VU	NT		Très fort	Art. 3	Non
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Turner		LC	LC		Très faible		Probable
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Aegcau		LC	LC		Très faible	Art. 3	Certain
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Cyaca		LC	LC		Très faible	Art. 3	Certain
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Parmaj		LC	LC		Très faible	Art. 3	Certain
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Poepal		LC	VU	X	Modéré	Art. 3	Possible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Milmig	X	LC	LC		Fort	Art. 3	Non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Chrid		NT	VU	(X)	Modéré	Art. 3	Non
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	Buroed	X	LC	NT	X	Fort	Art. 3	Possible
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Chadub		LC	VU	X	Modéré	Art. 3	Possible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Picvir		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Lancol	X	NT	NT	X	Fort	Art. 3	Possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Colpal		LC	LC		Très faible		Probable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Fricoe		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	Frimon		-	-		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Antrri		LC	LC		Très faible	Art. 3	Possible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Antpra		VU	EN	(X)	Fort	Art. 3	Non
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Phycol		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Musmeg		LC	LC		Très faible	Art. 3	Certain
<i>Eriothacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Erirub		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâle	Saxtor		NT	NT		Modéré	Art. 3	Probable
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Strtur		VU	VU		Fort		Probable
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Oenoen		NT	EN	(X)	Fort	Art. 3	Non
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Trotro		LC	LC		Très faible	Art. 3	Probable
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Vanvan		VU	VU	(X)	Fort		Non
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Carchl		VU	NT		Fort	Art. 3	Certain



- 1 : Directive « Oiseaux » 2009/147/CE adoptée par la Communauté Européenne en 2009 ;
- 2 : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Légende : LC (préoccupation mineure), NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (En Danger) ;
- 3 : Tableau de synthèse des cotations pour les Oiseaux nicheurs de Poitou Charentes (2012 - 2016) Validé par le CSRPN le 13/04/18 : LC (préoccupation mineure), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique) ;
- 4 : Espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes - Décembre 2018 ;
- 5 : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**Tableau 17 : Oiseaux recensés durant les inventaires**

Source : Expertise naturaliste

**Espèce à valeur patrimoniale très forte**

Une seule espèce à très forte valeur patrimoniale est observée dans la zone d'étude. Il s'agit du Martin-pêcheur d'Europe. Inscrit à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux », il figure également parmi les espèces « vulnérables » de la liste rouge nationale et parmi les espèces « quasi-menacés » de la liste rouge régionale.

Le Martin-pêcheur est une espèce piscivore qui recherche la proximité d'étendues d'eau calme et qui niche dans un terrier qu'il creuse le plus souvent dans la berge d'un cours d'eau. La seule observation, réalisée en hiver, concerne un individu qui volait le long de la rive de la plus importante pièce d'eau (secteur sud-est). Le Martin-pêcheur profite de conditions favorables à la pêche, mais ne semble fréquenter le site qu'en dehors de la période de reproduction.

**Espèce à valeur patrimoniale forte**

Une à deux aigrettes garzettes sont observées à plusieurs reprises au printemps et en été. L'espèce pêche dans les différents bassins issus de l'extraction de matériaux, mais ne se reproduit pas dans l'emprise du projet. Un couple d'alouettes lulu niche par contre à l'extrémité sud du site, dans une friche herbacée partiellement envahie par les ronces. Un nid occupé par 4 poussins est découvert le 18 avril 2018. La proximité d'une haie arborée offre aux adultes un poste de gué et de chant.

La présence d'un chanteur dans la partie sud de la zone d'étude suggère la présence possible d'un second couple.

Lors de la visite hivernale, au moins 4 bouvreuils (1 mâle et 3 femelles) sont entendus puis observés alors qu'ils se nourrissent dans les haies de la partie sud-est de la zone d'étude. En revanche, ce passereau n'est pas contacté lors des recherches printanières ou estivales et ne semble donc pas se reproduire sur le site.



*Alouette lulu (cliché pris hors site)*



*Bouvreuil pivoine (cliché pris hors site)*

Le Chevalier guignette ne se reproduit pas non plus sur le site, mais un individu de passage est observé à deux reprises en juillet 2017. Ce petit limicole apprécie les berges des étangs et bassins de carrière. Il est d'ailleurs observé sur les rives des deux principales pièces d'eau de la zone inventoriée.

Un couple de chardonnerets élégants fréquente les abords arborés du principal bassin, dans le quart sud-est de la zone d'étude et y est observé à plusieurs reprises. La reproduction de ce passereau est hautement probable. Une observation isolée en bordure nord de la zone d'étude suggère la présence possible d'un second couple. En hiver, au moins 7 individus sont recensés sur l'emprise du projet.

La Grande Aigrette n'est observée qu'à une reprise (1 individu), en février. Il s'agit d'un hivernant qui apprécie la proximité des zones humides et vient chasser dans les principales pièces d'eau du périmètre étudié. Cet échassier ne se reproduit pas sur place.

La Linotte mélodieuse fréquente la zone d'étude à toute saison et y est observée à chacune des visites. Au printemps, 2 individus sont régulièrement observés au centre de la zone d'étude. En été, 4 individus sont dénombrés sur le même secteur, ce qui suggère la présence d'un couple reproducteur. En hivernage, le site accueille un effectif beaucoup plus important, puisqu'au moins 45 individus sont observés en mars. La Linotte mélodieuse apprécie les milieux semi-ouverts et buissonnants et profite souvent des espaces en friche des sites d'extraction.

Bien que classé en annexe 1 de la Directive Oiseaux, le Milan noir se porte bien dans le sud-ouest de la France. L'espèce fréquente la zone d'étude tout au long de l'année mais y est surtout observée en juin. Au printemps, deux individus (probable couple) se sont attardés au niveau du bois situé en bordure nord de la zone d'étude et se sont intéressés à un ancien nid de corneille. Le Milan noir a en effet comme habitude de récupérer et remanier d'anciens nids de corvidés pour y nicher. Lors de la visite de juin, ce nid ne semblait toutefois pas occupé. Le couple aura probablement opté pour un autre site de nidification.

L'Œdicnème criard est une espèce qui apprécie les espaces caillouteux et faiblement végétalisés. C'est pourquoi il s'installe fréquemment dans les espaces récemment ouverts dans le cadre des activités d'extraction (gravières, sablières). Lors de la première visite du site, en juillet 2017, un individu est observé en pleine zone d'étude, dans un secteur potentiellement propice à sa reproduction. En 2018, malgré quelques observations de l'espèce, essentiellement en marge du site, l'espèce ne semble pas s'être reproduite dans la zone d'étude. Aucun couple reproducteur et aucun jeune ne sont découverts en 2018.

Seul un mâle de Pie-grièche écorcheur est observé sur le site. Sa présence régulière en pleine période de reproduction et son cantonnement sur un secteur favorable à la nidification suggère toutefois la présence d'un couple reproducteur.



*Œdicnème criard (cliché pris hors site)*



*Pie-grièche écorcheur (cliché pris hors site)*

Le Pipit farlouse ne fréquente le site qu'en hiver (observé en février et mars). Il peut alors former des groupes importants (jusqu'à 50 individus lors de nos visites) qui se posent et se nourrissent principalement dans les prairies. L'espèce ne se reproduit pas sur le site mais y trouve des conditions favorables à l'hivernage.

Le Traquet motteux, plutôt montagnard, ne se reproduit pas sur le site. Il le fréquente par contre à l'occasion de ses haltes migratoires. L'espèce apprécie plus particulièrement les espaces pierreux et faiblement végétalisés, d'où son attrait pour les sites d'extraction.

La Tourterelle des bois est une espèce migratrice, absente du territoire métropolitain en hiver. Sur la zone d'étude, toutes les observations sont recueillies en juin, en période de reproduction. A en juger par la présence de mâles chanteurs dans des habitats correspondant à ses exigences écologiques, la Tourterelle des bois se reproduit probablement sur la zone d'étude. Cette dernière pourrait accueillir 2 à 3 couples.

3 vanneaux huppés sont observés en juillet 2017 en bordure du bassin principal. Il s'agit vraisemblablement d'individus non nicheurs ou ayant échoué dans leur tentative de nidification, et qui effectuaient une simple halte en bordure de gravière. Au printemps 2018, un individu survole le site en criant.

Au regard des rares observations et des habitats disponibles, le Vanneau huppé ne niche pas sur le site, mais le fréquente occasionnellement en tant que place de repos.

Le Verdier d'Europe est observé sur le site à toutes saisons et s'y reproduit probablement. Outre la présence régulière d'un mâle chanteur et d'un couple, les recherches ont permis d'observer un individu transportant des matériaux de construction pour l'élaboration d'un nid. Toutes les observations se situent dans la moitié sud-est de la zone d'étude, autour de la principale pièce d'eau. La population qui occupe le site est estimée à 1 ou 2 couples.

### **Espèce à valeur patrimoniale modérée**

L'Alouette des champs est observée à deux reprises, toujours au-dessus de la même parcelle cultivée, près de l'extrémité nord-est du site. D'après la présence répétée d'un mâle chanteur en pleine période de reproduction et au-dessus d'une zone propice, la reproduction d'un couple est probable.

La Bouscarle de Cetti est entendue régulièrement à l'extrémité nord de la zone d'étude. Bien que la plupart des observations soient récoltées en période de migration printanière et automnale, la présence d'un chanteur le 18 avril dans un habitat favorable à l'espèce suggère qu'un couple pourrait se reproduire dans les zones buissonnantes présentes au nord du principal bassin.

L'Effraie des clochers est entendue de nuit, fin mars, alors qu'elle survole le site. La zone d'étude lui procure des territoires très propices à la chasse mais ne lui offre aucun gîte permettant la reproduction.

Un couple de faucons crécerelles occupe la zone d'étude et niche dans une haie arborée en limite nord-ouest du site. L'espèce se maintient sur place en hiver et chasse activement sur la zone d'étude.

La Fauvette des jardins est rencontrée en avril et en juin dans des haies buissonnantes proches du principal plan d'eau. D'après la présence continue de l'espèce en période de reproduction, du repérage d'un chanteur et de nombreux cris d'alarme, la reproduction d'un couple est probable.

Le Grand Cormoran est régulièrement observé en vol au-dessus du site et un individu s'y pose également. Le site offre des sites propices à la pêche, mais l'espèce ne s'y reproduit pas.

Un couple de grèbes huppés fréquente le principal bassin de la zone d'étude et des parades nuptiales sont observées en avril. La reproduction est possible mais n'a pu être confirmée par l'observation de jeunes.

L'Hirondelle rustique et le Martinot noir ne sont observés qu'en vol. Ils visitent tous deux le site de manière occasionnelle pour s'y nourrir mais ne disposent de site de reproduction.

La Mésange nonnette est présente en période de reproduction dans un habitat correspondant à son écologie. La reproduction d'un couple est possible dans la partie ouest de la zone d'étude.

La Mouette rieuse n'est observée qu'en vol au-dessus du site (1 vol de 7 individus en février, puis 2 individus en juin) et ne s'y est pas attardée.

Deux petits gravelots sont régulièrement observés en juin, en pleine période de reproduction. Malgré l'absence d'observation de nid ou de jeune, la reproduction d'un couple demeure possible, d'autant que ce petit limicole affectionne les terrains sablonneux ou caillouteux offerts par les sablières ou carrières.

Un couple de tariers pâtres occupe un secteur de prairie enrichie propice à sa reproduction.

### **Espèce à valeur patrimoniale faible à très faible**

Bien que les autres oiseaux observés soient relativement communs et ne fassent pas l'objet de préoccupations importantes en termes de conservation, ils méritent d'être pris en compte, d'autant que la plupart sont protégés (cf. tableau précédent).

### **Oiseaux hivernants**

Les inventaires menés en hiver visaient essentiellement les oiseaux d'eau susceptibles d'occuper les principales pièces d'eau du site. Les résultats se révèlent décevants et témoignent d'un faible intérêt du site pour ce groupe. Cela s'explique par le caractère abrupt des berges des principales pièces d'eau et l'absence de ceinture végétale (phragmitaie par exemple). Les bassins situés plus au sud, dans le périmètre de la ZNIEFF de Viennay, semblent plus riches.

La zone d'étude accueille quelques canards colverts (3 individus observés sur la principale pièce d'eau), des foulques macroules (2 individus), une Grande Aigrette et un Grèbe huppé. Notons également la présence d'un groupe d'environ 70 hérons garde-bœufs posé dans une prairie proche du périmètre d'inventaire.

Finalement, l'intérêt du site, même en hiver, réside essentiellement dans son caractère bocager, puisque de nombreux passereaux occupent les prés et les haies arborées. Outre les espèces présentes toute l'année, on y retrouve des oiseaux plus strictement hivernants tels que la Grive litorne, la Grive mauvis, le Pipit farlouse ou le Pinson du Nord. Les vieux arbres couverts de lierre sont particulièrement appréciés des turdidés.



### 2.2.1.6 Identification des enjeux

Deux critères sont retenus pour déterminer les enjeux que représente la présence d'une espèce :

- Son statut (indice de patrimonialité) ;
- Sa présence dans l'aire d'étude et l'importance de cette dernière pour la conservation de l'espèce : présence durable ou occasionnelle, population importante ou insignifiante, reproduction ou non...

#### 2.2.1.6.1 Habitats

Les quatre habitats remarquables sont des zones humides dont la conservation est fortement souhaitable dans le contexte de la vallée du Cébron. Les mares et le ruisseau, localement accompagnés de bordures de saulaies arbustives sont en outre des habitats d'espèces remarquables liées aux milieux aquatiques et aux zones palustres. L'indice de patrimonialité fort de ces habitats est donc directement traduit en **enjeu fort**.

Enfin, la prairie à Jonc acutiflore est un habitat ayant fortement régressé dans le contexte agricole du secteur ; une attention particulière doit donc être portée aux reliquats de ce milieu. Ainsi, malgré un indice de patrimonialité modéré, **l'enjeu pour cet habitat est fort**.

#### 2.2.1.6.2 Flore

La présence du Narcisse des poètes est exceptionnelle au regard de sa situation régionale. La station de cette espèce est en limite de la zone concernée par le projet mais il est primordial d'assurer l'absence d'impact sur ce taxon en l'évitant. **L'enjeu est donc très fort**.

La Fritillaire pintade est abondante à proximité du Cébron. Seuls deux pieds satellites de cette population remarquable ont été recensés dans la zone d'étude. **L'enjeu est faible** dans le cadre du projet pour cette espèce de valeur patrimoniale modérée.

Le Rosier pimprenelle a visiblement été planté en marge du réaménagement du site. Ces plantations ne devraient pas être touchées par le projet, ce qui confère à cette espèce **un enjeu négligeable**.

Quant à l'Achillée sternutatoire, elle est peu représentée dans une station intégralement située hors de la zone concernée par le projet. **Son niveau d'enjeu est négligeable**.

Enfin, le Chêne tauzin possède une valeur patrimoniale faible et est très peu représenté sur le site. En outre, sa situation marginale (bord de chemin) au sein du zonage du projet lui confère un **niveau d'enjeu négligeable**.

#### 2.2.1.6.3 Insectes

L'Anax napolitain est liée au plan d'eau principal et, malgré son statut au regard de la liste rouge régionale, il s'agit plutôt d'une espèce en expansion pouvant bénéficier d'habitats assez fréquents. **L'enjeu est négligeable**.

La Naïade aux yeux rouges est représentée ici par une population reproductrice liée à un habitat remarquable (mare à hydrophytes). Son indice patrimonial très fort corrélé à la régression de ce taxon est donc traduit en **enjeu très fort**.

L'Orthétrum bleissant se reproduit probablement sur le site mais ne possède pas un fort niveau de patrimonialité. **L'enjeu est considéré comme faible** pour cette espèce.

L'Agrion blanchâtre n'est observé que par le biais d'un individu assez loin de la zone d'étude. Même si des habitats pouvant potentiellement accueillir cette espèce sont présents sur le site, **l'enjeu est négligeable** pour cette demoiselle.

Malgré une valeur patrimoniale forte, la Cordulie métallique n'a été observée qu'en dehors du site concerné par le projet. Elle dépend sans aucun doute du Cébron pour sa reproduction et ne constitue donc ici qu'un **enjeu négligeable**.

Le Sympétrum de Fonscolombe est quant à lui lié aux eaux stagnantes à réchauffement rapide de certaines petites mares potentiellement concernées par le projet, où sa reproduction est probable. Ainsi, son fort intérêt patrimonial est directement traduit en **enjeu fort**.

Le Caloptène barbare et la Mélictée des centaures sont assez fréquents dans la zone d'étude et ne sont pas rares dans la région. Ils représentent un **enjeu faible**.

La Courtillière commune et le Grillon des marais sont en grande partie liés aux zones humides. Cependant la Courtillière s'accommode d'habitats anthropisés (potagers). Un niveau **d'enjeu faible est maintenu pour la Courtillière**, tandis qu'un **enjeu modéré est appliqué au Grillon de marais**.

Le statut local du Sphinx de l'épilobe est difficile à établir mais on peut légitimement supposer sa reproduction in situ avec une répartition assez large de ses plantes hôtes dans la zone d'étude. Ainsi, **l'enjeu est très fort**, conformément à son indice de patrimonialité.

Enfin, le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant sont deux coléoptères dont la reproduction dans les vieux arbres des haies est avérée, avec des effectifs non négligeables. La fréquence et la répartition de ces arbres dans la zone d'étude implique la définition d'un enjeu à la hauteur de la patrimonialité de ces espèces, soit **très fort pour le Grand Capricorne et fort pour le Lucane cerf-volant**.

#### 2.2.1.6.4 Amphibiens

Avec 8 espèces identifiées, la richesse spécifique du site est forte. Toutes sont présentes de manière permanente dans l'emprise du projet et s'y reproduisent de manière certaine ou probable.

La Rainette verte est particulièrement abondante et largement distribuée sur le site. Malgré un indice de patrimonialité modéré, **l'enjeu de conservation est fort**.

**L'enjeu relatif aux autres espèces est équivalent à leur indice de patrimonialité.**

D'un point de vue géographique, les enjeux se concentrent principalement au niveau des mares bocagères (sites de reproduction), mais les talus, haies et boisements jouent également un rôle important (refuges et sites d'hibernation).

#### 2.2.1.6.5 Reptiles

Le cortège des reptiles est en revanche assez pauvre, puisqu'il ne compte que 4 espèces communes.

L'observation de juvéniles atteste de la reproduction du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies et de la Couleuvre verte et jaune. Celle de la Couleuvre à collier helvétique est probable.

Comme pour la plupart des amphibiens, **l'enjeu est égal à l'indice de patrimonialité ; il est faible pour le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre à collier helvétique**. Il est **très faible** pour la Couleuvre verte et jaune.

En termes d'habitats, ce sont les haies et lisières bien exposées qui représentent le principal enjeu de conservation pour l'ensemble des reptiles. Les mares bocagères sont également importantes pour la conservation de la Couleuvre à collier helvétique.

#### 2.2.1.6.6 Chiroptères

Le peuplement de chiroptères est très riche et compte de nombreuses espèces à fort indice de patrimonialité. Cependant, seule une partie d'entre elles dispose potentiellement de gîtes sur l'emprise du projet. Les autres ne fréquentent la zone d'étude qu'en chasse ou en transit.

La Barbastelle d'Europe et le Murin de Daubenton disposent d'un fort indice de patrimonialité. Ils disposent de gîtes arboricoles et d'habitats qui leur conviennent tant pour chasser que pour se déplacer (lisières, haies, zones humides). **L'enjeu est fort**.

Malgré un fort indice de patrimonialité, le Grand Rhinolophe et le Grand Murin ne disposent pas de gîte favorable à leur reproduction dans la zone d'étude. Le premier est régulièrement rencontré sur la zone d'étude et dispose d'habitats favorables. **L'enjeu de conservation est modéré**. La présence du Grand Murin est beaucoup plus anecdotique et les habitats de la zone d'étude correspondent moins à son écologie. **L'enjeu est faible**.

Les deux noctules sont peu fréquentes et principalement observées durant la période migratoire. Bien qu'elles puissent occuper occasionnellement des gîtes arboricoles sur l'emprise du projet, elles ne s'y reproduisent vraisemblablement pas. Malgré un indice de patrimonialité moyen, **l'enjeu de conservation est faible**.

Deux autres espèces disposent d'un indice de patrimonialité modéré : la Sérotine commune et la Pipistrelle commune. Elles sont toutes deux anthropophiles et ne disposent donc pas de gîte propice à leur reproduction. La présence de la première est exceptionnelle (une seule observation). **L'enjeu de conservation est donc négligeable**. En revanche, la Pipistrelle commune chasse assidument sur l'ensemble de la zone étudiée. **L'enjeu est faible**.

Parmi les espèces à faible indice de patrimonialité, 3 disposent de cavités arboricoles susceptibles de les abriter (Murin d'Alcathoe, Murin à moustaches, Murin de Natterer) alors que les 2 autres, anthropophiles, ne disposent d'aucun refuge (Pipistrelle de Kuhl et Oreillard gris). **L'enjeu de conservation est faible pour les premières et négligeable pour les secondes.**

En termes d'habitats d'espèces ce sont les haies arborées, composées d'arbres matures ou sénescents, qui présentent les plus forts enjeux de conservation.

#### 2.2.1.6.7 *Autres mammifères*

Parmi les autres mammifères rencontrés sur le site, seuls le Lapin de Garenne et le Lièvre d'Europe disposent d'un faible indice de patrimonialité. Tous deux trouvent sur place des conditions favorables à leur reproduction. **L'enjeu de conservation est faible.**

#### 2.2.1.6.8 *Oiseaux*

Le peuplement aviaire est riche et compte de nombreuses espèces remarquables. Toutefois, seule une partie d'entre elles trouvent des conditions favorables à leur reproduction dans l'emprise du projet. Certaines ne font que la survoler.

Le Martin-pêcheur d'Europe est le seul oiseau à disposer d'un très fort indice de patrimonialité. Il est toutefois peu fréquent sur le site (lieu de pêche occasionnel) et ne s'y reproduit pas. **L'enjeu de conservation est donc modéré.**

Parmi les 15 espèces d'oiseaux qui disposent d'un fort indice de patrimonialité, seules 6 se reproduisent probablement dans l'emprise du projet (Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Tourterelle des Bois). **L'enjeu de conservation est équivalent à leur indice de patrimonialité, donc fort.** D'autres ne s'y reproduisent pas actuellement mais disposent toutefois de conditions de prime abord favorables (Milan noir et Cedricène criard) ou trouvent des conditions propices à leur hivernage (Bouvreuil pivoine et Pipit Farlouse). **L'enjeu de conservation est modéré.** Les dernières sont occasionnelles sur le site ou ne le visitent qu'à l'occasion de haltes migratoires (Aigrette garzette, Chevalier quignette, Grande Aigrette, Traquet motteux et Vanneaux huppé). Pour celles-ci, **l'enjeu de conservation est faible.**

Un indice de patrimonialité moyen est attribué à 13 espèces, dont 8 se reproduisent de manière certaine, probable ou possible sur le site (Faucon crécerelle, Bouscarle de Cetti, Fauvette des jardins, Grèbe huppé, Mésange nonnette, Petit Gravelot, Alouette des champs, Tarier pâtre). **L'enjeu de conservation est modéré.** Parmi les autres espèces à indice de patrimonialité modéré, on trouve l'Effraie des clochers qui n'exploite la zone d'étude que pour chasser. **L'enjeu de conservation est faible.** D'autres oiseaux ne sont présents que très ponctuellement sur le site ou ne font que le survoler (Grand Cormoran, Hirondelle rustique, Martinet noir, Mouette rieuse). Ces espèces dépendent très peu de la zone d'étude. **L'enjeu de conservation est donc négligeable.**

Enfin, parmi les 3 espèces à faible indice de patrimonialité, seule la Fauvette grisette se reproduit sur le site. Ce n'est pas le cas des deux autres (Faucon hobereau, Grosbec casse-noyaux). **L'enjeu de conservation est faible pour la première et négligeable pour les 2 autres.**

#### 2.2.1.7 *Continuité écologique*

En dehors du ruisseau, les habitats remarquables présents dans la zone d'étude ne forment pas un continuum. Toutefois, les mares constituent un réseau de sites relais pour les espèces aquatiques à phase terrestre ou amphibie utilisant les haies et/ou les milieux prairiaux pour circuler. Les saulaies et la prairie humide forment des entités nettement plus isolées dans le contexte agricole global, mais peuvent être considérées comme des reliquats d'un ancien réseau dont la destruction fragilisera encore davantage le rôle écologique (hypothétique au regard de la fragmentation actuelle marquée).

Les insectes volants (odonates, Sphinx de l'épilobe, Mélitée des centaurées, Lucane cerf-volant) sont globalement moins sensibles à la rupture des corridors que les taxons moins mobiles, *a fortiori* ceux liés à des milieux représentés de manière fragmentaire dans le paysage (cas du Grillon des marais). Parmi les espèces inaptes au vol, la Courtilière est cependant capable de circuler dans des milieux très variés, y compris par voie souterraine et si besoin à la nage. A l'inverse, le Grand Capricorne vole mais semble se déplacer préférentiellement le long des axes boisés, ce qui plaide pour un maintien du réseau bocager.

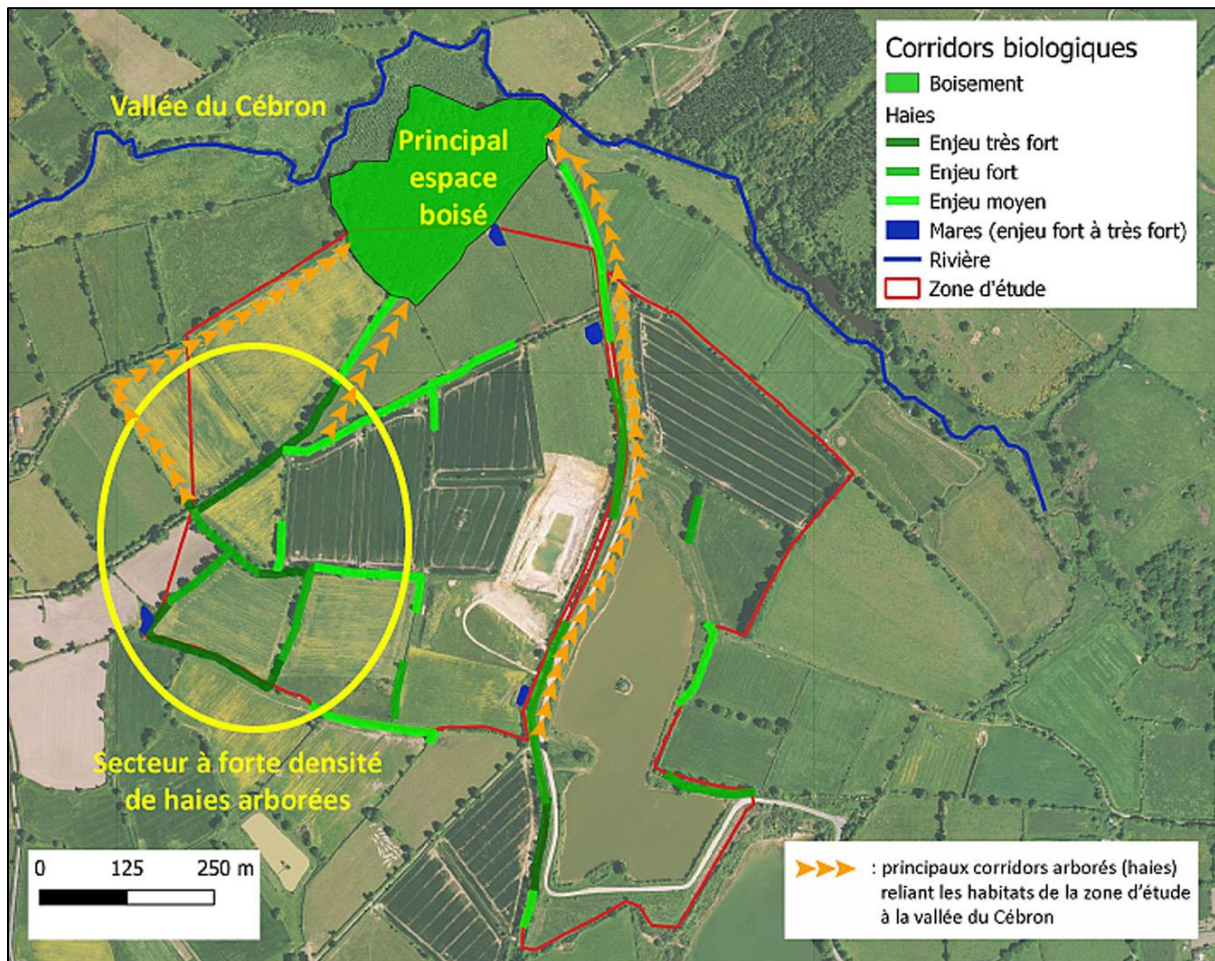
En ce qui concerne la faune vertébrée présente sur le site, c'est principalement le réseau de haies, en tant que « trame verte », qui favorise l'interconnexion des différents habitats d'espèces.



A une échelle dépassant la stricte emprise du projet, on note la présence de deux composantes paysagères importantes :

- La **vallée du Cébron**, qui s'écoule au nord de la zone d'étude (cf. figure suivante). Les rivières et leurs ripisylves constituent d'excellents corridors biologiques ;
- Au sud, et au contact direct du Cébron, l'un des rares **massifs boisés** de ce secteur. Ce bois représente une zone de refuge favorable à de nombreuses espèces (chiroptères et amphibiens en particulier) et dispose d'une situation privilégiée, puisqu'il relie la zone d'étude à la vallée du Cébron.

Par l'intermédiaire des haies qui jalonnent la zone d'étude, les différentes parcelles sont plus ou moins directement reliées au boisement et à la vallée du Cébron. C'est notamment le cas des mares, dont la majorité jouxtent les haies.



**Carte 35 : Continuité écologique et corridors de déplacement**

Source : Expertise naturaliste

#### 2.2.1.8 Synthèse des enjeux

La carte et le tableau suivants présentent une synthèse des enjeux naturalistes du site. Les codes couleurs des habitats et espèces correspondent à leur indice de patrimonialité (violet : très fort, rouge : fort, orange : moyen, jaune : faible, blanc : nul ou négligeable). Les mêmes codes ont été repris pour caractériser le niveau d'enjeu.

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de patrimonialité	Enjeu
Habitats	-	Mares et végétations aquatiques	Fort	Fort
		Ruisseau et végétations aquatiques	Fort	Fort
		Saulaies arbustives	Fort	Fort
		Prairie à Jonc acutiflore	Modéré	Fort
Flore	<i>Narcissus poeticus</i>	Narcisse des poètes	Fort	Très fort
	<i>Fritillaria meleagris</i>	Fritillaire pintade	Modéré	Faible
	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rosier pimprenelle	Modéré	Négligeable

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de patrimonialité	Enjeu
	<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire	Faible	Négligeable
	<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	Faible	Négligeable
Insectes	<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	Fort	Négligeable
	<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	Très fort	Très fort
	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	Faible	Faible
	<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	Faible	Négligeable
	<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	Fort	Négligeable
	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	Fort	Fort
	<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène barbare	Faible	Faible
	<i>Gryllotalpa</i>	Courtilière commune	Faible	Faible
	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	Faible	Modéré
	<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées	Faible	Faible
	<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'épilobe	Très fort	Très fort
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Très fort	Très fort
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Fort	Fort
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Modéré	Modéré
	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Modéré	Modéré
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Faible	Faible
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Modéré	Fort
	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Modéré	Modéré
Reptiles	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et Jaune	Faible	Faible
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Faible	Faible
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Faible	Faible
Oiseaux	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Fort	Faible
	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Modéré	Modéré
	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fort	Fort
	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Modéré	Modéré
	<i>Pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Fort	Modéré
	<i>Carduelis</i>	Chardonneret élégant	Fort	Fort
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Fort	Faible
	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Modéré	Faible
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Modéré	Modéré
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Faible	Négligeable
	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Modéré	Modéré
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Faible	Faible
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Modéré	Négligeable
	<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette	Fort	Faible
	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Modéré	Modéré
	<i>Coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Faible	Négligeable
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Modéré	Négligeable
	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Fort	Fort
	<i>Apus</i>	Martinet noir	Modéré	Négligeable
	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Très fort	Modéré
	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Modéré	Modéré
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Fort	Modéré
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Modéré	Négligeable
	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Œdicnème criard	Fort	Modéré
	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Modéré	Modéré
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Fort	Fort
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Fort	Modéré
	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Modéré	Modéré
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Fort	Fort
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Fort	Faible
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Fort	Faible
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Fort	Fort
	Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Fort
<i>Eptesicus serotinus</i>		Sérotine commune	Modéré	Négligeable
<i>Myotis alcaethoe</i>		Murin d'Alcaethoe	Faible	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>		Murin de Daubenton	Fort	Fort
<i>Myotis myotis</i>		Grand Murin	Fort	Faible
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Faible	Faible

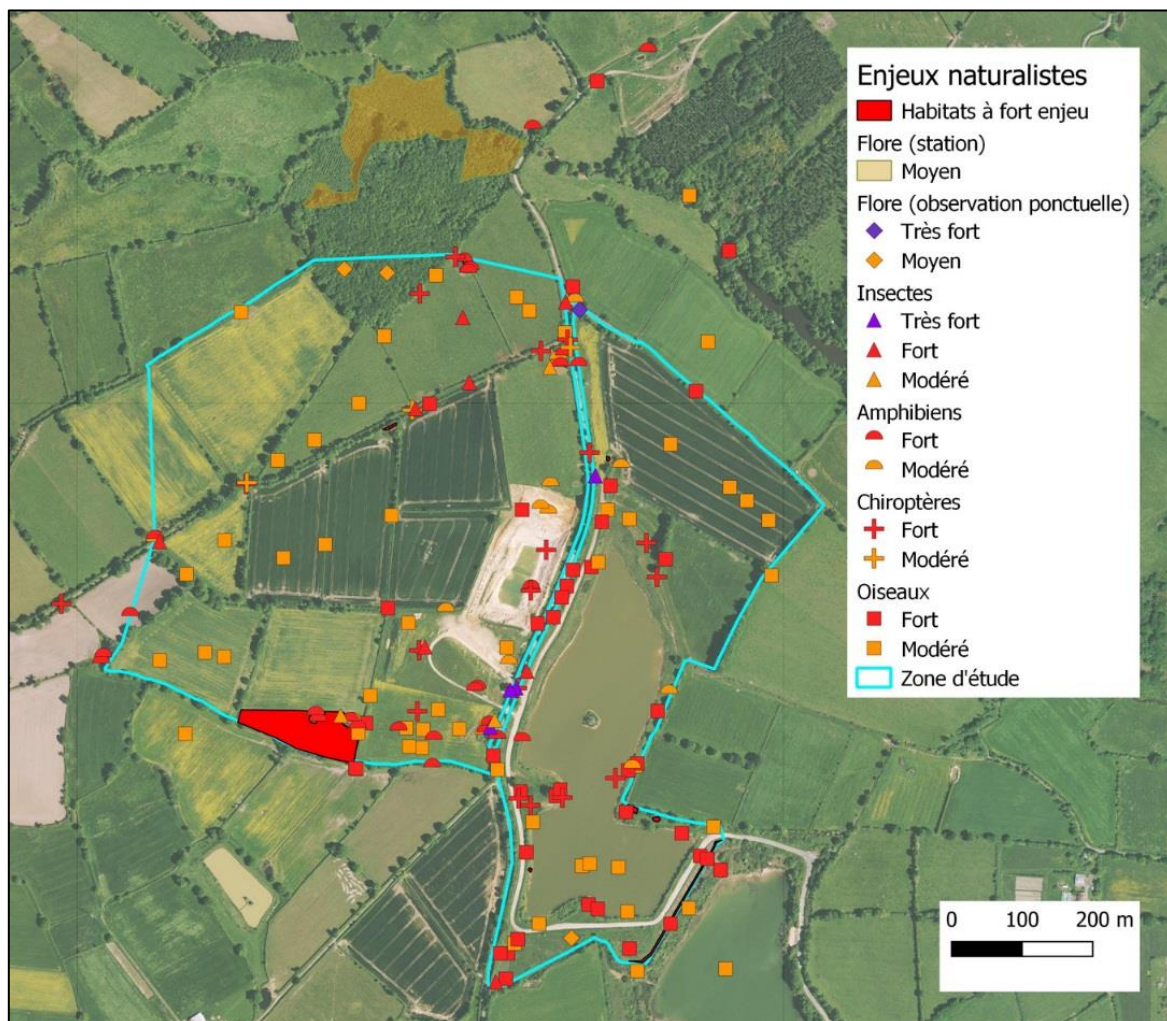


Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de patrimonialité	Enjeu
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Faible	Faible
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Modéré	Faible
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Modéré	Faible
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Faible	Négligeable
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modéré	Faible
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Faible	Négligeable
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Fort	Modéré
Autres mammifères	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Faible	Faible
	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Faible	Faible

Tableau 18 : Evaluation des enjeux naturalistes sur la zone d'étude

Source : Expertise naturaliste

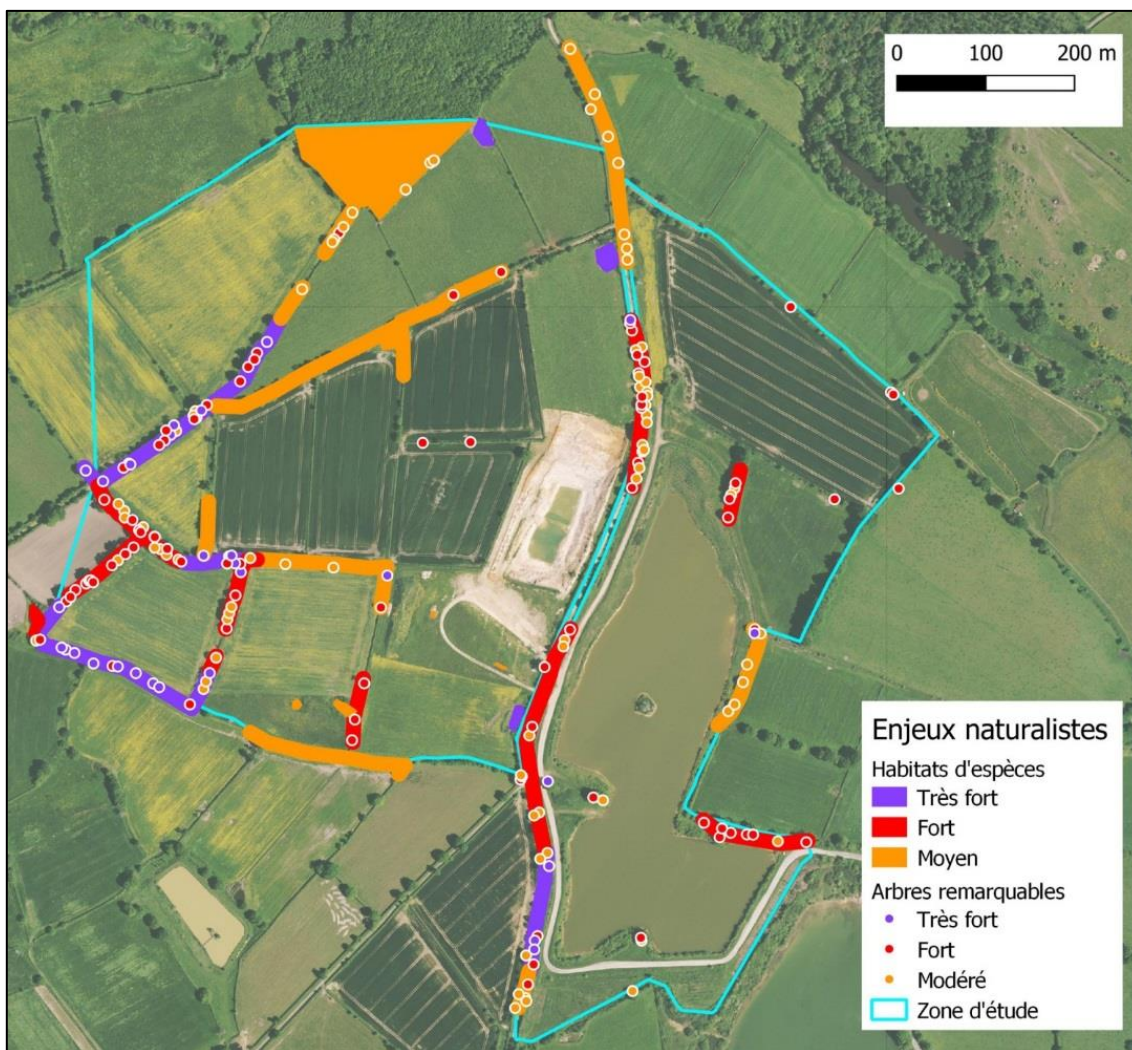
Malgré l'utilisation de critères prédéfinis, les codes sont attribués à « dire d'expert » et sont donc sujet à une part de subjectivité. Cette démarche analytique permet toutefois de hiérarchiser les différents enjeux naturalistes identifiés sur le site et d'en faire ressortir les plus importants.



Carte 36 : Synthèse cartographique des enjeux naturalistes

Source : Expertise naturaliste





Carte 37 : Synthèse cartographique des enjeux naturalistes (habitats et espèces)

Source : Expertise naturaliste

### 2.2.2 Chemin d'accès

Le chemin d'accès correspond à une large piste exclusivement dédiée à la desserte de la carrière. Cette piste démarre au niveau de la RD938 et permet de rejoindre directement la carrière actuelle. Elle est fermée par un portail à ses extrémités et par des barrières au niveau du croisement avec un chemin rural.

Cette piste est enrobée depuis la RD938 jusqu'au croisement avec le chemin rural, puis en matériaux compactés jusqu'à la carrière actuelle. Elle est régulièrement entretenue.

A chaque campagne, cette piste supporte un trafic maximum de 180 camions/jour sur environ 4 à 6 semaines/an.

Cette piste ne présente aucun enjeu écologique.

### 2.3 Synthèse concernant le milieu naturel

Synthèse du milieu naturel		
Thématique	Description	Qualification de l'enjeu
Périmètres de protection et d'inventaires	Zone d'étude incluse pour partie dans la ZNIEFF de type I « Carrières de Viennay »  Natura 2000 distantes (la plus proche est à ~8 km au sud-ouest). Pas de protection réglementaire définie au droit du site.  Secteur concerné par la directive « Nitrates » (zone vulnérable) et la directive « Eaux Résiduaires Urbaines » (zone sensible).	<b>Modéré</b>
Habitats	Quatre habitats remarquables correspondent à des zones humides dont la conservation est fortement souhaitable dans le contexte de la vallée du Cébron	<b>Fort</b>
Flore	253 espèces végétales identifiées lors des prospections de terrain, dont 5 espèces remarquables : - Présence exceptionnelle du Narcisse des poètes au regard de sa situation régionale. - Les autres espèces identifiées sont hors de la zone d'étude ou très peu représentées.	<b>Négligeable à très fort</b>
Insectes	203 espèces d'insectes identifiées lors des prospections de terrain, dont 13 espèces remarquables : - La Naïade aux yeux rouges, le Sphinx de l'Epilobe et le Grand Capricorne présente un très fort enjeu écologique ; - Le Sympétrum de Fonscolombe et le Lucane cerf-volant présentent un enjeu fort ; - Les autres espèces présentent des enjeux moindres (reproduction hors site, espèce fréquente, s'accommode d'habitats diversifiés, ...).	<b>Négligeable à très fort</b>
Amphibiens	8 espèces d'amphibiens identifiées lors des prospections de terrain : - La Rainette verte présente un enjeu de conservation fort ; - Les autres espèces présentent un enjeu de conservation moindre.	<b>Faible à fort</b>
Reptiles	4 espèces de reptiles identifiées lors des prospections de terrain, parmi les plus communes de la région.	<b>Faible</b>
Oiseaux	69 espèces d'oiseaux ont été identifiées lors des prospections de terrain, dont 55 espèces protégées. Les inventaires ont permis d'identifier 16 espèces remarquables : - Le Martin-pêcheur d'Europe est le seul oiseau à disposer d'un très fort indice de patrimonialité. Il est toutefois peu fréquent sur le site et ne s'y reproduit pas, son enjeu de conservation est donc modéré ; - Parmi les 15 espèces d'oiseaux qui disposent d'un fort indice de patrimonialité, seules 6 se reproduisent probablement dans l'emprise du projet. Leur enjeu de conservation est fort. D'autres ne s'y reproduisent pas actuellement mais disposent toutefois de conditions favorables de prime abord, ou trouvent des conditions propices à leur hivernage, leur enjeu de conservation est modéré. Enfin, les autres ne visitent le site qu'occasionnellement, leur enjeu de conservation est faible.	<b>Faible à fort</b>

<b>Synthèse du milieu naturel</b>		
<b>Thématique</b>	<b>Description</b>	<b>Qualification de l'enjeu</b>
Chiroptères	13 espèces de chiroptères identifiées lors des prospections de terrain. L'activité des chiroptères sur le site est forte (125,5 contacts/heure). La Pipistrelle commune est l'espèce dont l'activité moyenne sur le site est la plus importante. L'activité moyenne du Murin de Daubenton est également importante. Les autres espèces présentent des activités moyennes faibles à très faibles. Géographiquement, c'est la partie occidentale du site qui est la plus fréquentée, là où le maillage bocager est le mieux préservé. C'est également une zone où l'on observe une grande diversité d'espèces. Les points d'eau sont également des zones fréquentées par les chiroptères.	<b>Négligeable à fort</b>
Autres mammifères	9 autres espèces de mammifères ont été observées lors des prospections de terrain. Toutes sont relativement communes.	<b>Faible</b>



### 3 SITES ET PAYSAGE

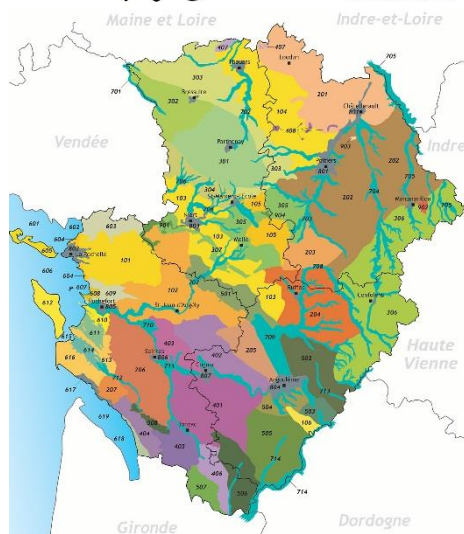
#### 3.1 Contexte paysager

##### 3.1.1 A l'échelle du grand paysage

L'atlas des paysages identifie neuf entités paysagères différentes dans l'ex-région Poitou-Charentes :

- Les **plaines de champs ouverts** : ensemble de grandes plaines céréalières traversées par les grandes infrastructures de la région (A10, RN10, RN147, RN11, TGV) ;
- Les **plaines vallonnées – boisées** : gammes très variées de secteurs (vallonnements, boisements, ou les deux) qui créent des organisations spatiales spécifiques qui ne relèvent ni de la plaine de champs ouverts, ni du bocage ;
- Les **bocages** : ensemble des secteurs où les haies sont suffisamment présentes et organisées en maillage ;
- Les **terres viticoles** : ensemble des secteurs où la culture de la vigne est dominante ;
- Les **terres boisées** : regroupe tous les secteurs qui, à l'échelle régionale, créent des effets de transition paysagère entre d'autres secteurs bien identifiés ;
- Les **zones littorales** (marais et terres hautes) : comprend les îles, presqu'îles et côtes rocheuses, les grands marais littoraux et les espaces de la Gironde (rives, estuaires, côtes) ;
- Les **vallées principales** : comprends toutes les vallées (petites ou grandes) de la région ;
- Les **villes principales** : concerne les villes qui s'inscrivent avec évidence dans un site ou un environnement particulier et participent à sa qualité paysagère (ville s'appuyant sur un relief accidenté, s'allongeant le long d'un cours d'eau, ...) ;
- Les **paysages singuliers** : chaque paysage de cette catégorie possède des caractéristiques si particulières qu'il se distingue fortement des grands types paysagers évoqués plus haut. Ces paysages singuliers ne correspondent à aucun autre (y compris hors région) et n'ont donc pas grand-chose de commun entre eux, si ce n'est qu'ils ont, chacun, leurs propres spécificités.

#### Atlas des paysages de Poitou-Charentes



#### Répartition des paysages sur le territoire régional

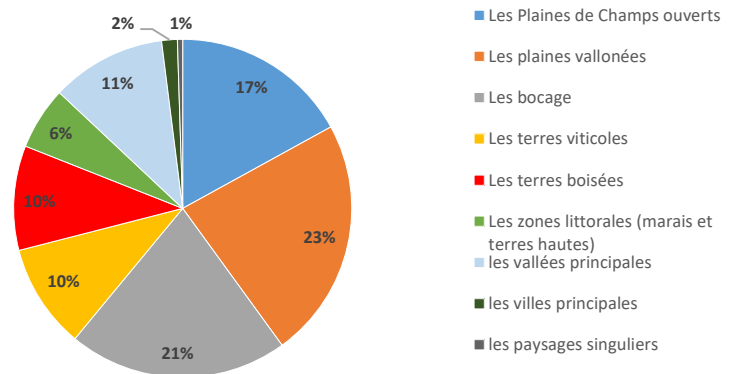


Figure 13 : Illustration de la diversité des paysages en Poitou-Charentes

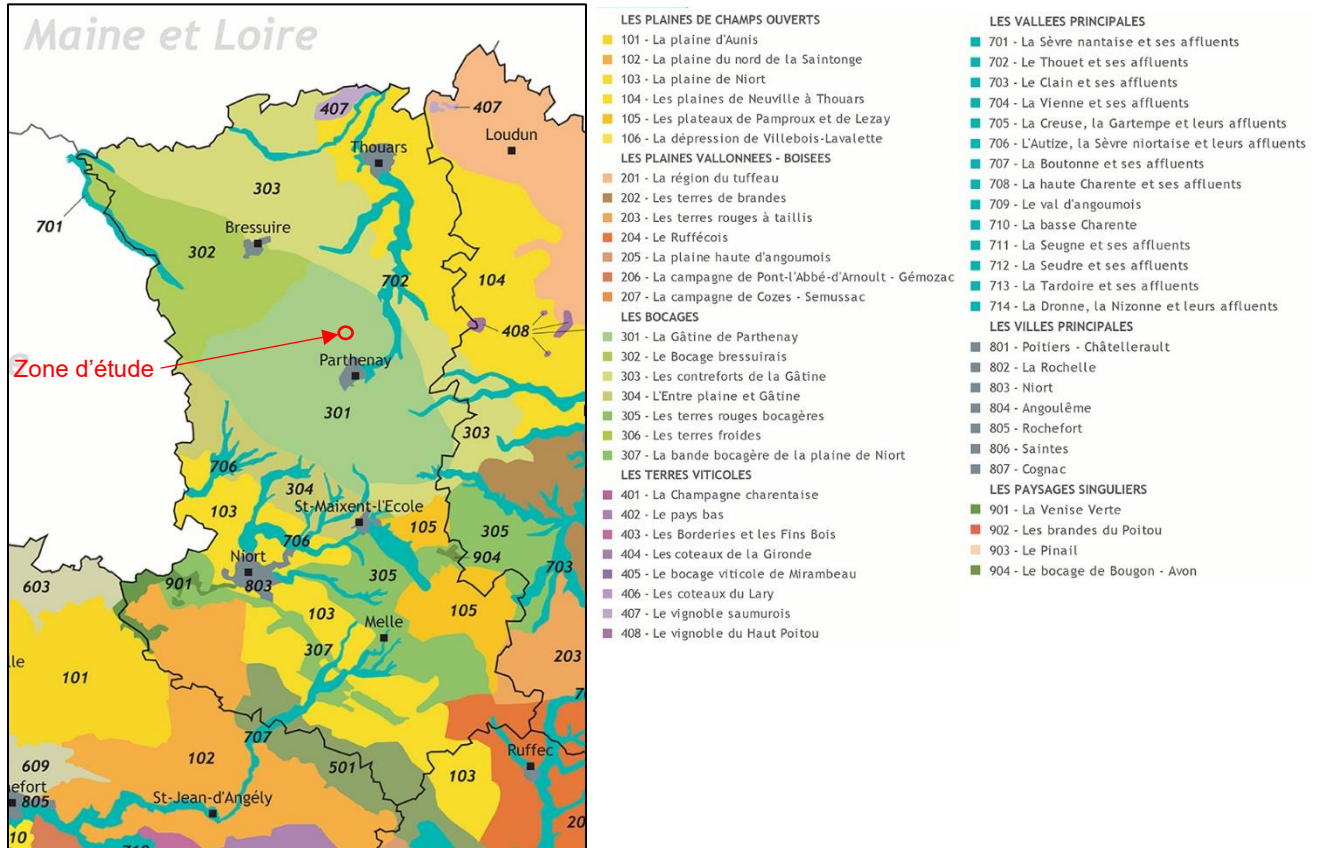
Source : Atlas des paysages de Poitou-Charentes

L'entité paysagère concernée par la zone d'étude est celle du bocage. On distingue deux secteurs bocagers en région, correspondant aux anciens massifs : le Massif Armoricaïn pour le bocage deux-sévriens d'une part, et le Massif Central pour le bocage limousin d'autre part. Entre ces deux secteurs, se situe le fameux « seuil du Poitou », passage privilégié entre le bassin parisien et le bassin aquitain. Le département des Deux-Sèvres est principalement concerné par l'entité paysagère des bocages sévriens.

D'après l'atlas des paysages du Poitou-Charentes, ce système se caractérise principalement par :

- Un foisonnement de sources ;
- Une diversité de vallons frais ;
- Un maillage de haies plus ou moins dense délimitant les espaces agraires ;
- Un habitat dispersé.

Ce système prolonge le bocage vendéen du massif armoricain. Le bocage sévrien comprend sept unités paysagères (numérotés de 301 à 307 sur la carte ci-dessous).



**Carte 38 : Les ambiances paysagères des Deux-Sèvres**

Source : Atlas des Paysages du Poitou-Charentes

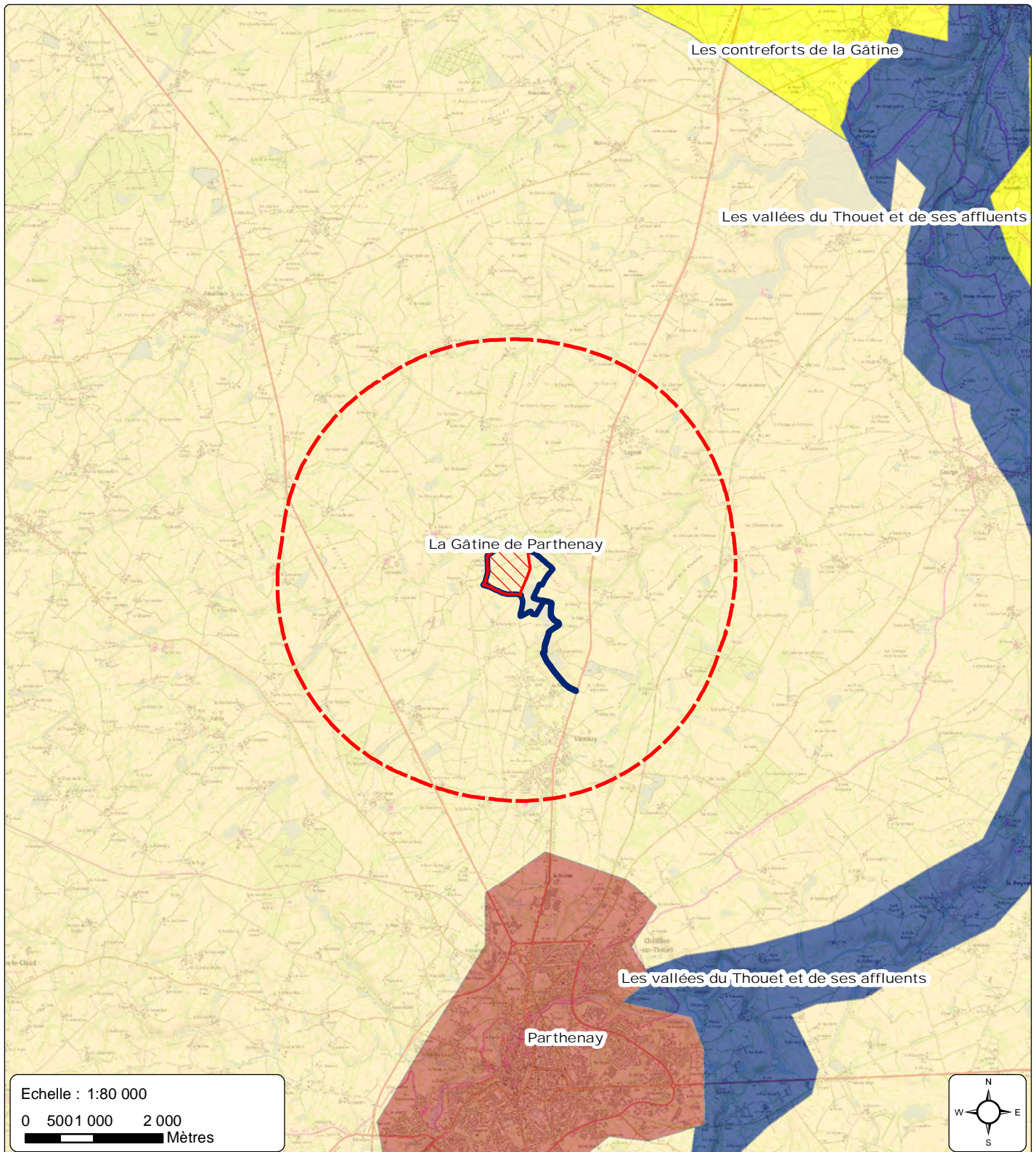
### 3.1.2 A l'échelle de l'unité paysagère

La commune de Viennay appartient à l'unité paysagère de la Gâtine de Parthenay. Le territoire du Pays de Gâtine est concerné par l'élaboration d'une Charte Paysagère et Architecturale. Ce document décrit la Gâtine poitevine comme un paysage de bocage dont les composantes principales sont représentées par un relief vallonné, un réseau de haies important, une forte densité de prairies naturelles et des vestiges granitiques que l'on retrouve ponctuellement.




➔ **Voir Carte 39 : Unités paysagères ci-après**






CARTE 39 - INVENTAIRE DES PAYSAGES



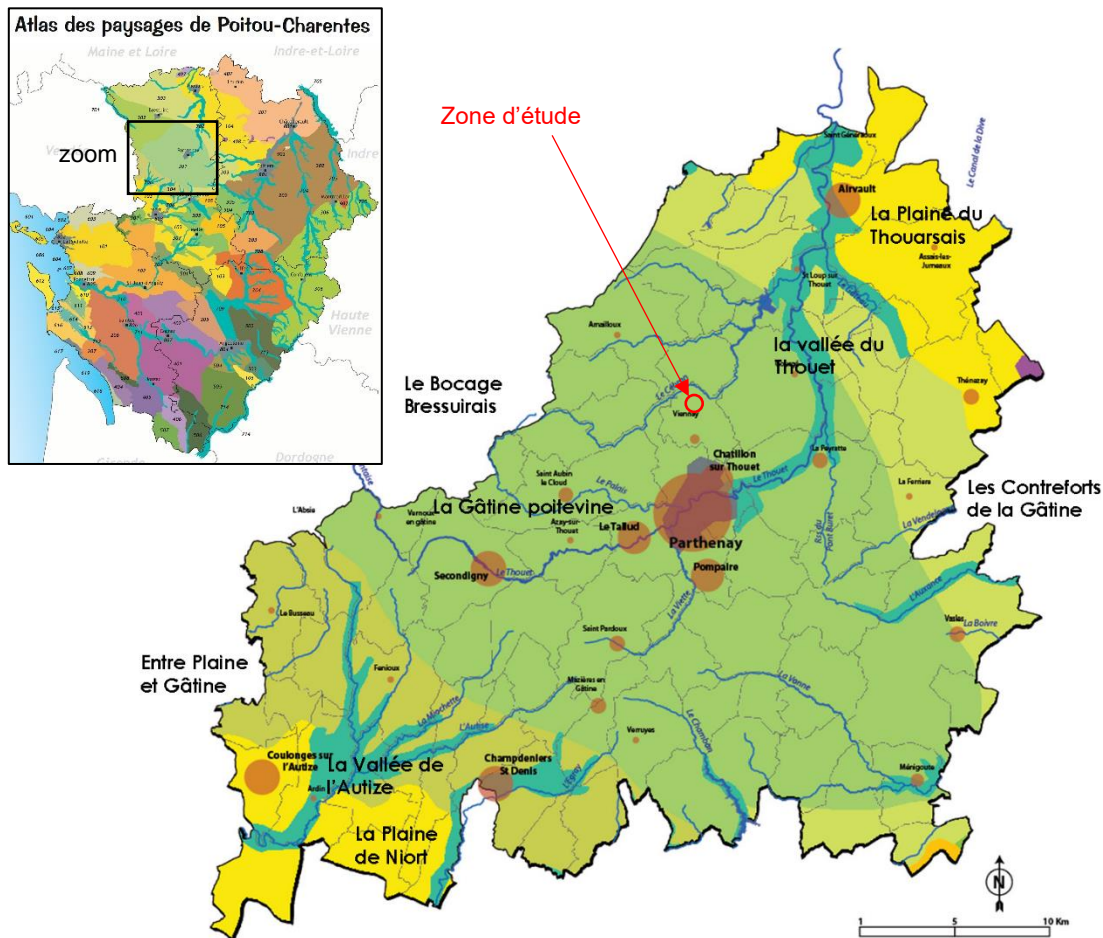
**Légende**

-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
-  Zone d'étude
-  Rayon de 3 km

**Inventaire des paysages Poitou**

-  Parthenay
-  La Gâtine de Parthenay
-  Les contreforts de la Gâtine
-  Les vallées du Thouet et de ses affluents

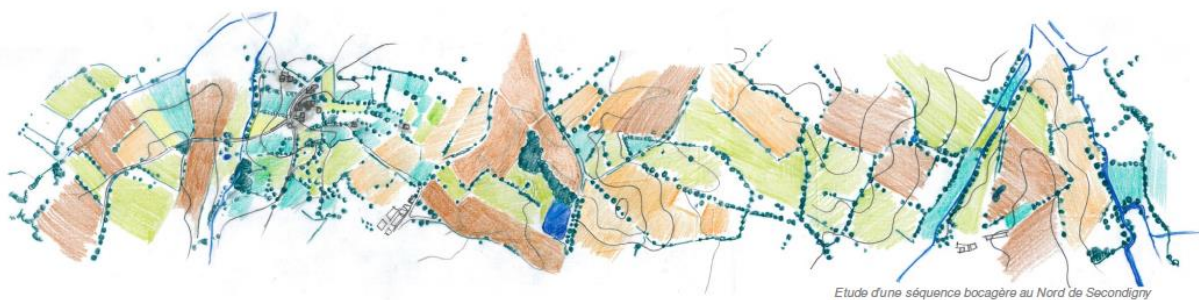




**Carte 40 : L'entité paysagère de la Gâtine de Parthenay**

Source : Atlas des Paysages du Poitou-Charentes / Charte paysagère de Gâtine

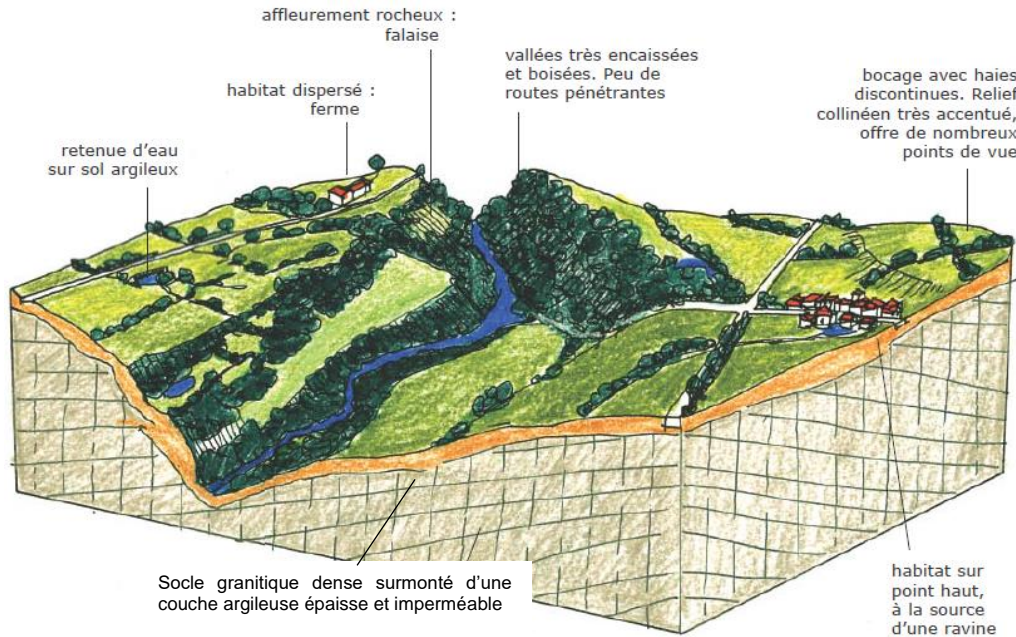
La Gâtine offre un panorama vallonné de champs aux formes irrégulières, entourés de haies vives. Son morcellement bocager en fait l'une des régions les plus verdoyantes de Poitou-Charentes. Par ailleurs, le bocage se caractérise aussi par une abondance de sources et un chevelu hydrographique dense. La présence de multiples cours d'eau et d'étangs liée à la nature imperméable du sol et à une forte pluviométrie a contribué à qualifier la Gâtine de « château d'eau du Poitou ».



**Figure 14 : Etude d'une séquence bocagère au nord de Secondigny**

Source : Charte paysagère de Gâtine

Concernant les éléments anthropiques du secteur d'étude, l'atlas des paysages du Poitou-Charentes indique que le réseau de routes secondaires et les chemins présentent un caractère sinueux voire labyrinthique en certains endroits. D'autres routes rectilignes, souvent situées en crête, recoupent les vallons en tous sens et offrent une succession et une diversité de points de vue remarquables. De nombreux hameaux, des fermes isolées, des châteaux et des manoirs sont disséminés sur le territoire. Les matériaux dominants sont le granite et le schiste ainsi que la tuile canal.



**Figure 15 : Bloc-diagramme illustrant l'unité paysagère de la Gâtine de Parthenay**

Source : Atlas des Paysages du Poitou-Charentes

Les enjeux de l'unité paysagère de la Gâtine de Parthenay sont :

- L'entretien, la mise en valeur et la conservation des haies ;
- La mise en valeur du paysage par des circuits de promenade ;
- L'aménagement de points de vue et de belvédères ;
- L'amélioration de la transition urbanisation/bocage ;
- La qualité des bâtiments agricoles ;
- « Assurer et mettre en œuvre les plans de conversion des carrières, notamment sur le plan paysager, sans toutefois perdre les qualités intrinsèques des fronts de taille de certaines d'entre elles et les scènes paysagères de qualité qu'elles peuvent susciter. »

### 3.1.3 Protections des sites et du paysage

Les sites et paysages protégés présents dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude sont les suivants :

Type	Dénomination	Date de protection	Commune(s)	Distance à la zone d'étude
Inscrit	Château de Tennessus	04/04/1946	Amailloux	1,3 km à l'ouest
Inscrit	Étang de Sunay et ses abords	04/04/1946	Adilly	2,4 km au sud-ouest

**Tableau 19 : Sites et paysages protégés dans un rayon de 3 km**

Il n'y a pas de sites classés dans le secteur étudié.



**Photo 5 : Château de Tennessus**



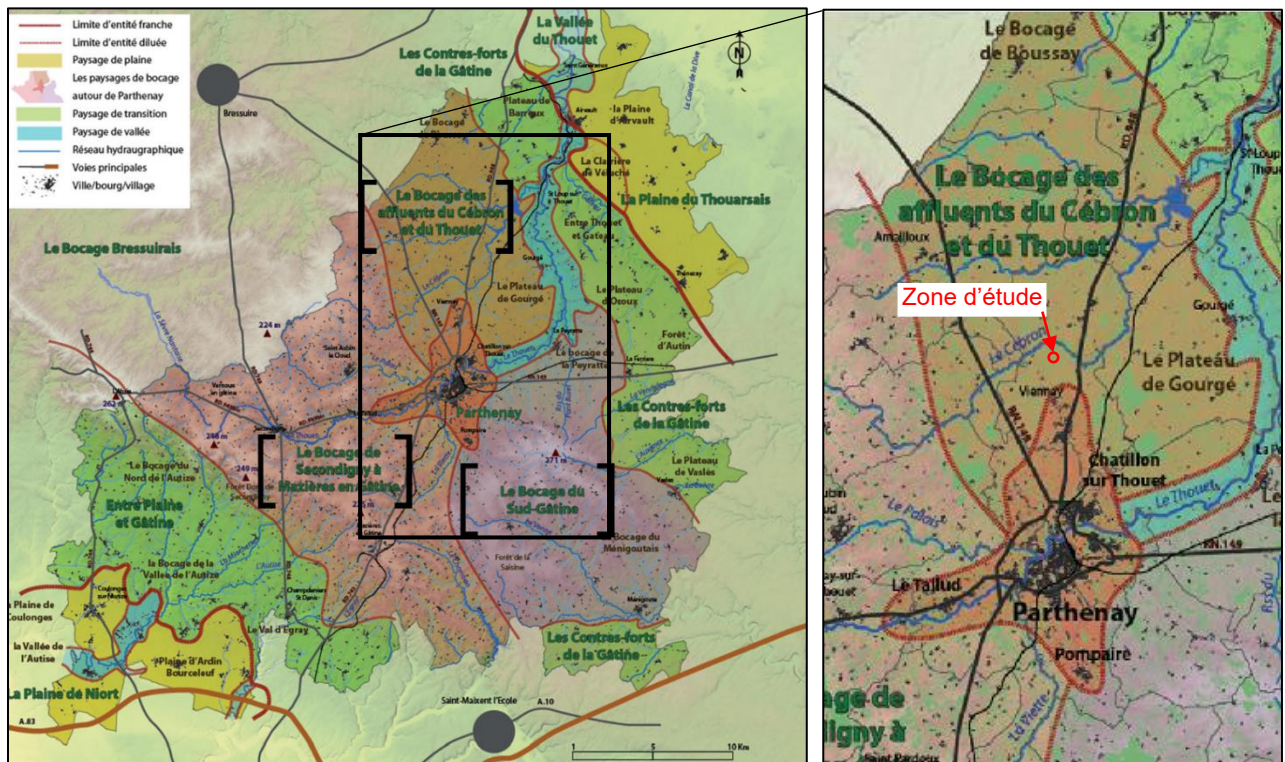
**Photo 6 : Etang de Sunay**

Source : ATDx, juillet 2018



### 3.1.4 Paysage à l'échelle de la zone d'étude

La Charte paysagère de Gâtine distingue plusieurs espaces géographiques au sein du bocage, cantonnant la ville de Parthenay.



**Carte 41 : Les paysages de bocage au sein de l'unité « Gâtine de Parthenay**

Source : Charte paysagère de Gâtine

La commune de Viennay s'inscrit dans « Le bocage des affluents du Cébron et du Thouet ». Cet espace constitue un large bassin versant obéissant à une déclivité générale prenant la direction de l'est, drainé par une succession de cours d'eau affluents du Thouet et du Cébron. Il se caractérise par :

- Des grandes ouvertures aux abords du lac du Cébron ;
- Les séquences paysagères contrastées qu'offrent la RD938 et la RN149 ;
- Le plateau de Gourgé dominant la vallée du Thouet ;
- Le bocage dense entre Bousais et l'Hôpiteau.

Les menaces identifiées au sein de ce secteur concernent l'urbanisation de Viennay, Lageon et Saint-Aubin le Cloud. A ce titre, le document d'urbanisme de Viennay prend en compte le paysage dans son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) :

- « en préservant des bois, des arbres isolés et des haies marquant dans le paysage ;
- en imposant le traitement paysager des franges urbaines. »

La zone d'étude s'inscrit pleinement dans le paysage bocager (entourée par des parcelles agricoles, délimitées par des haies). Aux abords du projet, l'habitat est rare et dispersé en hameau (correspondant la plupart du temps à des corps de ferme). En dehors de la RD938, qui passe à environ 550 m à l'est du site, la circulation s'effectue principalement par le biais de chemins dans le secteur d'étude.





Maisontiers, RD.27, cantonnement boisé



Maisontiers, RD.17, prairie humide



Entre Lageon et Masontiers, prairie sèche



Chemin rural entre Lageon et Maisontiers



Les carrières de Viennay gagnée par la végétation



Cultures intensives de pommes au Nord de Viennay



Parc éolien, Saint-Germain de Longue Chaume



Viennay, bâti ancien placardé de publicités



Entrée Nord de Parthenay peu qualifiante

**Photo 7 : Illustrations du bocage des affluents du Cébron et du Thouet**

Source : *Charte paysagère de Gâtine*

La zone d'étude comporte une partie est et une partie ouest, séparées par le chemin des Marchands :

- Sur la partie située à l'est du chemin des Marchands, l'ancienne exploitation a été réaménagée en plan d'eau. Au nord du plan d'eau, les terrains non exploités par Ciments Calcia sont occupés par des cultures céréalières.
- Sur la partie située à l'ouest du chemin des Marchands, l'extraction des argiles est en cours. Les parcelles non concernées par cette activité sont occupées par des cultures céréalières ou des prairies. Une partie de la zone d'étude est comprise dans le bois au nord.

Plusieurs haies sont présentes au sein de la zone d'étude. Le document d'urbanisme désigne plusieurs d'entre elles comme espaces paysagers à conserver. De plus, le plan d'eau aménagé sur la partie est de la zone d'étude est désigné comme élément intéressant à protéger.

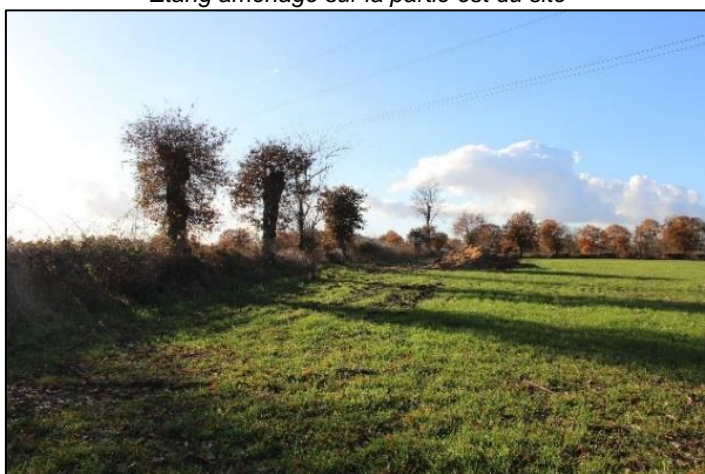
Le chemin d'accès de la carrière est une piste large, enrobée sur la moitié de sa longueur et en matériaux compactés sur le restant. Son tracé longe plusieurs plans d'eau. Ce chemin est bordé d'arbres sur la quasi-totalité de sa longueur.



*Etang aménagé sur la partie est du site*



*Extraction en cours sur la partie ouest du site*



*Exemple d'une haie présente sur le site*



*Parcelles agricoles sur la partie ouest du site*

**Photo 8 : Illustrations de l'emprise actuelle de la carrière**

*Source : Ciments Calcia, automne 2017 / ATDx, juillet 2018*





*Chemin des Marchands*



*Piste d'accès à la carrière depuis la RD938*

**Photo 9 : Illustrations du chemin d'accès à la carrière**

Source : ATDx, juillet 2018 / Ciments Calcia, automne 2017

### 3.2 Perceptions visuelles

La perception visuelle a été examinée selon différents modes de perception (perceptions éloignées, rapprochées, immédiates) à partir de la topographie du site, des enjeux paysagers identifiés (villages, voies de communication, site remarquable) et d'une campagne de prises de vue photographiques. Cette analyse a permis de formuler des recommandations en matière d'insertion paysagère pour la carrière.

L'analyse de la perception visuelle du site s'appuie sur des prises de vues, afin de déterminer les secteurs les plus exposés à la perception du site en fonction de leur sensibilité paysagère et vis-à-vis de l'habitat proche.

#### 3.2.1 Méthodologie

L'analyse des perceptions visuelles se base sur deux méthodes :

- Une analyse cartographique sur la base d'une carte du bassin de visibilité théorique, d'une analyse des cartes IGN et d'une analyse des coupes topographiques ;
- D'un reportage photographique réalisé lors d'une visite de site en voiture ou à pied.

L'analyse cartographique permet ainsi de faire ressortir les zones de perceptions théoriques en se basant essentiellement sur les contraintes topographiques.

La Carte 42 présente le bassin de visibilité théorique du projet dans un rayon de 3 km, obtenu par traitement informatique en utilisant les caractéristiques suivantes :

- Utilisation d'un modèle numérique de terrain (MNT) au pas de 30 m ;
- Identification de plusieurs points d'observations sur la zone réaménagée à l'est du chemin des Marchands (4 points) et sur la zone d'extraction actuelle et sollicitée en renouvellement à l'ouest du chemin des Marchands (7 points). Ces points sont répartis sur l'intégralité des zones. Il leur est attribué une hauteur de 3 m depuis le terrain naturel ;
- La hauteur de l'observateur est définie à 2 m.

Le bassin de visibilité théorique correspond ainsi à toutes les zones où un observateur peut apercevoir un des points d'obstacles définis, et donc la zone d'étude, en se basant uniquement sur le relief.

Il ne prend donc pas en compte ni les masques végétaux, ni le bâti, ni l'effet d'atténuation de la perception en raison de la distance entre le point observé et l'observateur.

A noter que le chemin d'accès n'a pas été pris en compte dans l'analyse cartographique. En effet, il n'a pas été jugé pertinent de l'inclure à cette analyse puisque ce dernier constitue une piste privée, fréquentée uniquement par les camions de la carrière lors des campagnes d'exploitation. Il est par ailleurs discret dans le paysage (bordé d'arbres).

Les visibilité théoriques sont confirmées ou infirmées par un reportage photographique sur site dont la localisation des prises de vue est précisée par la suite.

Au total, 11 prises de vue ont été retenues pour illustrer les perceptions visuelles à l'échelle du rayon de 3 km.



### 3.2.2 La carte du bassin de visibilité théorique

La Carte 42, qui présente le bassin de visibilité théorique de la zone d'étude dans un rayon de 3 km, fait ressortir le caractère vallonné du secteur : les visibilités théoriques se concentrent principalement aux abords proches du site étudié.

Comme évoqué précédemment, le secteur présente une déclivité générale vers l'est, visible sur la carte des visibilités théoriques : ces dernières s'étalant davantage dans cette direction.

On notera qu'aucune visibilité théorique n'est mesurée au niveau du centre du village de Viennay et du village de Lageon. De même, les axes de circulation principaux du secteur (RN149 et RD938) présentent peu (voir pas) de visibilités théoriques sur la zone d'étude.

La plupart des visibilités théoriques concernent des parcelles agricoles (peu d'enjeux). En revanche, une attention particulière sera portée aux visibilités depuis les hameaux proches du site étudié.

→ **Voir Carte 42 : Zones de visibilité théorique en page suivante**

### 3.2.3 Les coupes topographiques

Les coupes topographiques permettent une meilleure visualisation du relief mais aussi de mieux appréhender les distances entre les éléments paysagers du secteur étudié. Deux coupes topographiques, orientées Est/Ouest et Nord/Sud, ont été réalisées dans le cadre de l'étude paysagère. Les coupes topographiques et leur localisation sont présentées sur la Figure 16 page 147.

→ **Voir Figure 16 : Coupes topographiques en seconde page suivante**

Les coupes topographiques réalisées mettent en évidence le caractère vallonné du secteur. Aucun point haut ne se distingue dans les alentours du projet. La coupe Ouest-Est montre la légère déclivité du secteur vers l'Est. L'occupation du sol est principalement bocagère.

### 3.2.4 Le choix des points de vue

Les prises de vue analysées correspondent aux zones à enjeux où une visibilité théorique est identifiée : secteurs urbanisés, secteurs d'intérêt touristique, axes de circulation fréquentés, zones à enjeux de l'atlas des paysages du Poitou-Charentes, monuments historiques, ...

→ **Voir Carte 43 : Localisation des prises de vue en 3<sup>ème</sup> page suivante**

Comme vu précédemment, la plupart des perceptions théoriques concernent des terrains agricoles (peu d'enjeux).

Une attention particulière a été portée aux hameaux proches du site.

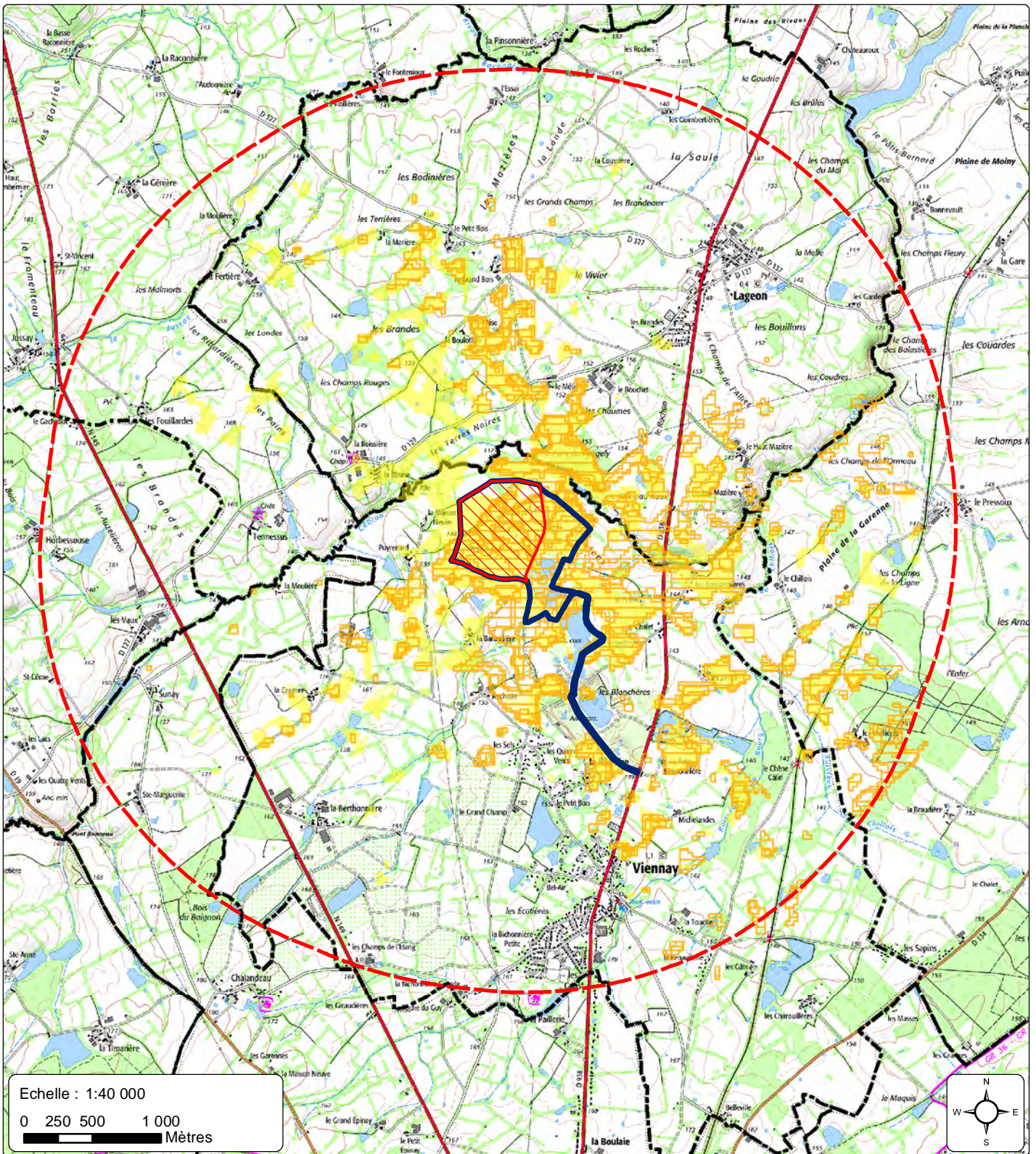
Également, dans le secteur d'étude, l'église de La Boissière et le château de Tennesus (Monument Historique inscrits) représentent des enjeux patrimoniaux et touristiques. Seule l'église de La Boissière est théoriquement susceptible de percevoir le site.

Les axes de circulation du secteur concernés par des visibilités théoriques sont peu fréquentés, il s'agit principalement de chemins d'exploitation agricole ou de dessertes de hameaux. Une analyse de la perception a été faite depuis deux de ces chemins (route de la Rimoire et chemin rejoignant Puyrenard). Une prise de vue a également été analysée depuis la RD938.







Ainsi, dans le cadre du projet, 11 prises de vue ont été analysées.



CARTE 42 - VISIBILITES THEORIQUES DE LA CARRIERE









**Légende**

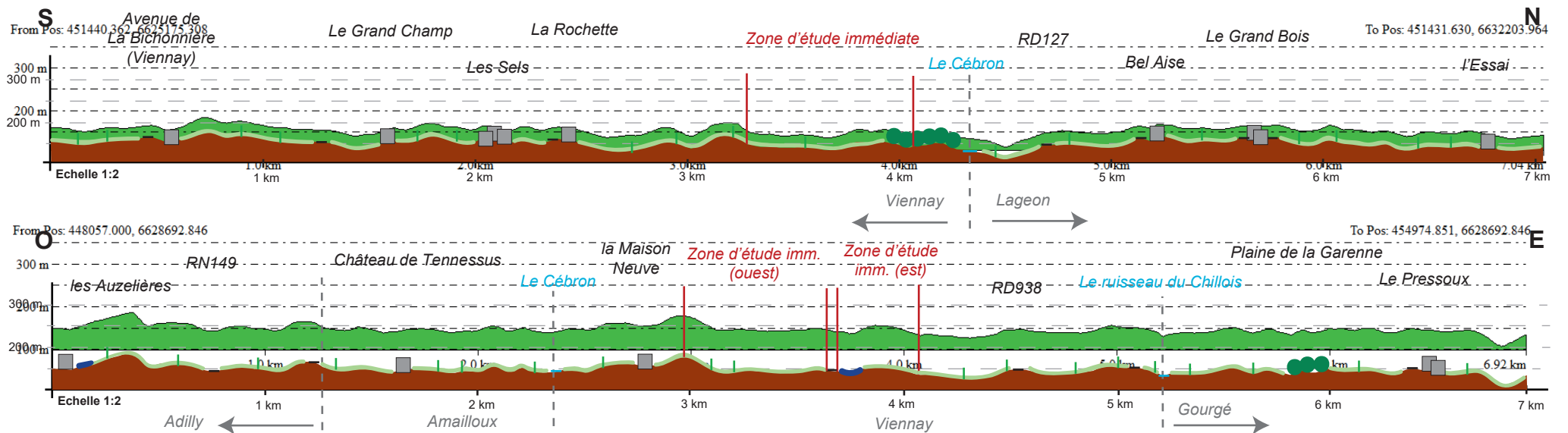
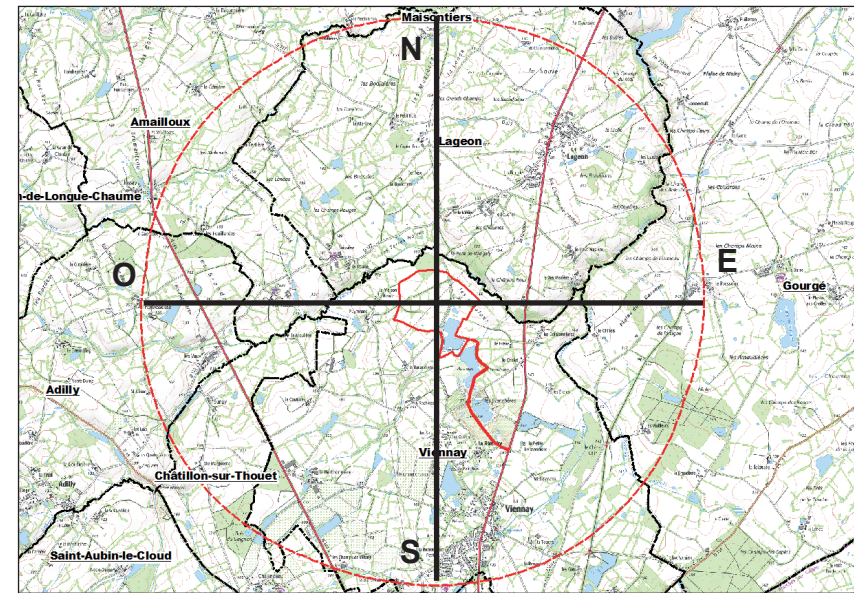
 Emprise de la demande d'autorisation environnementale	<b>Visibilité théorique dans un rayon de 3 km</b>
 Zone d'étude	 Visibilité théorique de la partie réaménagée (est)
 Rayon de 3 km	 Visibilité théorique de la zone à renouveler (ouest)
 Limite de commune	



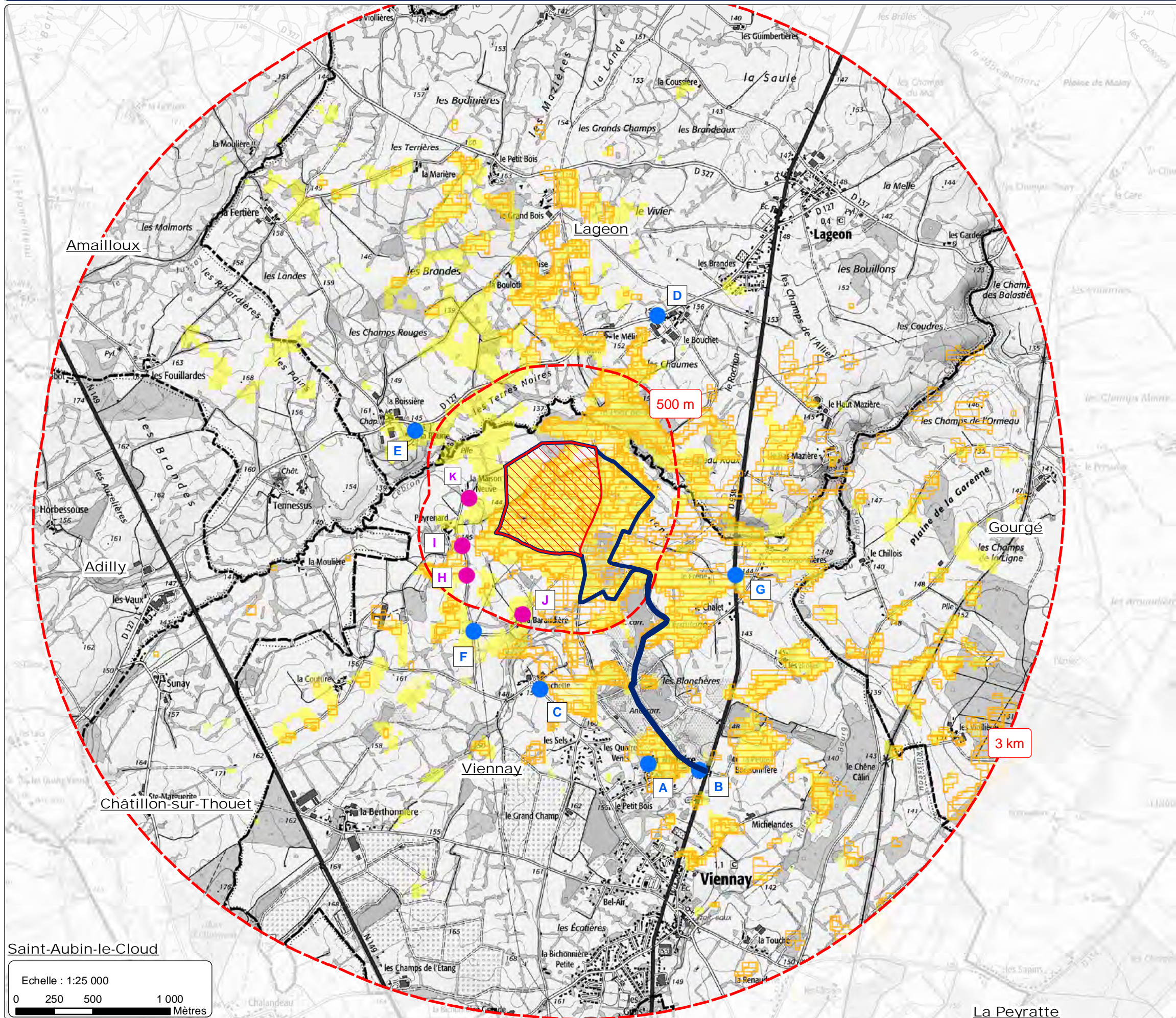
**FIGURE 16 : COUPES TOPOGRAPHIQUES**

Légende des coupes topographiques :

-  Bocage
-  Boisement
-  Bâti
-  Etang
-  Route / chemin
-  Cours d'eau





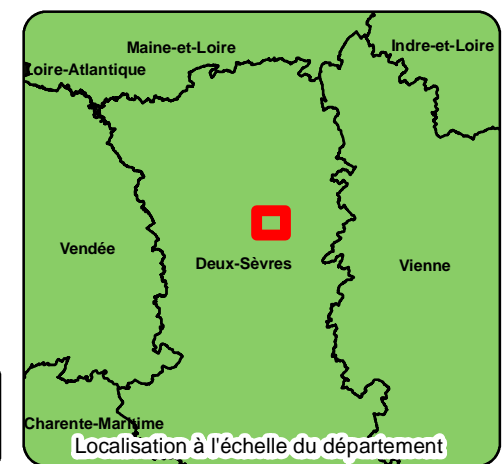
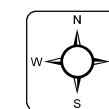


Légende

- Emprise de la demande d'autorisation environnementale
- Zone d'étude
- Prises de vue**
  - éloignées
  - rapprochées
- Visibilité théorique dans un rayon de 3 km**
  - Visibilité théorique de la partie réaménagée (est)
  - Visibilité théorique de la zone à renouveler (ouest)
  - Limites de commune

Saint-Aubin-le-Cloud

Echelle : 1:25 000





### 3.2.5 Perceptions visuelles à l'échelle éloignée

Etant donné que la plupart des perceptions théoriques se concentrent dans un rayon de 500 m autour du site étudié, les perceptions éloignées constitueront les vues possibles au-delà de ce rayon.

- ➔ **Figure 17 : Perceptions éloignées en page suivante**
- ➔ **Figure 18 : Perceptions éloignées (suite) en 2<sup>ème</sup> page suivante**

La prise de vue illustrant la perception théorique depuis la Rimoire (A) se situe à un peu plus d'un kilomètre de la zone d'étude. La vue rasante est rapidement bloquée par de la végétation, qui correspond au boisement situé au sud-ouest de l'ancienne carrière du lieu-dit les Blanchères. La zone d'étude n'est pas perceptible.

Par ailleurs, la route d'accès principale à ce hameau (depuis la RD938) est bordée par une haie haute (cf. prise de vue B), qui empêche toutes observations vers le nord. Cette haie permet également de masquer la route d'accès des camions à la carrière actuelle.

La vue théorique depuis le hameau de la Rochette est illustrée par la prise de vue C. Là encore, la vue est rasante et gênée par les haies de premier-plan. L'horizon boisé ne permet pas de distinguer le site étudié.

Au nord, la vue depuis la route des hameaux voisins de la Mèlier et du Bouchet (D) est gênée par les bâtiments agricoles. Plus généralement, depuis cette route (RD127), le champ de vision s'ouvre (lorsqu'il n'y a pas de haies) sur des parcelles agricoles. Le vallonement créé par l'écoulement du Cébron et la présence de boisements à l'horizon masque la zone d'étude depuis ces hameaux.

Depuis les hameaux voisins de la Bourie et de la Boissière (E), on bénéficie d'une position « haute » (~160 m NGF) puisque ces hameaux se situent en sommet de colline. Ils sont de plus, séparés du site étudié par le Cébron, qui creuse le paysage. Cependant, malgré cette position topographique favorable, il est impossible d'apercevoir le site en raison de la végétation environnante (haies et arbres) qui obstruent le champ de vision.

A noter que l'église de la Boissière (Monument Historique inscrit) est encadrée par le bâti du hameau de la Boissière. Dans la direction de la zone d'étude, le bâti de la Bourie s'intercale également dans le champ de vision. Il est donc impossible d'apercevoir le site étudié depuis ce monument.

La prise de vue F est représentative des vues lointaines depuis les chemins du secteur d'étude. Lorsque les haies qui délimitent le paysage s'interrompent (entrée d'un champ ou d'un pré), le champ d'observation de l'observateur est limité à la parcelle agricole. L'horizon est systématiquement boisé et/ou bâti.

Enfin, depuis la RD938 (G), la zone d'étude n'est pas visible. En effet, la vue est bloquée par la végétation en bordure de route. Notons par ailleurs que le vallonement et la situation dynamique de l'observateur (déplacement en voiture) limitent les perceptions depuis cet axe.

### 3.2.6 Perceptions visuelles à l'échelle rapprochée

Les perceptions rapprochées sont celles effectuées à moins de 500 m du site étudié.

- ➔ **Voir Figure 19 : Perceptions rapprochées en 3<sup>ème</sup> page suivante**

Aux abords du hameau de Puyrenard (prises de vue H et I), les perceptions sont limitées en raison des nombreuses haies qui encadrent le chemin desservant le hameau mais aussi le hameau en lui-même. A l'entrée des prés ou champs cultivés (là où la haie s'interrompt), le champ de vision s'ouvre davantage mais reste restreint à la parcelle agricole. Depuis le point de vue H, on observe dans l'horizon, par-dessus la végétation, le haut de la ligne électrique qui traverse la zone d'étude. Les éléments bas sont masqués.

Depuis le hameau de la Baraudière (J), la vue rasante est rapidement bloquée par la végétation. La zone d'étude n'est pas perceptible.

Enfin depuis le hameau de la Maison Neuve (K), situé à ~250 m à l'ouest du site étudié, ce dernier n'est pas perceptible. La végétation, très présente dans le paysage et aux abords du hameau, forme un véritable rideau qui limite les fenêtres de perception.

## FIGURE 17 : PERCEPTIONS ELOIGNEES



Point de vue A - depuis la Rimoire  
distance à la carrière : 1,1 km



Point de vue B - depuis la route de la Rimoire  
distance à la carrière : 1,2 km



Point de vue C - Depuis la Rochette  
distance à la carrière : 620 m



Point de vue D - depuis le Mélier / le Bouchet  
distance à la carrière : 940 m



## FIGURE 18 : PERCEPTIONS ELOIGNEES (suite)



Point de vue E - depuis la Boissière / la Bourie  
distance à la carrière : 620 m



Point de vue F - depuis la route entre la  
Baraudière et Puyrenard  
distance à la carrière : 650 m



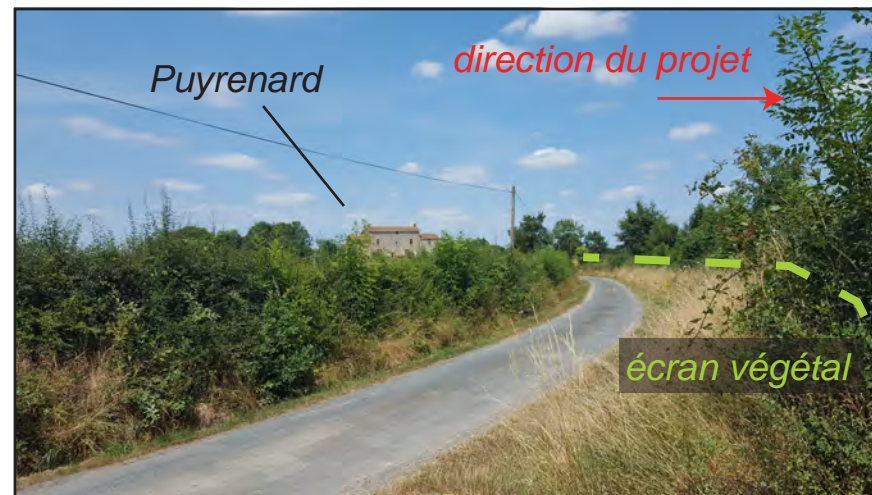
Point de vue G - depuis la RD938 (entrée du hameau le Frêne) - distance à la carrière : 710 m



## FIGURE 19 : PERCEPTIONS RAPPROCHEES



Point de vue H - Depuis la route desservant Puyrenard  
distance à la carrière : 350 m



Point de vue I - Depuis Puyrenard  
distance à la carrière : 250 m



Point de vue J - Depuis la Baraudière  
distance à la carrière : 380 m



Point de vue K - Depuis la Maison Neuve  
distance à la carrière : 250 m

### 3.2.7 Synthèse et conclusions

La zone d'étude s'inscrit dans un paysage bocager typique. L'aire d'étude comporte peu de secteurs à enjeux en dehors des corps de ferme dispersés sur le territoire (hameaux) et des rares éléments patrimoniaux (église de la Boissière par exemple).

En termes de perception, la topographie vallonnée limite les possibilités d'observer le site du projet. Lorsque cela est théoriquement possible, les haies omniprésentes qui encadrent les terrains, obstruent la vue de l'observateur.

Ainsi, le site étudié n'est visible qu'à ses abords immédiats.

### 3.3 Synthèse concernant les sites et paysage

Thématique	Description	Appréciation de l'enjeu	Qualification de l'enjeu
Contexte paysager	<p>Zone d'étude inscrite dans le paysage bocager des Deux-Sèvres, au sein de l'unité paysagère de la Gâtine de Parthenay.</p> <p>Principales caractéristiques : paysage vallonné de champ aux formes irrégulières, découpés par des haies vives, réseau hydrographique dense, nombreux hameaux.</p> <p>Le site s'inscrit dans un bassin versant obéissant à une déclivité générale vers l'est, drainé par une succession de cours d'eau affluents du Thouet et du Cébron.</p> <p>A l'échelle du projet : paysage agricole délimité par des haies. Habitat rare dispersé en hameaux.</p> <p>Deux sites inscrits au titre du paysage (château de Tennessus et étang de Sunay) à plus de 1 km du site.</p>	<p>Les menaces paysagères identifiées au sein de ce secteur concernent l'urbanisation de certains villages, dont Viennay.</p> <p>Carrière de Viennay en activité (par campagne) depuis 1994.</p> <p>Zone d'étude à l'écart des zones urbanisées. En retrait par rapport aux grands axes de communication.</p>	<b>Faible</b>
Perceptions visuelles du projet	<p>La topographie vallonnée limite les perceptions lointaines.</p> <p>Absence de visibilité en situation éloignée et rapprochée. Site uniquement visible depuis les abords immédiats.</p> <p>Les nombreuses haies caractérisant le paysage bocager du secteur constituent des écrans visuels efficaces.</p> <p>Pas d'éléments visuels marquants sur site.</p>	<p>Pas de points hauts (absence de relief marqué) dans le secteur proche.</p> <p>En dehors des hameaux proches, peu de secteurs à enjeux.</p>	<b>Nul à très faible</b>

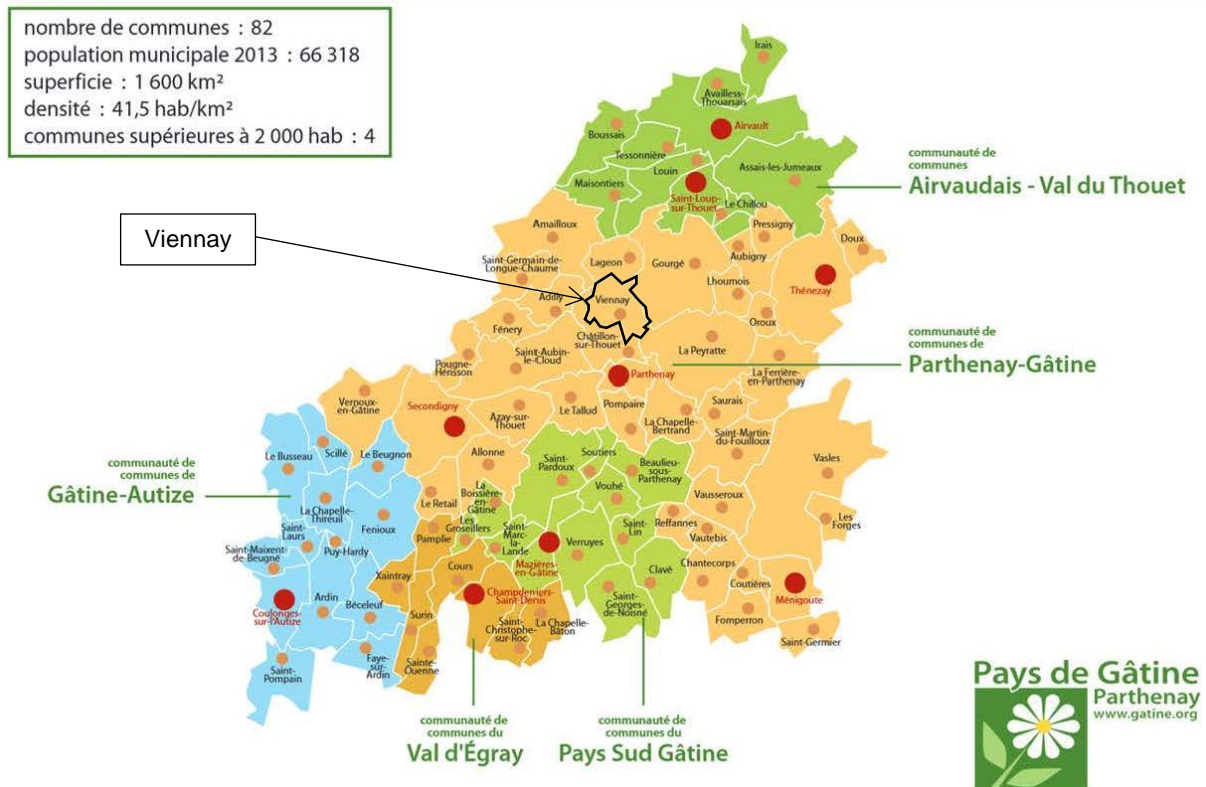


## 4 MILIEU HUMAIN

### 4.1 Population et données démographiques

Viennay est une commune du département des Deux-Sèvres en région Nouvelle-Aquitaine. Elle fait partie du territoire Pays de Gâtine et, à échelle plus fine, de la communauté de communes de Parthenay-Gâtine. Cette dernière compte 39 communes, regroupant 37 785 habitants en 2015.

Les domaines de compétences de CC Parthenay-Gâtine sont le tourisme, la solidarité, l'environnement, l'éducation et la jeunesse, l'économie, les structures et équipements du territoire.



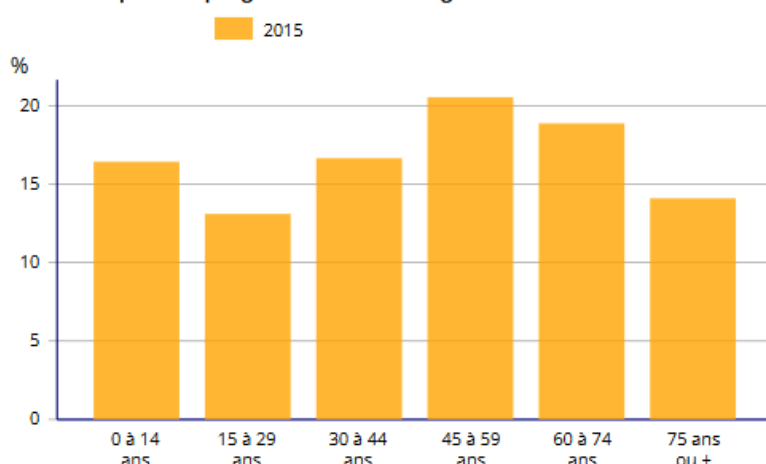
**Carte 44 : Territoire du Pays de Gâtine**  
Source : Charte Paysagère Pays de Gâtine

Une étude territoriale<sup>5</sup> dresse le constat suivant concernant la communauté de communes de Parthenay-Gâtine :

- Depuis 50 ans, 29 communes sur les 39 du territoire de la communauté de communes ont subi une perte de population entre 1962 et 2012. Par contre, les communes de Châtillon sur Thouet, Le Tallud, Pompaire et Viennay ont vu leur population tripler.
- Depuis 15 ans, le nombre d'habitants se stabilise, voir augmente dans quelques communes en raison du coût du foncier, de la proximité des aires urbaines, du mode de vie à la campagne et du retour de personnes originaires du « pays » ;
- Le nombre d'habitants stagne mais le nombre de foyers augmente ;
- La population est de plus en plus vieillissante.

<sup>5</sup> Etat des lieux du territoire de la CC Parthenay-Gâtine réalisée par le bureau d'étude KPMG en 2015

**POP G2 - Population par grandes tranches d'âges**



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

**Figure 20 : Population de la CC Parthenay-Gâtine**

Source : INSEE

La commune de Viennay est une commune rurale de 1085 habitants<sup>6</sup> et dont la superficie est de 15,71 km<sup>2</sup>. L'urbanisation est principalement regroupée au niveau du bourg du village, et dans une moindre mesure en hameaux (La Rimoire, La Berthonnière, ...). Des fermes isolées ponctuent également le paysage agricole du territoire.

Les données relatives à l'évolution de la population sur la commune de Viennay et les communes du rayon d'affichage de 3 km sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2012	2015
<b>Viennay</b>	422	506	587	1007	1063	1018	1102	1091	1085
<b>Châtillon-sur-Thouet</b>	898	1306	2323	2874	2769	2727	-	-	2701
<b>Adilly</b>	362	342	277	292	296	284	304	-	301
<b>Amailloux</b>	989	940	820	831	753	720	801	-	842
<b>Lageon</b>	354	340	362	373	340	327	357	-	343
<b>Gourgé</b>	1205	983	883	912	915	916	893	-	960
<b>Maisontiers</b>	286	267	240	221	194	186	180	179	161

	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densité (Année 2015, hab./km <sup>2</sup> )	Taux d'accroissement (1962-2015)	Taux d'accroissement (1999-2015)
<b>Viennay</b>	15,71	69	157%	6,6%
<b>Châtillon-sur-Thouet</b>	16,45	164	201%	-0,95%
<b>Adilly</b>	12,92	23	-16,9%	6,0%
<b>Amailloux</b>	37,24	23	-14,9%	16,9%
<b>Lageon</b>	14,02	24	-3,10%	4,9%
<b>Gourgé</b>	50,43	19	-20,33%	4,80%
<b>Maisontiers</b>	18,3	8,7	-0,43%	-8,74%

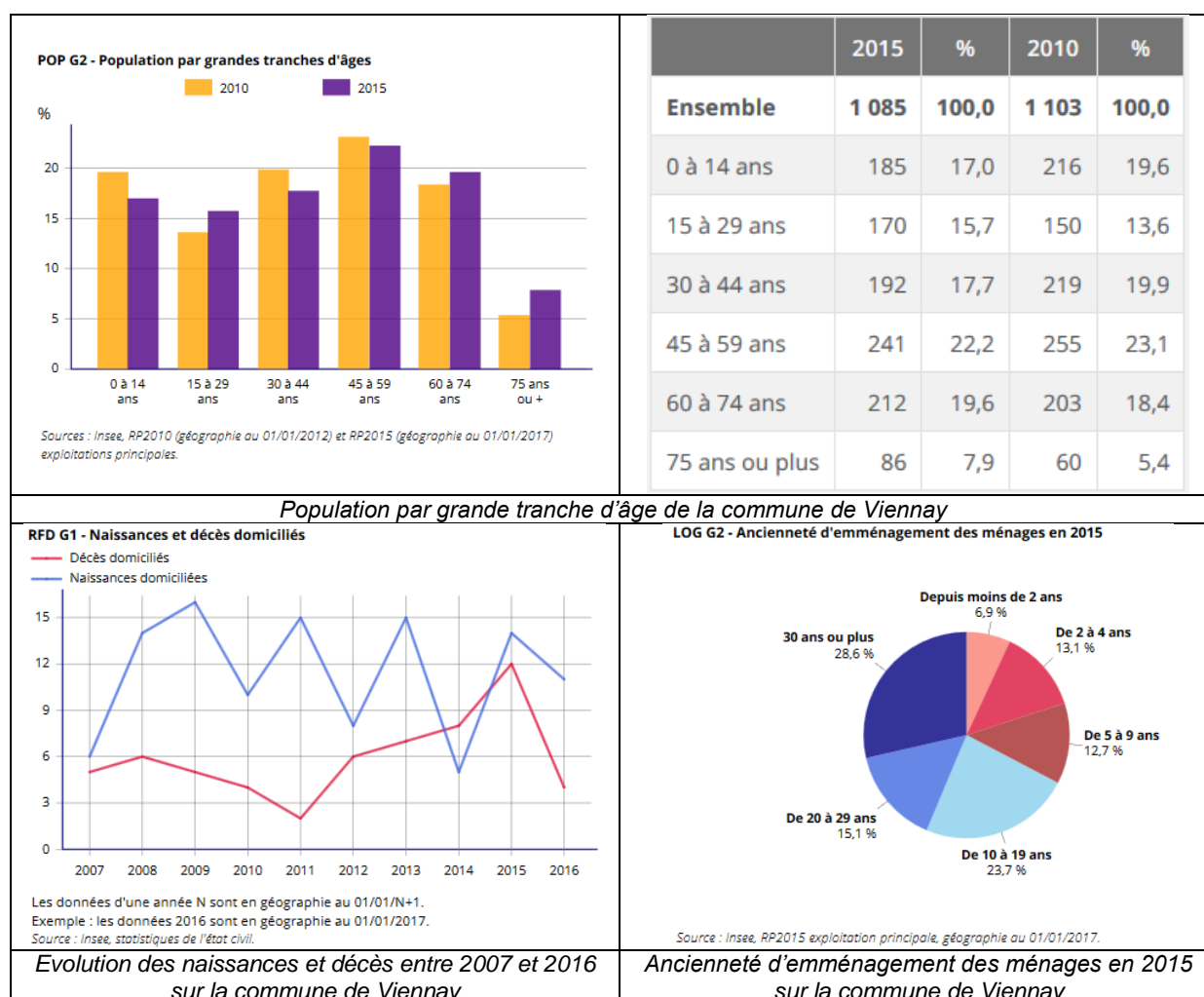
**Tableau 20 : Evolution de la population viennaisienne et des communes alentours**

Source : EHESS et INSEE

Comme indiqué ci-avant, le nombre d'habitants de la commune de Viennay a doublé depuis les années 60, passant d'environ 400 personnes à presque 1100 aujourd'hui. L'évolution de la population s'est stabilisée depuis les années 2000. Le territoire de Viennay est rural, de densité faible.

<sup>6</sup> Source : INSEE, 2015

Au sein de la commune, plus de 49,7% de la population à 45 ans ou plus. Plus de 67% de la population de Viennay habitent la commune depuis plus de 10 ans. Comme indiqué dans le SCoT Pays de Gâtine, il y a un vieillissement certain de la population et un renouvellement insuffisant, bien que très récemment soutenu par les fortes migrations (les retraités sont loin d'être majoritaires dans les nouveaux arrivants).



**Figure 21 : Données démographiques de la commune de Viennay**

Source : INSEE

#### 4.2 Activités économiques

Au sein de la CC Parthenay-Gâtine, Parthenay demeure le 1<sup>er</sup> bassin d'emploi. Sa position « carrefour » entre Niort, Poitiers et Bressuire, mais aussi Thouars et la Vendée s'affirme. La répartition des 3670 établissements recensés au 31 décembre 2015 est la suivante<sup>7</sup> :

- Agriculture, sylviculture et pêche : 19,9%
- Industrie : 7,7%
- Construction : 9,2%
- Commerce, transport, services divers : 52,3%
- Administration publique, enseignement, santé, action sociale : 10,9%.

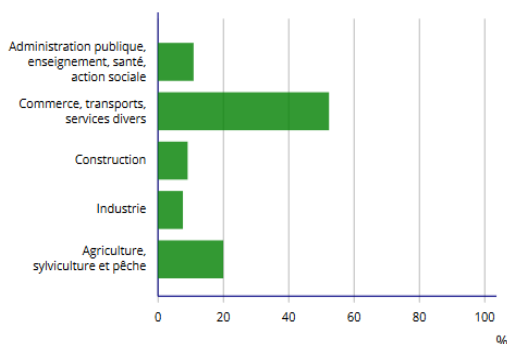
A noter que le département des Deux-Sèvres comptabilise 31 407 établissements sur son territoire (au 31/12/2015). La CC Parthenay-Gâtine en concentre donc environ 12%. La répartition des secteurs d'activité est à l'image de celle du département.

<sup>7</sup> Source : INSEE



L'ensemble des postes salariés du territoire de la CC est de 10 379. La majorité des postes est assurée par les secteurs du commerce, transports et services divers (37,2%) et de l'administration publique, l'enseignement, la santé et action sociale (35,2%). Dans une moindre mesure suivent l'industrie (17,3%), la construction (7,3%) et l'agriculture, la sylviculture et la pêche (3%).

**CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015**

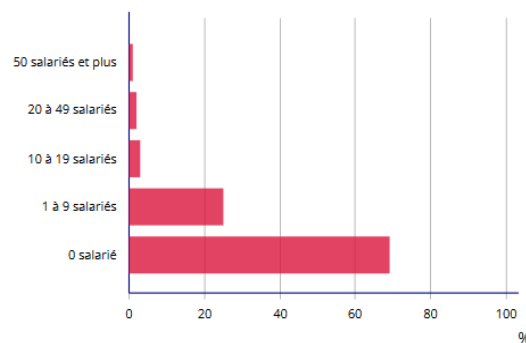


Champ : ensemble des activités.  
Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

**Figure 22 : Répartition des établissements par secteur d'activité de la CC Parthenay-Gâtine**

Source : INSEE, 2015

**CEN G2 - Répartition des établissements actifs par tranche d'effectif salarié au 31 décembre 2015**



Champ : ensemble des activités.  
Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

**Figure 23 : Effectifs des établissements de la CC Parthenay-Gâtine**

Source INSEE, 2015

La majorité des établissements sont des petites structures (0 à 9 salariés).

Les trois pôles majeurs qui constituent le tissu économique de Parthenay et de la Gâtine sont :

- La mécanique ;
- La transformation des productions agricoles ;
- Les services à la personne.

Ces trois pôles sont nés de l'évolution du milieu rural qui s'est donné les outils de valorisation locale, industrielle ou marchande, de ses matières premières et de la solidarité. Issu de la tradition artisanale du fer, le pôle industriel du secteur de la mécanique s'est hissé au plan national et international.

Sur la commune de Viennay, on dénombre 54 établissements actifs au 31/12/2015, répartis de la manière suivante :

- Agriculture, sylviculture et pêche : 14,8% ;
- Industrie : 14,8% ;
- Construction : 14,8% ;
- Commerce, transport et services divers : 48,1% ;
- Administration publique, enseignement, santé et action sociale : 7,4%.

Au total, on dénombre 74 postes salariés, la majorité dans le secteur du commerce, transport et des services divers (55,4%), puis dans la fonction publique et l'action sociale (20,3%). Suivent ensuite l'agriculture, la sylviculture et la pêche (13,5%), la construction (8,1%) et enfin l'industrie (2,7%).

L'écrasante majorité des établissements de la commune sont des petites structures (96,3% des établissements ont moins de 10 salariés, dont 64,8% n'ont pas de salariés du tout).

La majorité des habitants de Viennay travaille en dehors de la commune (85,8%). Le taux de chômage est de 7,9% en 2015.

Parmi les entreprises présentes sur la commune de Viennay, Ciments Calcia exploite par campagne une carrière d'argiles aux lieux-dits « Les Echalans » et « La Maison Neuve » depuis 1994 (depuis 2004 en son nom). A noter que l'exploitation de la carrière de Viennay est sous-traitée, sous la direction de Ciments Calcia. Les argiles extraites sont destinées exclusivement à la cimenterie d'Airvault (79), également exploitée par Ciments Calcia.



**Photo 10 : Site d'extraction d'argiles de Viennay**

Source : ATDx, juillet 2018

Implantée depuis un siècle (1919), la cimenterie d'Airvault s'affirme dans le tissu économique régional. Chaque année, environ 1 000 000 tonnes de ciments, nécessaires au développement des régions Nord-Ouest et Centre-Ouest de la France sont produites par cette cimenterie. L'usine emploie 138 personnes, ce qui contribue au dynamisme local et régional. Par ailleurs, la sous-traitance, la maintenance industrielle, les approvisionnements complémentaires et le transport génèrent plus de 600 000 heures de sous-traitance confiées à environ 200 entreprises de la région.

On notera que la cimenterie d'Airvault est alimentée par trois sites d'extraction :

- Carrière de calcaire et marne implantée à proximité immédiate de la cimenterie d'Airvault sur les communes d'Airvault et d'Assais-les-Jumeaux ;
- Carrière d'argile des Plantons à Airvault ;
- Carrière d'argile de Viennay.



**Photo 11 : La cimenterie d'Airvault**

Source : [www.ciments-calcia.fr](http://www.ciments-calcia.fr)

## 4.3 Activités touristiques et de loisirs

### 4.3.1 Tourisme

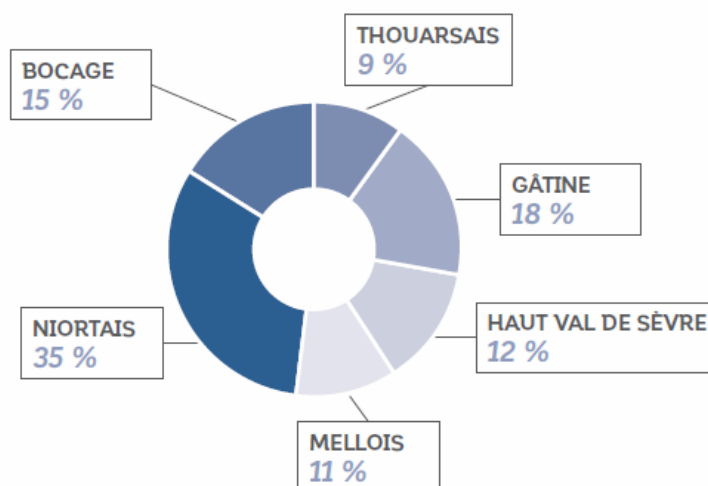
Le tourisme, autrefois activité secondaire des Deux-Sèvres, est devenue un vecteur majeur de développement économique, notamment en mettant l'accent sur l'accessibilité, l'écotourisme, le tourisme à vélo et les cités de caractère. La destination majeure du département demeure le Marais poitevin.

Le Schéma Départemental de Développement Touristique (SDDT) 2017-2021 définit 6 axes stratégiques :

- **Le Marais poitevin** (mise en tourisme fluvial de la Sèvre niortaise, plan vélo, ...);
- **L'itinérance touristique** (développement de « l'accueil vélo », conception de séjours écotouristiques, 100 km de Vélo Francette passent en Deux-Sèvres, ...);
- **Les Cités de caractère** (mise en lumière différenciée des Petites Cités de Caractère et des Villes et Pays d'Art et d'Histoire, accompagner les communes pour leur fleurissement et action culturelle);
- **Les « Resorts ruraux »** (développement de séjours clefs en main, ...);
- **Les sites de visite** (signalisation d'animation au bord des routes, ...);
- **Le tourisme évènementiel** (mise en réseau de manifestations culturelles, organisation d'évènements économiques tels que des congrès ou des salons, ...).

En 2016 en Deux-Sèvres, la fréquentation<sup>8</sup> était de 5,6 millions de visiteurs dont 1,4 million de touristes et 4,2 millions d'excursionnistes. La durée moyenne de séjour était de 3,5 jours. Le tourisme a entraîné une dépense globale de 233 millions d'euros, pour un chiffre d'affaire de 250 millions d'euros. La dépense moyenne d'un visiteur en Deux-Sèvres était de 42 euros. En 2016, 7500 emplois ont été générés par le tourisme (salariés, non-salariés, directs et indirects).

➤ Répartition des dépenses par territoire



**Figure 24 : Répartition des dépenses liées au tourisme dans les Deux-Sèvres**

Source : Schéma de développement touristique des Deux-Sèvres 2017-2021

Viennay appartient à la microrégion touristique de la Gâtine. Le Pays de Gâtine bénéficie d'une situation géographique privilégiée : il est situé à moins d'une heure de route de grands sites touristiques tels que La Rochelle, le Futuroscope, le Marais poitevin ou encore le Puy du Fou. Parmi les activités touristiques majeures, on note :

- La découverte des sites incontournables du territoire (cf. ci-dessous) ;
- Les activités « nature » : la pêche, les balades en vélo, à cheval, ...
- Découverte de la gastronomie et de l'art de vivre (marchés, producteurs et artisans locaux).

Aussi, tout au long de l'année, de nombreux évènements rythment la vie culturelle du Pays de Gâtine, notamment des festivals.

Parmi les sites incontournables, on trouve :

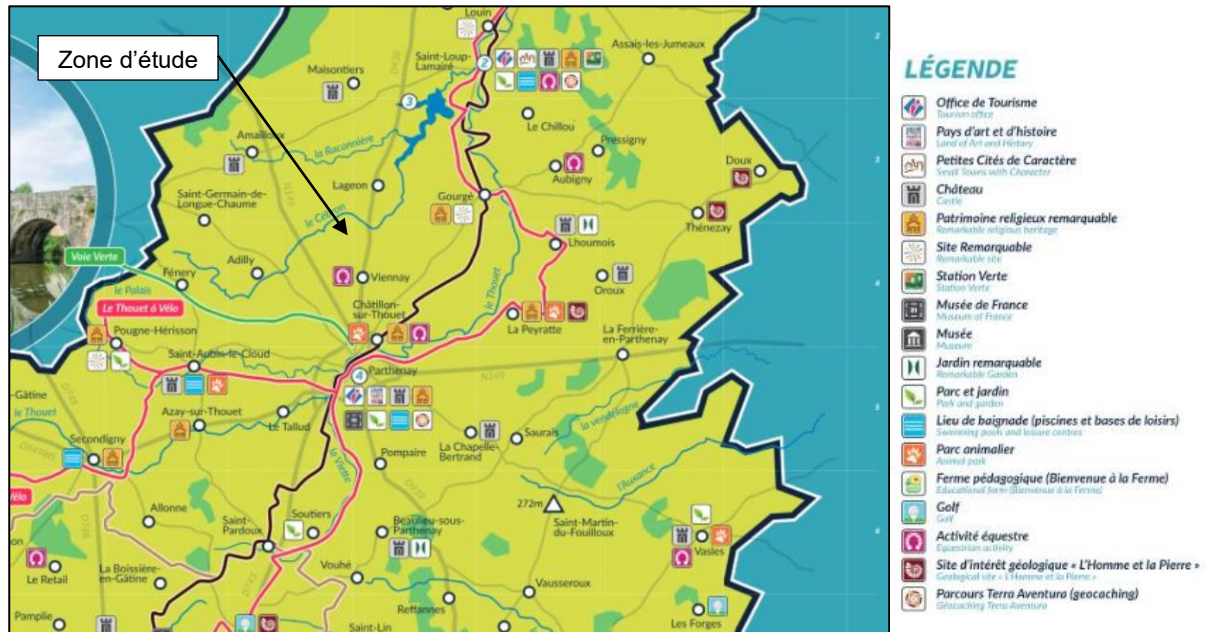
- Airvault, petite cité de caractère, à plus de 15 km au nord-est du site étudié ;
- Saint-Loup-Lamairé, petite cité de caractère, à plus de 10,7 km au nord-est ;
- Le lac du Cébron, à environ 7 km au nord-est du site étudié ;
- Parthenay, Pays d'Art et d'Histoire, à environ 6 km au sud du site étudié ;
- Le Château Renaissance de Coulonges-sur-l'Autize, à plus de 36 km au sud-ouest du site étudié ;
- Le château du patrimoine de Saint-Marc-la-Lande, à 24 km environ au sud-ouest.

<sup>8</sup> Données issues de l'étude Protourisme, décembre 2016.



Le Marais poitevin se situe à plus de 50 km au sud-ouest de la commune de Viennay.

Peu d'activités touristiques sont présentes sur la commune de Viennay en dehors des pistes cyclables (cf. chapitre suivant) et un centre équestre.



**Figure 25 : Localisation des activités touristiques autour de Viennay**

Source : Extrait de la carte touristique de Gâtine – [www.tourisme-gatine.com](http://www.tourisme-gatine.com)

### 4.3.2 Loisirs

Le SDDT 2017-2021 a retenu l'itinérance touristique comme axe stratégique : le vélo est une des actions prioritaires de ce schéma. Le département recense de nombreux itinéraires cyclables : en 2016, près de 1040 km de parcours sont définis, comprenant 29 parcours labellisés.

Un parcours concerne la commune de Viennay, il s'agit d'une boucle de 32 km au départ de Châtillon-sur-Thouet (cf. Figure 26 ci-après), qui emprunte notamment le chemin des Marchands, traversant ainsi la zone d'étude. A noter que ce chemin est barré à la circulation du public à chaque campagne d'exploitation de la carrière (par arrêté municipal).

L'itinéraire cyclable national « la Vélo Francette », section Saumur – Niort, ne concerne pas la commune de Viennay : l'itinéraire suit le Thouet en passant par Parthenay, La Peyratte, Lhoumois, Gourgé, etc.

Le département des Deux-Sèvres est également prisé pour les randonnées pédestres : il propose actuellement 516 km de sentiers de Grande Randonnée (GR et GR de Pays) et 1900 km d'Itinéraires de Promenade et Randonnée (PR), soit 2416 km reconnus et entretenus. Aucun GR ou GR de Pays ou PR ne passe par la commune de Viennay.

Le site internet du département<sup>9</sup> recense 81 randonnées pédestres en Gâtine. Aucune ne concerne les alentours proches de la zone d'étude.

Enfin, on recense un centre équestre sur la commune de Viennay, au lieu-dit La Paillerie, à environ 3 km au sud de la zone d'étude. Dans le département, on recensait en 2016 près de 1120 km mis à la disposition des chevaux et des cavaliers, dont 43 circuits labellisés. Le site internet du département ne recense pas d'itinéraire équestre à proximité de la zone d'étude.

<sup>9</sup> [www.randoendouxsevres.fr](http://www.randoendouxsevres.fr)

L'office du tourisme en Gâtine se situe à Parthenay. Les équipements culturels les plus proches tels que les médiathèques ou cinémas se situent pour la plupart à Parthenay. Sur la commune de Viennay, les équipements de loisirs sont :

- Un centre équestre (voir ci-avant) ;
- Un stade, un terrain de tennis, un terrain de foot et un terrain de pétanque, tous situés au sud de Viennay (lieu-dit Les Grais, à environ 3 km au sud de la zone d'étude) ;
- Une salle des fêtes avec une aire de jeux pour enfants et adolescents située rue de Bel air, à environ 2,2 km au sud de la zone d'étude.

Il existe plusieurs associations de loisirs sur la commune (athlétisme, gym, randonnée, théâtre...).

Les intérêts touristiques et de loisirs présents aux alentours de la zone d'étude sont figurés sur la Carte 45.

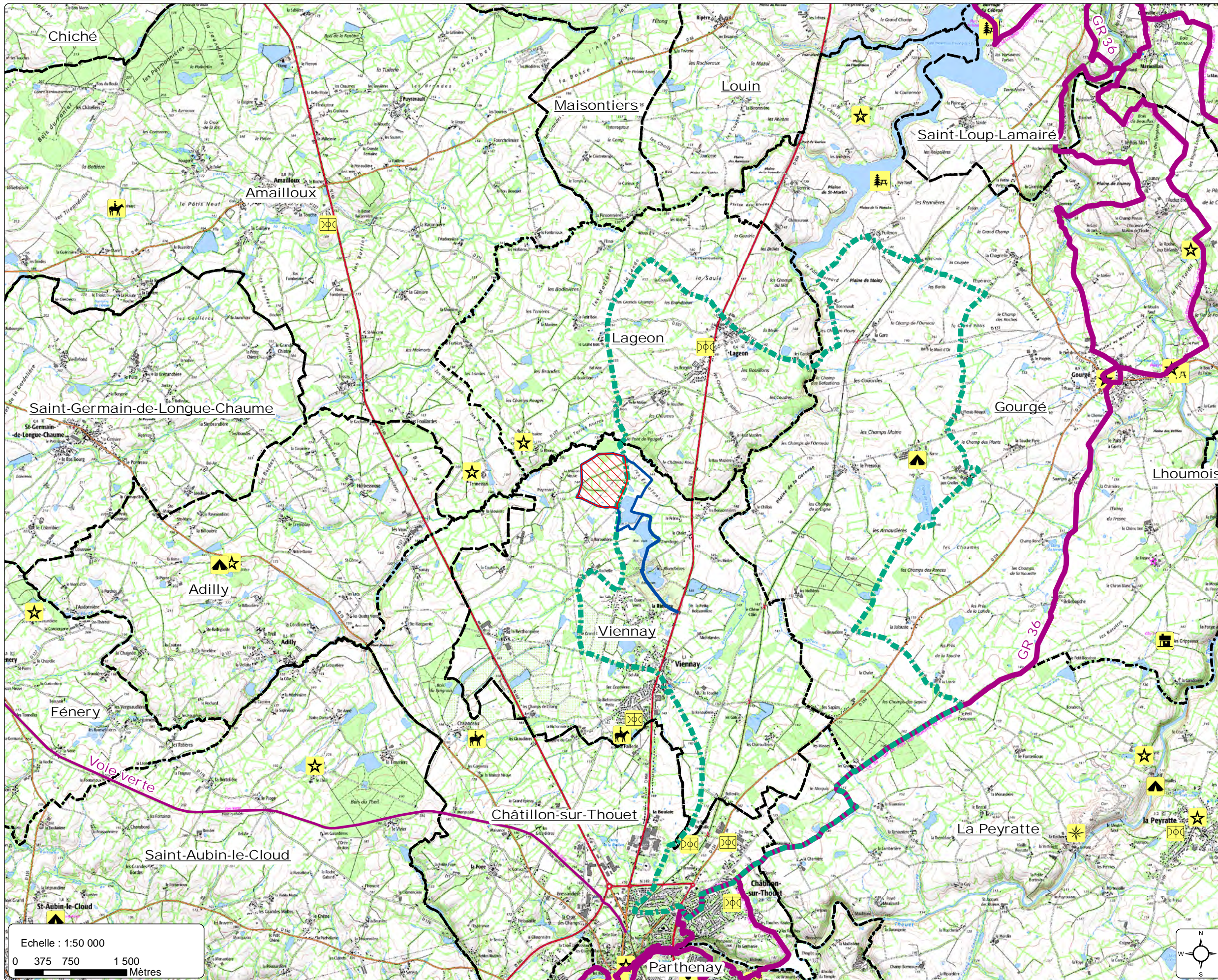
➔ Voir Carte 45 : Itinéraires de randonnée et éléments touristiques proches en page suivante



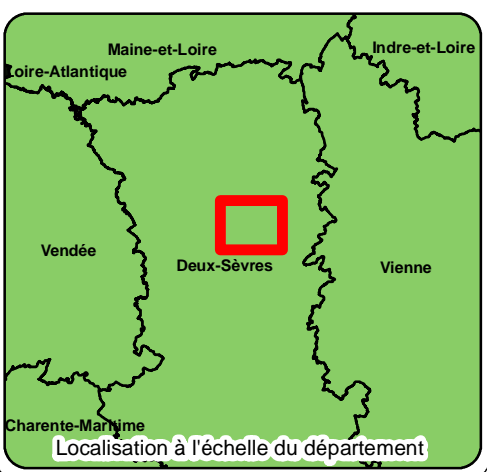
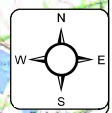
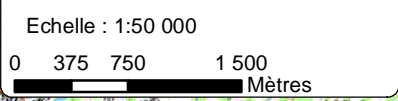
Figure 26 : Boucle vélo au départ de Châtillon/Thouet et passant à proximité du projet

Source : Offices de tourisme de la vallée du Thouet





- Légende**
- Emprise de la demande d'autorisation environnementale
  - Zone d'étude
  - Limites de commune
  - Itinéraires de randonnée**
    - GR : Grandes randonnées
    - Itinéraires balisés
    - Parcours vélo
  - Sites touristiques**
    - Aire de détente
    - Terrain de sport
    - Curiosité
    - Information touristique
    - Centre équestre
    - Camping
    - Gîte
    - Point de vue





### 4.3.3 Hébergements et restauration

Le schéma départemental de développement touristique des Deux-Sèvres indique qu'en 2016 l'offre touristique était de 71 500 lits touristiques dans le département dont 21 000 lits marchands. Les dépenses liées à l'hébergement représentent en moyenne 10% du budget d'un visiteur.

En 2016, un peu plus de 330 000 personnes ont été accueillies dans les hôtels du département, ce qui a généré 485 000 nuitées. La fréquentation est à la hausse en termes de nuitées (+3,5%) par rapport à 2015.

**Figure 27 : L'offre d'hébergement marchand dans les Deux-Sèvres en 2016**

Source : Schéma Départemental Touristique des Deux-Sèvres 2017-2021

↳ L'offre d'hébergement marchand



Dans la microrégion touristique de Gâtine, l'offre d'hébergements marchands était la suivante :

	Gâtine		Deux-Sèvres	
	Nombre d'établissements	Nombre de lits	Nombre d'établissements	Nombre de lits
Hôtellerie de tourisme	11	394	78	4245
Hôtellerie de plein air	16	1773	54	5831
Meublés*	171	953	970	5484
Chambres d'hôtes*	162	416	623	1653
Résidence de tourisme	2	194	7	824
<b>Toutes catégories</b>	<b>362</b>	<b>3730</b>	<b>1732</b>	<b>18037</b>

\*pour les meublés et chambres d'hôtes, données à mai 2016 hors hébergements collectifs de groupe

**Tableau 21 : Offre en hébergements marchands en Gâtine**

Source : [www.tourisme-deux-sevres.com](http://www.tourisme-deux-sevres.com)

Aucun hébergement ou restaurant n'est répertorié sur la commune de Viennay sur le site du tourisme en Gâtine<sup>10</sup>.

## 4.4 Agriculture et sylviculture

### 4.4.1 Agriculture

L'aire d'étude s'inscrit dans la région agricole de la Gâtine de Parthenay connue pour son bocage agricole. Elle se caractérise par un foisonnement de sources, une diversité de vallons, un maillage de haies plus ou moins dense délimitant les espaces agraires. Sur ces sols fertiles, l'agriculture est une activité structurante du territoire. Les grandes cultures céréalières alternent avec les prairies fourragères. Les haies libres ou taillées basses délimitent le parcellaire agricole. Elles soulignent clairement le maillage agricole et dessinent le paysage.

A l'échelle de la zone d'étude, les terrains concernés par le projet de renouvellement de la carrière présentent des caractéristiques similaires au contexte régional :

- Une délimitation des parcelles agricoles par des haies libres ou taillées, caractéristique du bocage ;
- Une occupation agricole partagée entre culture céréalière et prairies fourragères ;
- La présence de site d'extraction et d'étendues d'eau correspondant à d'anciens sites d'extraction.

Les données suivantes concernant l'agriculture et l'élevage sont fournies par l'AGRESTE, recensement agricole de 2010, pour la commune de Viennay et celles incluses dans un rayon de 3 km :

<sup>10</sup> [www.tourisme-gatine.com](http://www.tourisme-gatine.com)

	Superficie totale (ha, approx.)	Surface agricole (ha)	Nombre d'exploitations	Nombre total d'actifs en UTA	Terres labourables (ha)	Cultures permanentes (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Orientation technico-économique de la commune	Cheptel (en unités de gros bétail)
<b>Viennay</b>	1571	823	11	16	706	0	117	Ovins et caprins	1747
<b>Châtillon-sur-Thouet</b>	1645	610	16	15	437	0	173	Autres herbivores	779
<b>Adilly</b>	1292	1514	16	22	1345	0	169	Bovins mixtes	2421
<b>Amailloux</b>	3724	2808	49	56	2290	0	517	Polyculture et polyélevage	3346
<b>Lageon</b>	1402	1077	11	20	908	0	170	Granivores mixtes	2867
<b>Gourgé</b>	5043	4100	58	77	3107	1	991	Granivores mixtes	5293
<b>Maisontiers</b>	1829	1141	14	27	995	secret	146	Granivores mixtes	2311
<b>TOTAL</b>	<b>16 506</b>	<b>12 073</b>	<b>175</b>	<b>233</b>	<b>9788</b>	<b>1</b>	<b>2283</b>	<b>-</b>	<b>18 764</b>

**Tableau 22 : Données agricoles de Viennay et des communes alentours**

Source : AGRESTE 2010

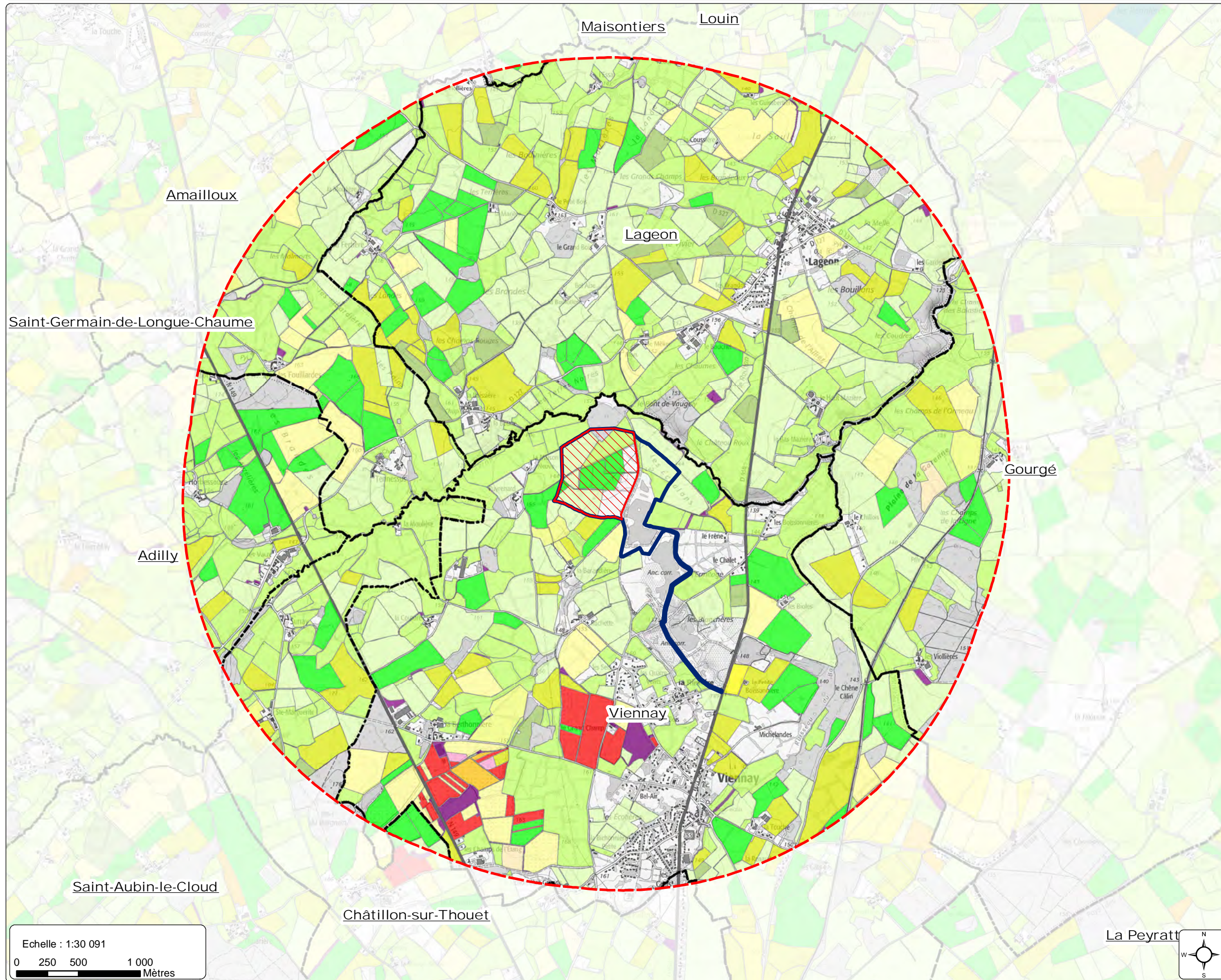
Le nombre d'exploitations agricoles sur le canton de Parthenay est de 213, et seulement 11 sur la commune de Viennay, soit 5%. Toutes les communes du secteur d'étude présentent un cheptel assez important. On note que la superficie toujours en herbe (dédiée au pâturage du bétail) est relativement faible au regard de la superficie agricole, dont la plus grande partie constitue des terres labourables.

A l'échelle de la zone d'étude, la totalité du foncier du périmètre de la demande de renouvellement est propriété de Ciments Calcia depuis 2004. Les parcelles agricoles sont exploitées par deux agriculteurs à titre gracieux. Ils présentent tous deux une activité dynamique, principalement tournée vers l'élevage et quelques cultures (notamment au niveau de la carrière de Viennay). Leurs exploitations sont pérennes, présentes depuis plusieurs générations et avec des repreneurs ou successeurs identifiés. La SAU mise à disposition par Ciments Calcia correspond à des surfaces limitées au regard de la SAU de chaque exploitation (moins de 3% de la SAU pour l'un et 14% de la SAU pour l'autre).

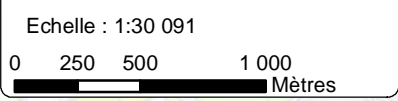
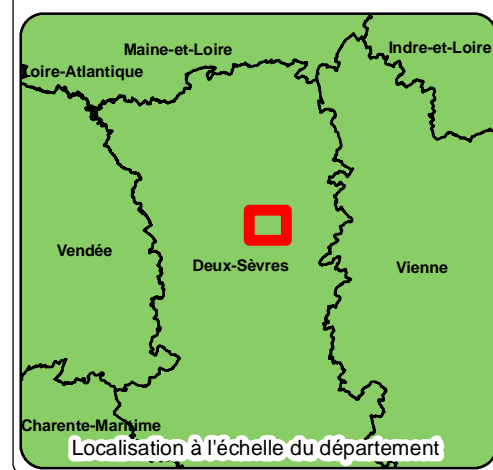
La proximité du site d'extraction est sans effet sur la fonctionnalité des terres agricoles, notamment au niveau de l'accessibilité des parcelles. Le développement à venir du site est intégré dans les projets de chaque exploitation car acté depuis 15 ans.

→ Voir Carte 46 : Agriculture aux abords du projet (Registre Parcellaire Graphique) en page suivante





- Légende**
- Emprise de la demande d'autorisation environnementale
  - Zone d'étude
  - Limites de commune
- Registre parcellaire graphique**
- 1 : Blé tendre
  - 2 : Maïs grain et ensilage
  - 3 : Orge
  - 4 : Autres céréales
  - 5 : Colza
  - 6 : Tournesol
  - 7 : Autres oléagineux
  - 8 : Protéagineux
  - 9 : Plantes à fibres
  - 11 : Surfaces sans production
  - 14 : Riz
  - 15 : Légumineuses à grains
  - 16 : Fourrage
  - 17 : Estives landes
  - 18 : Prairies permanentes
  - 19 : Prairies temporaires
  - 20 : Vergers
  - 21 : Vignes
  - 22 : Fruits à coque
  - 23 : Oliviers
  - 24 : Cultures industrielles
  - 25 : Légumes - fleurs
  - 28 : Divers





Les Appellations d'Origine Protégées (AOP) ou Contrôlées (AOC) et les Indications Géographiques Protégées (IGP) présentes sur la commune de Viennay sont :

Appellation/dénomination	Classement	Appellation/dénomination	Classement
Agneau de Poitou-Charentes	IGP (IG/03/98)	Val de Loire Loiret primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Beurre Charentes-Poitou	AOC/AOP	Val de Loire Loir-et-Cher blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Beurre des Charentes	AOC/AOP	Val de Loire Loir-et-Cher primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Beurre des Deux-Sèvres	AOC/AOP	Val de Loire Maine-et-Loire blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Brioche vendéenne	IGP (IG/02/98)	Val de Loire Maine-et-Loire primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Jambon de Bayonne	IGP (IG/01/95)	Val de Loire Marches de Bretagne blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Porc du Sud-Ouest	IGP (IG/14/01)	Val de Loire Marches de Bretagne primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Allier blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Nièvre blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Allier primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Nièvre primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Pays de Retz blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Cher blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Pays de Retz primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Cher primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Indre blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Sarthe blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Indre primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Sarthe primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Indre-et-Loire blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Vendée blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Indre-et-Loire primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Vendée primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Loire-Atlantique blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Vienne blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Loire-Atlantique primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Val de Loire Vienne primeur ou nouveau blanc/gris/rosé/rouge	IGP
Val de Loire Loiret blanc/gris/rosé/rouge	IGP	Volailles du Val de Sèvres	IGP (IG/29/94)

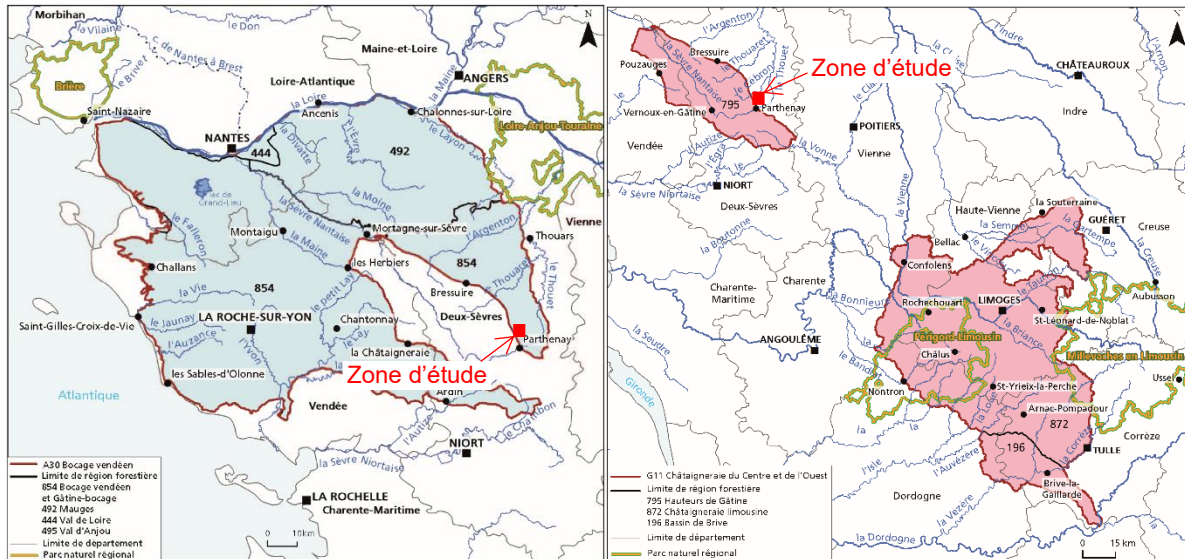
**Tableau 23 : AOP/AOC et IGP désignés sur la commune de Viennay**

Source : INOQ

#### 4.4.2 Sylviculture

Dans le cadre de l'Inventaire Forestier National, la forêt française est divisée en 11 Grandes Régions ECOlogiques (GRECO), en fonction de caractéristiques générales des massifs boisés.

La commune de Viennay se situe à l'interface des GRECO A « Grand Ouest cristallin et océanique » et G « Massif Central ». A une échelle plus fine, la commune est à l'interface des sylvoécórégions (SER) A30 « Bocage vendéen » et G11 « Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest ».



**Carte 47 : SER A30 (à gauche) et SER G11 (à droite)**

Source : Inventaire National Forestier

D'après l'Inventaire Forestier National, les caractéristiques de ces sylvoécórégions sont les suivantes :

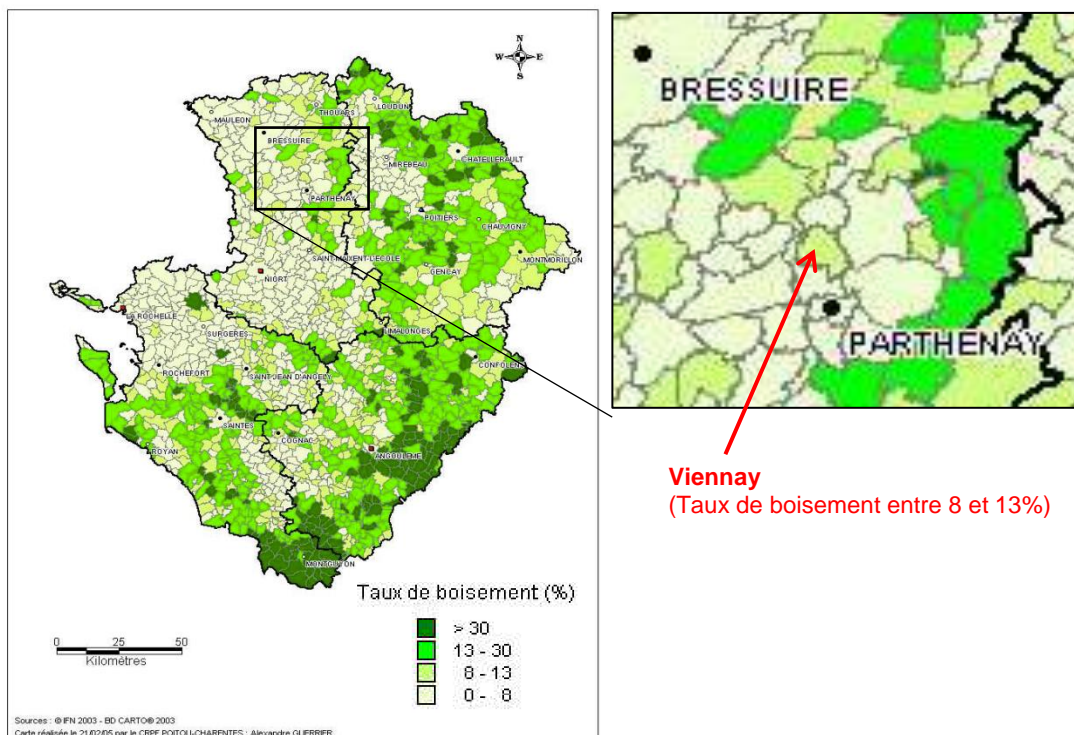
- Concernant la SER A30, l'aspect de cette région est bocager mais le maillage des haies est plus ou moins dense suivant les endroits. Les boqueteaux et les bosquets disséminés sur la région fournissent une proportion importante des formations boisées de production. C'est une région de polyculture-élevage, au paysage délimité par des haies de chênes, frênes et châtaigniers traités en arbre d'émonde. Les saules et les bouleaux sont également très fréquents car ils s'implantent facilement dans les terrains humides. Des alignements de peupliers et d'arbres fruitiers épars accentuent cette omniprésence de l'arbre. Les mélanges de futaie feuillue et de taillis, dont une partie est en évolution vers des futaies régulières constituent près de la moitié des forêts de production de la SER A30, le plus généralement privées. Les reboisements en conifères, principalement en pin maritime, occupent localement une surface importante ;
- La SER G11 se décompose en une partie poitevine et une partie limousine. La commune de Viennay est en limite de la partie poitevine. Cette dernière est principalement bocagère, façonnée par une agriculture tournée vers l'élevage et fortement vallonnée et délimitée par de nombreuses vallées. La forêt est surtout composée de petits ensembles (bosquets épars et boisements morcelés) et de rares massifs essentiellement feuillus, avec une présence prépondérante des chênes rouvres ou pédonculés et un accompagnement de châtaigniers.

Le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (PPRDF) de Poitou-Charentes a été approuvé le 14 mars 2013. Il définit dans l'ancienne région du Poitou-Charentes 339 massifs, malgré le faible boisement général (15% alors que la moyenne nationale est de 26%). La forêt Picto-Charentaise est à 93% privée et à 7% publique, avec 45 forêts de collectivités et 18 grands massifs domaniaux.

Le département des Deux-Sèvres est le moins boisé de la région Poitou-Charentes. Il comprend 52 000 ha de boisements, soit un taux de boisement de 9% (contre 15% en Charente-Maritime, 17% pour la Vienne et 20% en Charente).

Bien que le bocage ne soit pas de la forêt, il constitue néanmoins une ressource en bois importante, largement consommée pour des usages domestiques. Très largement représenté dans la moitié nord de la région, il constitue une trame continue particulièrement intéressante pour la biodiversité. Le bocage est aussi un facteur de dynamique local, car il marque l'identité des territoires et participe à la diversité de l'agriculture.

TAUX DE BOISEMENT PAR COMMUNE  
EN POITOU-CHARENTES



Carte 48 : Taux de boisement par commune en Poitou-Charentes

Source : PPRDF de Poitou-Charentes

En Poitou-Charentes, la filière bois dans ses branches « exploitation forestière » et « scierie » génère près de 1500 emplois (à noter que les scieries des Deux-Sèvres fournissent 57% du volume de sciage de la région et 5% au niveau national). Si on ajoute les emplois liés à la deuxième transformation du bois, on atteint le chiffre de 12 000 salariés. Cela classe la filière bois parmi les trois premiers secteurs d'activité de la région.

La commune de Viennay fait partie du Pays de Gâtine, qui montre la plus forte production biologique<sup>11</sup> (en moyenne 5 m<sup>3</sup>/ha/an). Les peuplements sont majoritairement des feuillus traités en futaie régulière, taillis et taillis sous futaie :

- Chêne sessile bien représenté dans la partie ouest du pays ;
- Chêne pédonculé dominant notamment lorsque l'on se rapproche de la Vienne ;
- Le pin maritime occupe environ 12% de la superficie boisée.

La ressource forestière d'origine bocagère est importante (densité de haies comprise entre 125 et 200 ml/ha).

La zone d'étude comprend plusieurs haies et une partie d'un petit bois au nord (d'une superficie totale d'environ 5 ha). Ce dernier est qualifié en Espace Boisé Classé (EBC). Également, parmi les haies, plusieurs d'entre elles sont désignées par le document d'urbanisme communal comme des « espaces paysagers à conserver au titre de l'article L.123-1 7° du Code de l'Urbanisme ».

La zone d'étude n'est pas concernée par l'activité sylvicole.

## 4.5 Patrimoine culturel, historique et archéologique

### 4.5.1 Monuments historiques

Les monuments historiques classés ou inscrits les plus proches du projet sont recensés dans le tableau ci-après.

<sup>11</sup> La production biologique correspond à l'accroissement de matière bois produit par la croissance des arbres pendant une période donnée et correspondant à la tige principale arrêtée à la découpe bois fort de 7 cm des arbres. (Définition IGN)



Type	Dénomination	Commune	Arrêté de classement / d'inscription	Distance à la zone d'étude
Inscrit	Eglise de la Boissière-Thouaraise	Lageon	Arrêté du 19/09/2001	800 m au nord-ouest
Inscrit	Château de Tennessus	Amailloux	Arrêté du 07/01/1943 complété par les arrêtés du 28/09/1993 et du 19/09/2007.	1,4 km à l'ouest

**Tableau 24 : Monuments historiques présents dans un rayon de 3 km**

Source : Base de données Mérimée – Ministère de la culture

Les immeubles ou ensembles d'immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords. Cette protection s'applique par défaut à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de 500 m de celui-ci (article L.621-30 du Code de Patrimoine). Un périmètre délimité des abords peut être mis en place à la place du périmètre par défaut de 500 m.

La protection au titre des abords a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel. Les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des bâtiments de France.

La zone d'étude est en dehors du périmètre de protection de 500 m autour des monuments historiques.

➔ **Voir Carte 49 : Protection du patrimoine ci-après**

La protection du patrimoine peut être renforcée par la mise en place de Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR). Il s'agit d'une servitude d'utilité publique annexée au PLU, qui comprend au sein d'un périmètre délimité, un règlement, contenant des prescriptions, visant la mise en valeur du bâti et des paysages en y intégrant les objectifs de développement durable. Elles ont remplacé les anciennes AVAP et ZPPAUP.

Il n'y a pas de SPR dans le secteur d'étude.

#### 4.5.2 Archéologie

La carte archéologique de Viennay mentionne quatre sites, trois édifices fortifiés médiévaux et un site d'enclos des âges du Bronze et/ou du Fer. Un des édifices fortifiés est localisé à 270 m à l'ouest de la zone d'étude (« Puyrenard »). Par ailleurs, le chemin des Marchands (compris en partie dans la zone d'étude), au moins médiéval, pourrait avoir une origine antique. Il permet de rejoindre la commune de Lageon par le pont de Vaugely (traversée du Cébron), qui est un patrimoine bâti remarquable situé à une centaine de mètres au nord de la zone d'étude.

L'autorisation précédente a fait l'objet d'un diagnostic archéologique prescrit le 29 avril 2010 (sur la partie actuellement exploitée). Le diagnostic s'est révélé négatif (seulement deux trous de poteaux relevés, sans mobilier).

➔ **Voir Rapport de diagnostic archéologique de l'Inrap, daté de février 2011 en annexe 3.**

Par ailleurs, consulté le 18/09/2018, le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Poitiers a confirmé par courrier en date du 20/09/2018 qu'aucun site archéologique n'est recensé au droit de la zone d'étude. Il est par ailleurs rappelé que conformément aux dispositions du code du Patrimoine, notamment son livre V, le SRA pourra être amené à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

➔ **Voir courrier du SRA de Poitiers en date du 20/09/2018 en annexe 4.**

La localisation des sites archéologiques les plus proches est reportée sur la Carte 49 ci-après. Les plus proches de la zone d'étude sont identifiés dans le tableau ci-après.

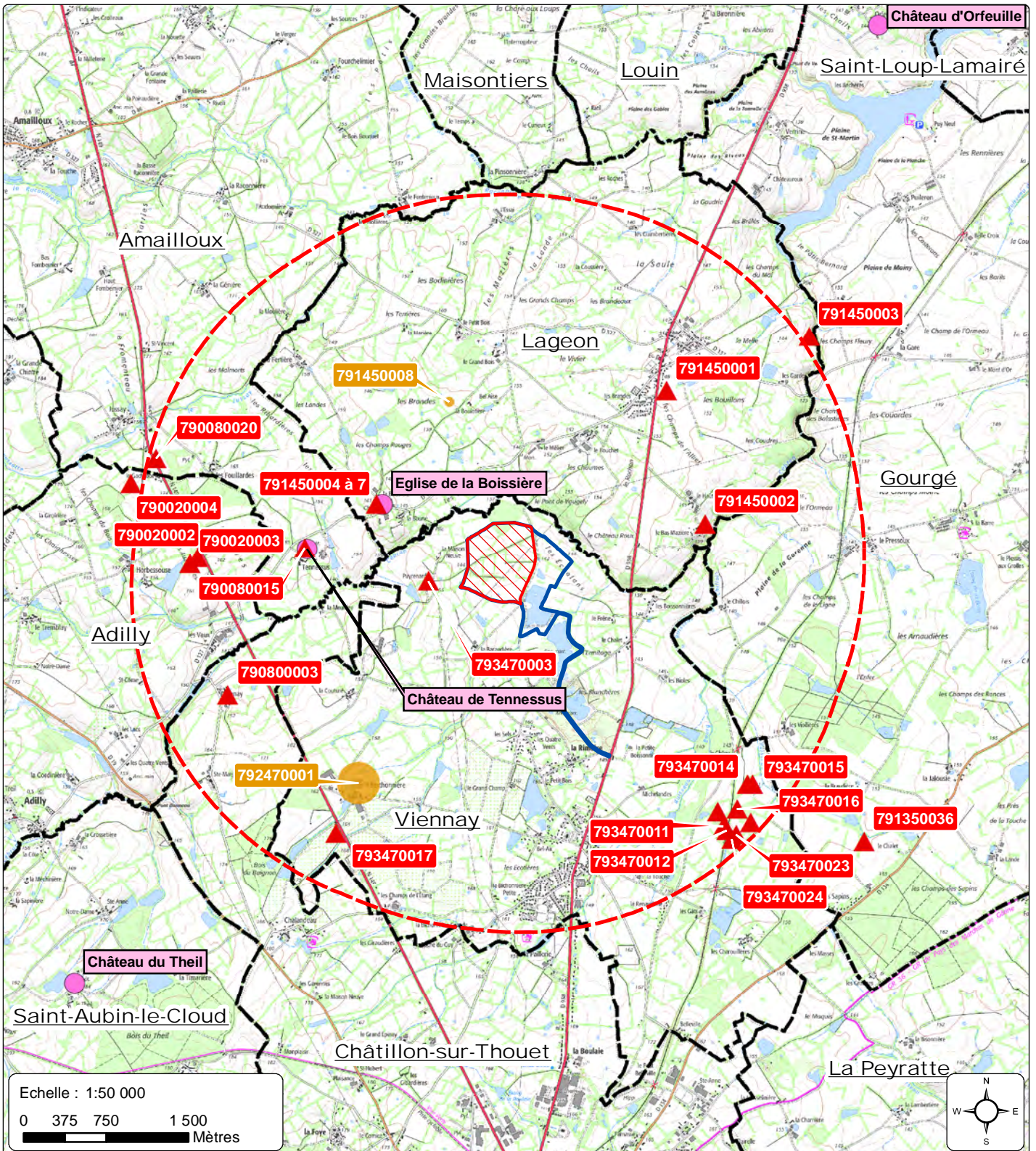
N° du site archéologique	Identification
793470003	Puyrenard, VIENNAY : château fort, bas Moyen-âge
791450004 à 7	LAGEON : Eglise St Benoit, Boissère, mur (Gallo-romain), cimetière, église, prieuré (Moyen-âge).

**Tableau 25 : Identification des sites archéologiques les plus proches de la zone d'étude**

Source : SRA de Poitiers (courrier du 20/09/2018)



CARTE 49 : PROTECTION DU PATRIMOINE



Légende

- Zone d'étude
- Emprise de la demande d'autorisation environnementale
- Rayon de 3 km
- Monuments Historiques classés
- Monuments Historiques inscrits
- Sites archéologiques
- Zones archéologiques



#### 4.5.3 Autre patrimoine du secteur

Qualité de certains bâtis agricoles. Trois anciennes tuileries/briqueteries (patrimoine industriel) sur La Peyratte, Gorgé et Châtillon-sur-Thouet, en lien avec d'anciennes carrières d'argile.

#### 4.6 Riverains, habitats et bien matériels

Les riverains de la carrière actuelle sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Zone	Lieu-dit	Commune	Distance riverain / Carrière actuelle
Est	Le Frêne	Viennay	500 m
Sud	La Baraudière		380 m
Ouest	La Maison Neuve		270 m
	Puyrenard		270 m

**Tableau 26 : Localisation des riverains les plus proches de la carrière**

Par ailleurs, les riverains présents à moins de 500 m du chemin d'accès à la carrière actuelle sont les suivants :

Zone	Lieu-dit	Commune	Distance riverain / Chemin d'accès
Est	Le Frêne	Viennay	360 m
	Le Chalet		320 m
Sud	Les Quatre Vents		280 m
	La Rimoire		90 m

**Tableau 27 : Localisation des riverains les plus proches du chemin d'accès à la carrière**

Dans le secteur d'étude, les habitations sont pour la plupart des fermes dispersées tout autour du site. Les plus proches sont situées à 270 m à l'ouest de la zone d'étude (« La Maison Neuve » et « Puyrenard »).

Le centre-ville de Viennay se situe à 2 km au sud de la carrière actuelle. Les lotissements les plus proches sont situés dans les quartiers « les Sels » et « les Quatre Vents », à environ 1 km au sud de la carrière. Le chef-lieu du canton est Parthenay (10 381 habitants), à 6 km au sud.

Dans son document d'urbanisme, la municipalité prend le parti pris de rééquilibrer le développement de Viennay vers l'est de la route de Thouars (RD938). Cependant, il laisse la possibilité de construire en dehors de ce secteur d'extension sous la forme de quelques terrains situés autour du quartier de la Rimoire et dans les terrains non bâtis du tissu urbain existant.

Il n'y a donc pas de projet de développement urbain aux abords de la zone d'étude.

La RD938 est un axe de circulation majeur du secteur qui permet de relier le chef-lieu du Canton (Parthenay) aux villages situés au nord du département, notamment Viennay, Lageon, ... Cette route passe au plus près à 550 m à l'est de la zone d'étude. Rappelons que le chemin d'accès à la carrière se raccorde directement à cette route.

#### ➔ Voir Carte 50 : Riverains

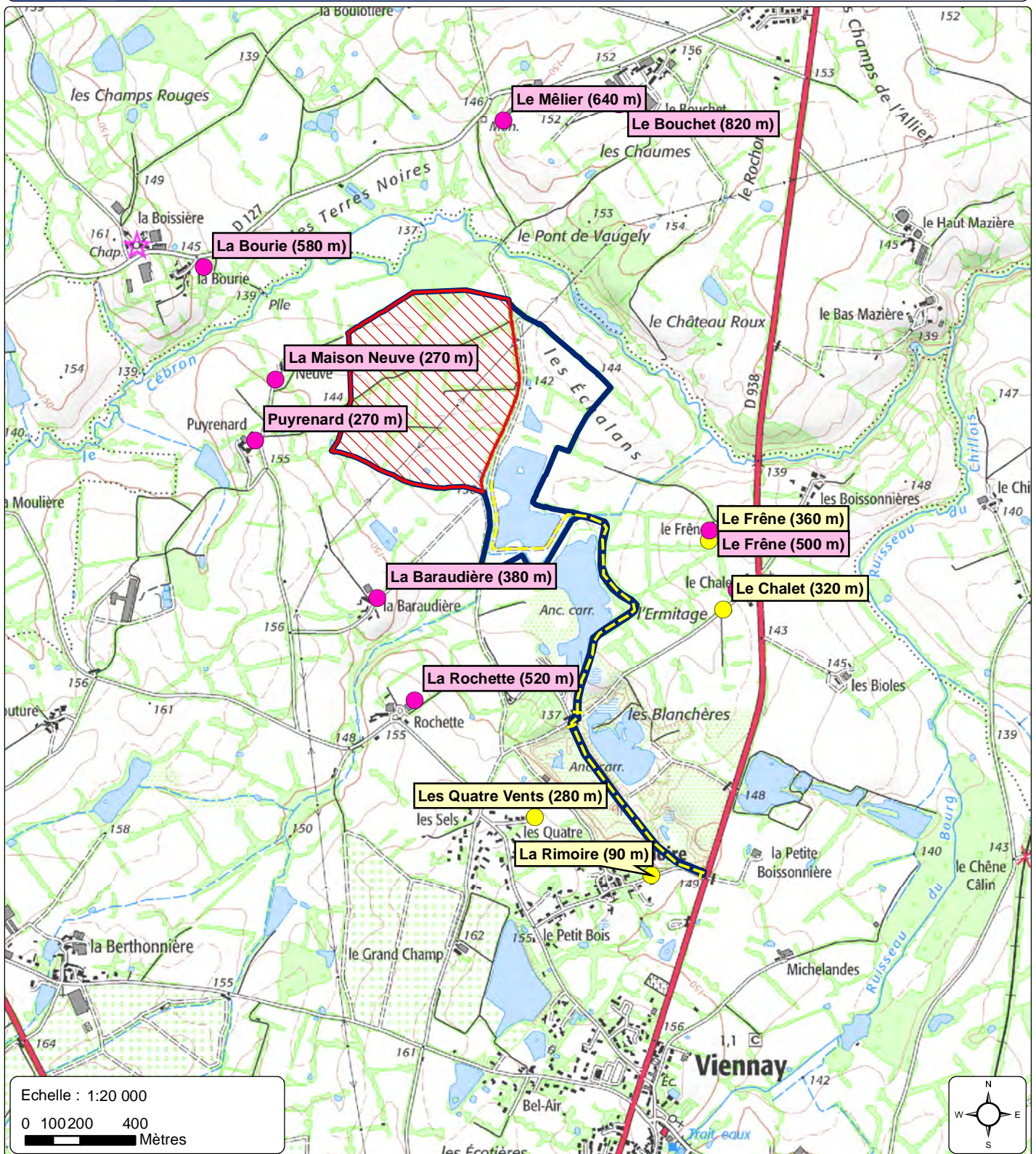
Il n'y a pas de voisinage sensible (école, hôpital, maison de retraite, ...), d'équipements collectifs ou d'établissements recevant du public à proximité du site. Les équipements collectifs ou établissements sensibles les plus proches sont présentés dans le tableau suivant :

Etablissement recevant du Public	Commune	Distance à la carrière actuelle	Distance au chemin d'accès à la carrière
Mairie	Viennay	2,1 km au sud	940 m au sud
Ecole		1,9 km au sud	740 m au sud
Stade		2,5 km au sud	1,5 km au sud
Eglise		2,1 km au sud	940 m au sud
Mairie/terrain de foot	Lageon	1,9 km au nord	2,4 km au nord
Eglise		2,1 km au nord	2,6 km au nord

**Tableau 28 : Localisation des établissements recevant du public proche de la zone d'étude**



CARTE 50 - LOCALISATION DES RIVERAINS



Echelle : 1:20 000  
0 100 200 400  
Mètres

- Légende**
- Emprise de la demande d'autorisation environnementale
  - Zone d'étude
  - Riverain et distance emprise autorisation ICPE actuelle
  - Riverain et distance chemin d'accès
  - Chemin d'accès



## 4.7 Réseaux et servitudes

### Réseaux

L'inventaire des réseaux s'est concentré sur l'emprise de la carrière actuelle. Le chemin d'accès n'a pas fait l'objet d'un inventaire étant donné qu'il s'agit d'un chemin existant, d'ores et déjà utilisé par la carrière et sur lequel il ne sera apporté aucune modification.

La zone d'étude est concernée par les réseaux suivants :

- Deux lignes HTA aérienne passant dans la partie sud-est de la zone d'étude. Ces lignes sont gérées par GEREDIS Deux-Sèvres (gestionnaire du réseau de distribution d'électricité concédé par le Syndicat Intercommunal d'Énergie des Deux-Sèvres - SIEDS) ;
- La liaison 90 kV n°1 Airvault-Parthenay qui traverse la zone d'étude selon une direction sud-ouest/nord-est. Trois pylônes sont inclus dans la zone d'étude (n°67, 68 et 69). Les autres pylônes sont distants d'au moins 240 m du site du projet. Cette ligne est gérée par RTE.

Il n'y a pas d'autres réseaux localisés au droit ou à proximité immédiate de la zone d'étude.

- ➔ Voir les consultations auprès des gestionnaires de réseaux en annexe 5.
- ➔ Voir Carte 51 : Réseaux et servitudes en 3<sup>ème</sup> page suivante.

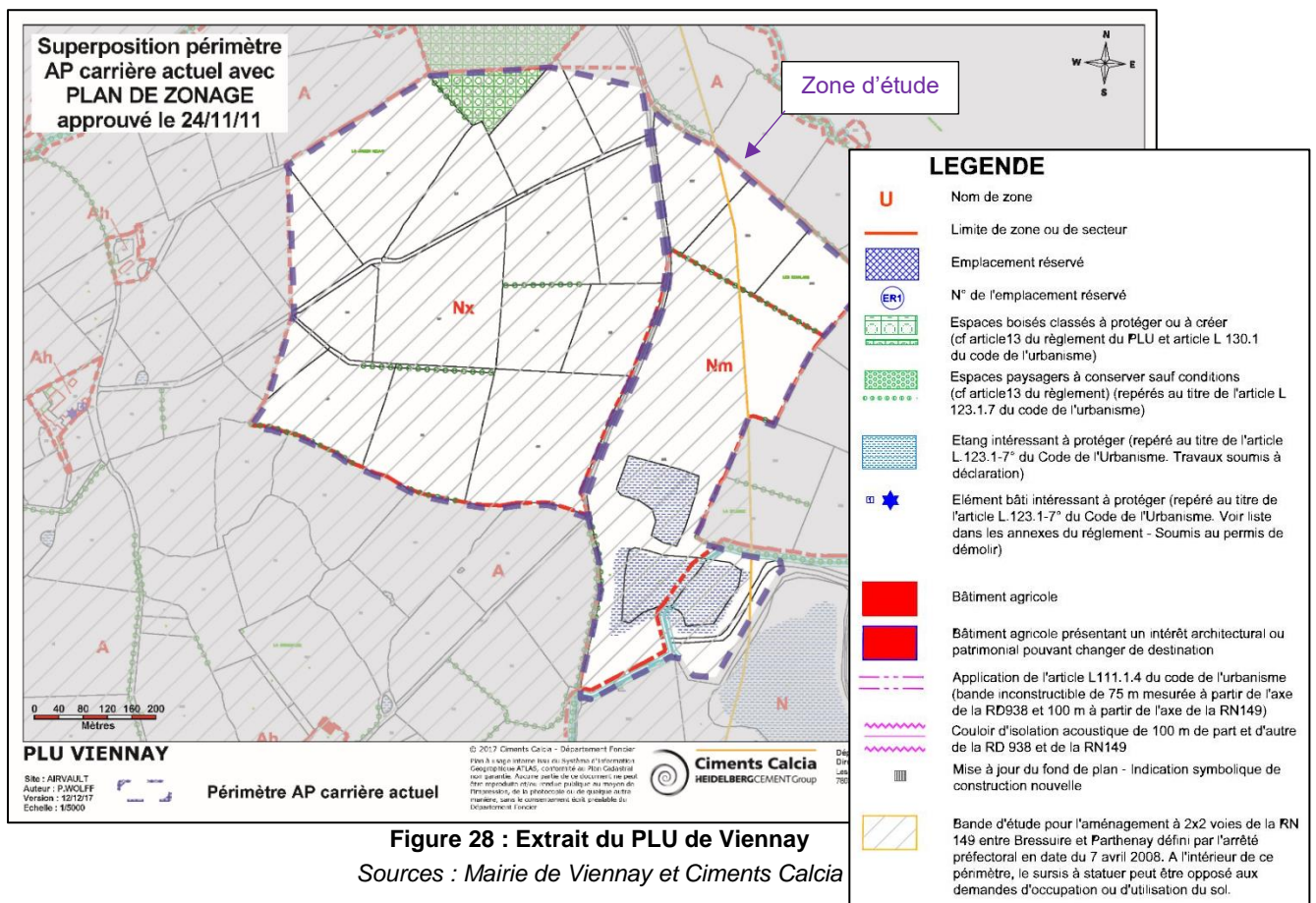
Concernant la ligne 90 kV gérée par RTE, les préconisations suivantes doivent être prises en compte :

- La distance à respecter entre la crête de talus et l'embase de l'ouvrage devra être de 10 m ;
- Réalisation d'une vérification du talus au grand glissement par un bureau d'études géotechniques ;
- Pas de préconisation particulière quant aux vibrations si pas d'utilisation de BRH ou d'explosifs.

- ➔ Voir mail de RTE en annexe 6.

### Servitudes

D'après le document d'urbanisme de Viennay, les servitudes suivantes concernent la zone d'étude.



**Figure 28 : Extrait du PLU de Viennay**  
Sources : Mairie de Viennay et Ciments Calcia

➔ **Voir Document d'urbanisme de la commune de Viennay (règlement graphique et extrait du règlement écrit) en annexe 7.**

- Espaces boisés classés (EBC)

Le petit bois au nord du site est désigné comme un Espace Boisé Classé au PLU de Viennay. La zone d'étude est comprise en partie dans ce bois.

Les EBC sont définis par l'article L113-1 du code de l'urbanisme : « *Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements.* »

Par ailleurs, l'article L113-2 du code de l'Urbanisme indique que « *Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.*

*Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre 1er du titre IV du livre III du code forestier.*

*Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date. Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'étude d'impact, ne sont pas dommageables pour l'environnement. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent alinéa.*

*La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire couvert par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement.* »

- Espaces paysagers à conserver sauf conditions

Plusieurs haies présentes au sein de l'emprise étudiée sont désignées par le document d'urbanisme communal comme des espaces paysagers à conserver au titre de l'article L.123-1 7° du code de l'Urbanisme. Depuis la rédaction et l'approbation du PLU de Viennay (24/11/11), cet article a été abrogé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23/09/2015 – art. 12.

Cependant, les dispositions du PLU restent valables puisqu'elles sont reprises par le nouvel article L151-19 du code de l'urbanisme (modifié par la loi n°2016-1087 du 08 août 2016 – art. 81) :

*« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres. »*

Son application réglementaire est décrite notamment par l'article R151-41 qui indique qu'*afin d'assurer l'insertion de la construction dans ses abords, la qualité et la diversité architecturale, urbaine et paysagère des constructions ainsi que la conservation et la mise en valeur du patrimoine, le règlement peut :*

*(...)<sup>3°</sup> Identifier et localiser le patrimoine bâti et paysager à protéger, à conserver, à restaurer, à mettre en valeur ou à requalifier mentionné à l'article L. 151-19 pour lesquels les travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir et définir, s'il y a lieu, les prescriptions de nature à atteindre ces objectifs.*

- Bande d'étude pour l'aménagement d'une déviation de Parthenay (RN149)

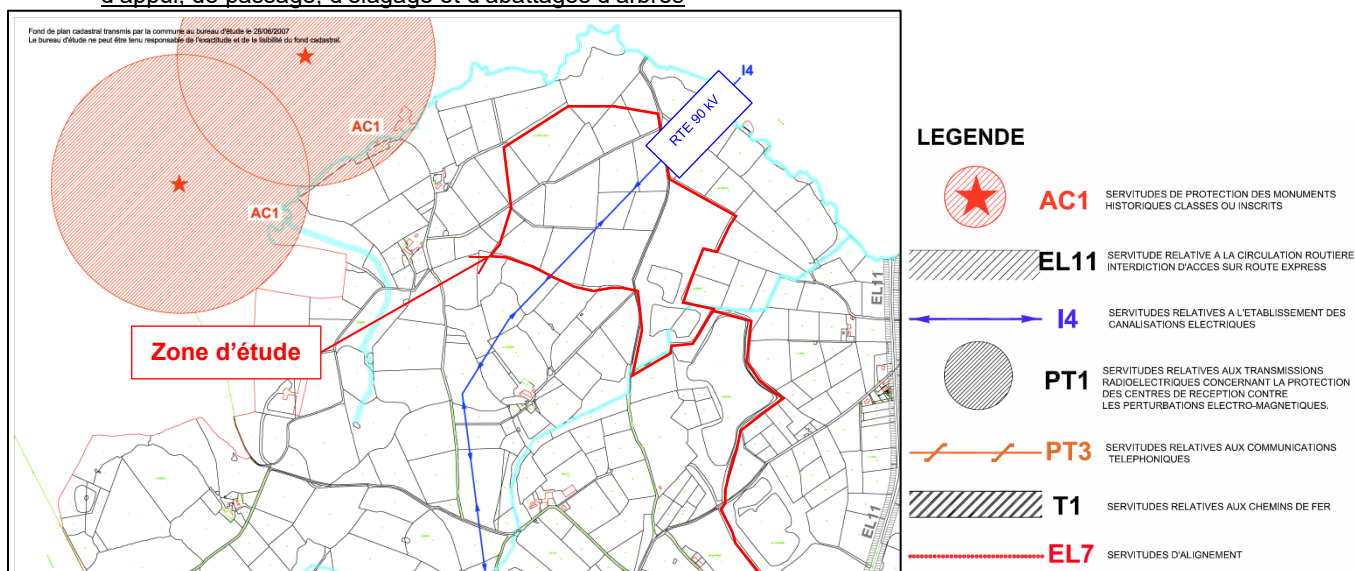
D'après le document d'urbanisme local, la zone d'étude est située en très grande partie dans la bande d'étude pour l'aménagement à 2x2 voies de la RN149 entre Bressuire et Parthenay défini par l'arrêté préfectoral en date du 7 avril 2008. A l'intérieur de ce périmètre, le sursis à statuer peut être opposé aux demandes d'occupation ou d'utilisation du sol.



Depuis le 07 avril 2018, l'arrêté est caduc (période de validité de 10 ans achevée) : les projets de construction sur le fuseau (1000 m et 300 m) ne peuvent plus faire l'objet d'un sursis à statuer de la part de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Le projet routier de déviation de Parthenay est décrit plus en détails au chapitre 3, paragraphe 5.1 page 179.

- Servitude I4 – servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques / servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattages d'arbres



**Figure 29 : Extrait du plan de servitudes de la commune de Viennay**

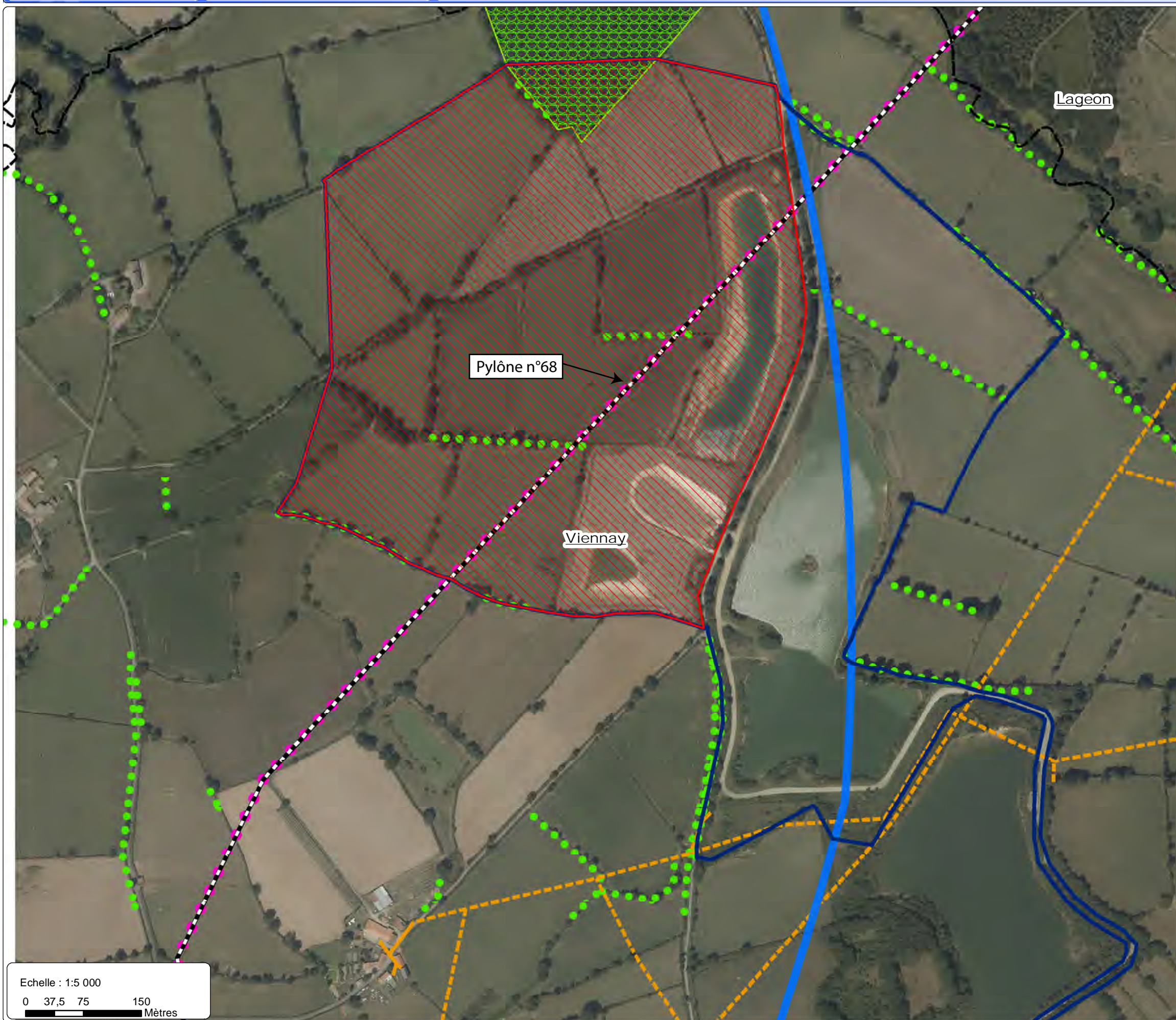
Source : Mairie de Viennay

La zone d'étude est traversée par la ligne électrique 90 kV n°1 Airvault-Parthenay, exploitée par RTE. Cette ligne électrique est grevée d'une servitude I4, dont les effets sont les suivants :











- « Prerogatives de la puissance publique » :
  - Droit pour le bénéficiaire d'établir à demeure des supports et ancrages pour conducteurs aériens d'électricité, (...), dans les conditions de sécurités prescrites pour les règlements administratifs (servitude d'ancrage) ;
  - Droit pour le bénéficiaire, de faire passer les conducteurs d'électricité au-dessus de propriétés, sous les mêmes conditions que ci-dessus, peu importe que les propriétés soient ou non closes ou bâties (servitudes de surplomb) (...);
  - Droit pour le bénéficiaire, d'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour les conducteurs aériens, sur des terrains privés ou bâtis qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures équivalentes (servitude d'implantation). Lorsqu'il y a application du Décret du 27 décembre 1925, les supports sont placés autant que possible sur les limites de propriétés ou des clôtures. (...);
  - Droit pour le bénéficiaire, de couper les arbres et les branches qui, se trouvant à proximité des conducteurs aériens d'électricité, gênent leur pose ou pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages (décret du 12 novembre 1938).
- Limitations d'utiliser le sol
  - Obligations passives : obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de RTE pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. Ce droit ne doit être exercé qu'en cas de nécessité à des heures normales et après avoir prévenu les intéressés, dans toute la mesure du possible ;
  - (...) En cas d'incident ou d'accident concernant le réseau électrique, l'action de RTE doit être immédiate, ce qui peut la conduire à intervenir en cas d'urgence à toute heure du jour ou de nuit y compris le dimanche et jour férié.
- Droits résiduels des propriétés : les propriétés dont les immeubles sont grevés (...) de servitudes d'implantation ou de surplomb conservent le droit de se clore ou de bâtir, ils doivent toutefois un mois avant d'entreprendre l'un de ces travaux, prévenir par lettre recommandée RTE. »

➔ Le plan de servitude de la commune de Viennay est fourni en annexe 8.



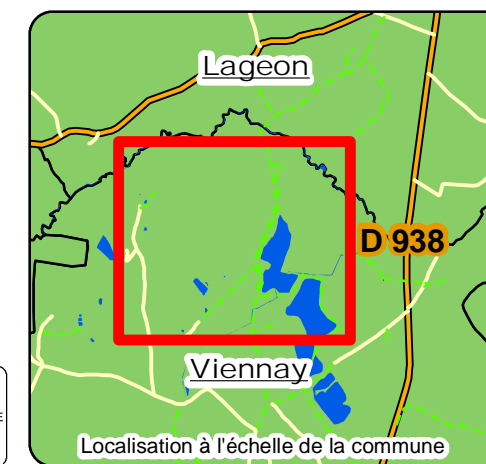
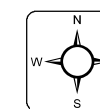


Légende

-  Emprise de la demande d'autorisation environnementale
-  Zone d'étude
-  Limites de commune
- Reseaux**
  -  Geredis - BTA Aérien
  -  Geredis - HTA Aérien
  -  RTE - LIAISON 90kV
- Servitudes**
  -  Servitude I4 - Etablissement d'une ligne électrique
  -  Espaces paysagers à protéger
  -  Espace boisé classé
  -  Fuseau d'aménagement RN149

Echelle : 1:5 000

0 37,5 75 150  
Mètres





#### 4.8 Synthèse concernant le milieu humain

Thématique	Description	Appréciation de l'enjeu	Qualification de l'enjeu
Population et données démographiques	<p>Perte de population depuis 50 ans sur la majeure partie du territoire (atténuée ces dernières années), à l'exception de certaines communes dont Viennay ;</p> <p>Viellissement de la population ;</p> <p>Viennay : commune rurale de 1085 habitants.</p>	<p>Zone d'étude à l'écart des zones urbanisées. En retrait par rapport aux grands axes de communication.</p>	<b>Très faible</b>
Activités économiques	<p>Pôles majeurs du tissu économique : mécanique, transformation des produits agricoles et services à la personne ;</p> <p>54 établissements actifs sur Viennay, principalement dans le commerce, le transport et les services divers (petites structures) ;</p> <p>Carrière de Viennay exploitée par Ciments Calcia depuis 1994 (depuis 2004 en son nom).</p>	<p>Parthenay, 1<sup>er</sup> bassin d'emploi au sein de la CC Parthenay -Gâtine.</p> <p>La carrière de Viennay alimente la cimenterie d'Airvault, qui s'affirme dans le tissu économique régional.</p>	<b>Modéré</b>
Activités touristiques et de loisirs	<p>Tourisme : acteur majeur de développement économique dans le département. Accent sur l'accessibilité, l'écotourisme, le tourisme à vélo et les cités de caractère ;</p> <p>Viennay : à moins d'une heure de grands sites touristiques. Peu d'activités touristiques sur la commune en elle-même ;</p> <p>Un itinéraire cyclable référencé sur la commune et passant à travers la zone d'étude ;</p> <p>Pas d'itinéraires de randonnée sur la commune, ni d'itinéraires équestres mais un centre équestre présent au sud du village à proximité d'un stade.</p> <p>Pas d'hébergement ou de restaurants proches.</p>	<p>Le chemin des Marchands fait partie de l'itinéraire cyclable recensé sur la commune.</p> <p>Plusieurs plans d'eau artificiels à proximité.</p>	<b>Modéré</b>
Agriculture et sylviculture	<p>Zone d'étude inscrite dans une région agricole (bocage) ;</p> <p>Au droit de la zone d'étude, les parcelles agricoles (cultures et prairies) sont exploitées par deux exploitants à titre gracieux. Exploitations pérennes.</p> <p>Plusieurs AOP/AOC et IGP présentes sur la commune ;</p> <p>Faible boisement général. Ressource forestière d'origine bocagère importante.</p> <p>La zone d'étude empiète en partie sur un bois (classé EBC) et comprend plusieurs haies d'intérêt.</p>	<p>Le développement à venir de la carrière est intégré aux projets des exploitations agricoles (acté depuis 15 ans).</p> <p>Pas d'activité sylvicole sur site.</p>	<b>Très faible</b>

Thématique	Description	Appréciation de l'enjeu	Qualification de l'enjeu
Patrimoine culturel, historique et archéologique	<p>Monuments Historiques (M.H.) inscrits proches : Eglise de la Boissière-Thouaraise (800 m au NO) et Château de Tennesus (1,4 km à l'O) ;</p> <p>Pas de SRP (ex AVAP) dans le secteur étudié ;</p> <p>Aucun site archéologique recensé au droit de la zone d'étude mais plusieurs éléments archéologiques recensés dans le secteur étudié.</p>	<p>L'autorisation précédente a fait l'objet d'un diagnostic archéologique prescrit le 29 avril 2010 (sur la partie actuellement exploitée) qui s'est révélé négatif.</p>	<b>Faible</b>
Riverains, habitats et biens matériels	<p>Aux abords de la zone d'étude : urbanisation dispersée sous forme de hameaux. Riverains les plus proches de la carrière à ~270 m à l'ouest ;</p> <p>Centre-ville de Viennay à 2 km au sud de la carrière et lotissements les plus proches à ~1 km ;</p> <p>Pas de voisinage sensible, d'équipements collectifs ou d'établissements recevant du public à proximité de la zone d'étude.</p>	<p>Carrière éloignée du centre urbain.</p> <p>Exploitation menée par campagne.</p>	<b>Faible</b>
Réseaux et servitudes	<p>Deux lignes HTA au sud de la zone d'étude, gérées par GEREDIS ;</p> <p>Liaison 90 kV n°1 Airvault-Parthenay traversant la partie ouest de la zone d'étude, gérée par RTE (3 pylônes inclus dans l'emprise).</p> <p>Servitudes : bois classé en EBC, haies désignées comme espaces paysagers à conserver, servitude I4 au droit de la ligne RTE et fuseau d'étude pour le projet de déviation de la RN149.</p>	<p>Lignes électriques alimentant les habitations et entreprises du secteur.</p> <p>AP du 07/04/2008 de définition du fuseau d'étude du projet de déviation de la RN149 caduque (depuis le 07/04/2018).</p>	<b>Modéré</b>



## 5 ACCÈS AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION

### 5.1 Infrastructures routières du secteur

Le village de Viennay se situe à environ 6 km au nord de Parthenay, chef-lieu du canton. Il se situe à environ 17 km d'Airvault. A plus grande échelle, la commune se situe à environ 44 km au nord-est de Niort et 47 km à l'ouest de Poitiers.

Les principales routes du secteur sont les suivantes :

- La RN149 qui permet de faire la liaison entre Poitiers et Nantes, en passant par Parthenay, Bressuire et Cholet et qui s'inscrit plus largement comme axe de liaison entre Limoges et Nantes (axe RN147-RN149);
- La D938 qui permet de faire la liaison entre les Deux-Sèvres et le Maine-et-Loire, en passant par Parthenay et Thouars ;
- La RD725 qui permet de relier Bressuire à Airvault. Cette route se prolonge vers l'est jusqu'à Châteauroux (département de l'Indre) ;
- Les autoroutes les plus proches sont l'A10 (Bordeaux-Poitiers-Tours-Orléans-Paris) et l'A83 (Nantes-Niort), toutes deux situées à une trentaine de kilomètres de Viennay.

La commune de Viennay est traversée par la RD938 et la RN149. Ces axes passent respectivement à 550 m à l'est et 2 km au sud-ouest de la zone d'étude.

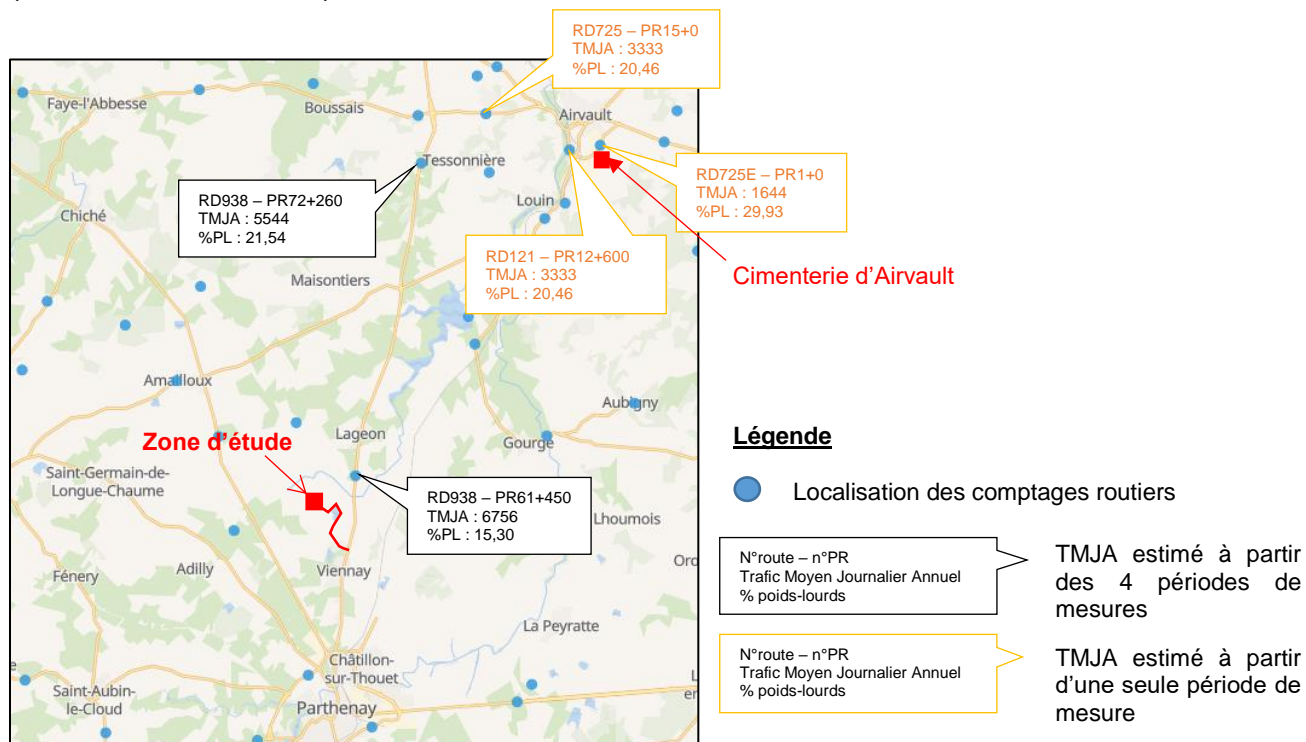
La zone d'étude comprend une partie du chemin des Marchands (chemin rural). Elle comprend également le chemin d'accès à la carrière (cf. chapitre 5.5 ci-après).

➔ Voir Carte 53 : Réseaux routiers en deuxième page suivante

#### Trafic

La localisation des points de comptage décrivant le trafic du réseau autoroutier non concédé, des réseaux national et départemental en région Nouvelle-Aquitaine pour l'année 2015 est donnée ci-dessous. Ces données sont collectées auprès des Conseils Généraux pour le réseau départemental, et auprès des Directions Interdépartementales des Routes pour le réseau routier national et le réseau autoroutier non concédé.

Les postes de comptage des points étudiés dans le cadre de ce dossier sont de type « tournant », ce qui signifie que le trafic est mesuré sur 4 périodes d'une semaine au cours de l'année.



**Carte 52 : Comptages routiers proches du secteur étudié**

Source : DREAL Nouvelle Aquitaine (data.gouv.fr)

Les points de comptages sont reportés sur la Carte 54 : Comptages routiers en 2<sup>ème</sup> page suivante.

➔ **Voir Carte 54 : Comptages routiers en 2<sup>ème</sup> page suivante**

Actuellement, la carrière en exploitation par campagne entraine un trafic maximum de 180 camions par jour sur environ 4 à 6 semaines par an.

## **5.2 Le projet de déviation de Parthenay (RN149)**

Ce projet routier entre Bressuire et Parthenay, concerne la création d'une voie express de 34 km entre la déviation de Bressuire et le début du créneau de dépassement à 2x2 voies situé à l'est de Parthenay (RD165 / La Ferrière), et dont 12 km représentent à eux seuls le contournement nord de l'agglomération parthenaisienne.

L'ensemble de l'itinéraire a fait l'objet d'études et de concertations liées à la détermination des fuseaux de 1 000 m. Il a été validé par décision ministérielle du 22 décembre 2006 et a fait l'objet d'un périmètre d'études à préserver, par arrêté préfectoral du 7 avril 2008. Cette mesure permet de sursoir à statuer sur les projets de construction susceptibles d'interférer avec la réalisation du projet routier. L'arrêté du 07/04/2008 a une durée de validité de 10 ans.

La zone d'étude est comprise en grande majorité dans le fuseau des 1000 m de ce projet.

Pour diminuer le périmètre de contraintes d'urbanisation à proximité de Parthenay, la DREAL Poitou-Charentes (désormais DREAL Nouvelle-Aquitaine) a retenu un bureau d'études pour mener des études préalables (sans aller jusqu'à la DUP) de définition d'un fuseau des 300 m dans le fuseau des 1 000 m validé en décembre 2006, restreint au seul contournement nord de l'agglomération de Parthenay.

Ce fuseau de 300 m au nord de l'agglomération de Parthenay a été validé lors du COPIL le 26 juin 2015 et présenté au public lors des concertations du 06 et 22 octobre 2015. La prise en compte du fuseau de 300 m entraîne la modification de l'arrêté préfectoral du 7 avril 2008 mais ne remet pas en cause sa durée de validité (10 ans), soit jusqu'au 7 avril 2018.

➔ **Voir les fuseaux de 1 000 m et 300 m sur la Carte 53 : Réseaux routiers en page suivante**

**Aujourd'hui, ce délai est dépassé, l'arrêté est donc caduc : les projets de construction sur le fuseau (1 000 m et 300 m) ne peuvent plus faire l'objet d'un sursis à statuer de la part de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.** Si le projet de déviation est fortement exprimé par le territoire et ses acteurs et que des financements sont mis en place, de nouvelles études seront menées (dossier d'enquête publique afin de définir l'utilité publique du projet, pas avant 2019).

Contactée par téléphone, la DREAL Nouvelles-Aquitaine a indiqué qu'à l'heure actuelle, le projet de déviation de Parthenay n'était inscrit dans aucune programmation financière.

➔ **Voir bilan de la concertation du 06 et du 22 octobre 2015 en annexe 9.**