

## II. 2. Pédologie

### II. 2. a. Pédologie générale : pédo-paysage

Le paysage pédologique de la commune d'Abzac appartient au Confolentais.

Cette région, la plus haute du département, constitue la frange du Limousin. Les parties les plus élevées reposent sur le socle cristallin où les larges plateaux de gneiss encadrent les zones accidentées et entaillées par de profondes vallées. Ces reliefs sont bordés au Nord par les formations de brandes, sols issus de dépôts sabloargileux. Cette région bocagère est orientée vers la polyculture élevage.

Vers l'Est, la transition avec l'Angoumois est progressive par de longues pentes vallonnées recouvertes par des sols sur argile à silex et par des limons sur les plateaux. Le paysage est ouvert et cultivé en céréales.

Les alentours de la zone d'étude peuvent être découpés en trois grandes entités, présentées en suivant et localisées par la carte en *page suivante*.

#### Les vallées et terrasses alluviales au niveau de la Vienne

L'unité UC 67 caractérise les vallées étroites et encaissées de la Vienne, de la Charente limousine et de leurs affluents. On y voit une association de sols alluviaux sablo-argileux à limono-argileux, acides à nappe plus ou moins profonde avec notamment un Fluviosol typique réductique (70 %) et un Fluviolsol typique rédoxique (30 %).

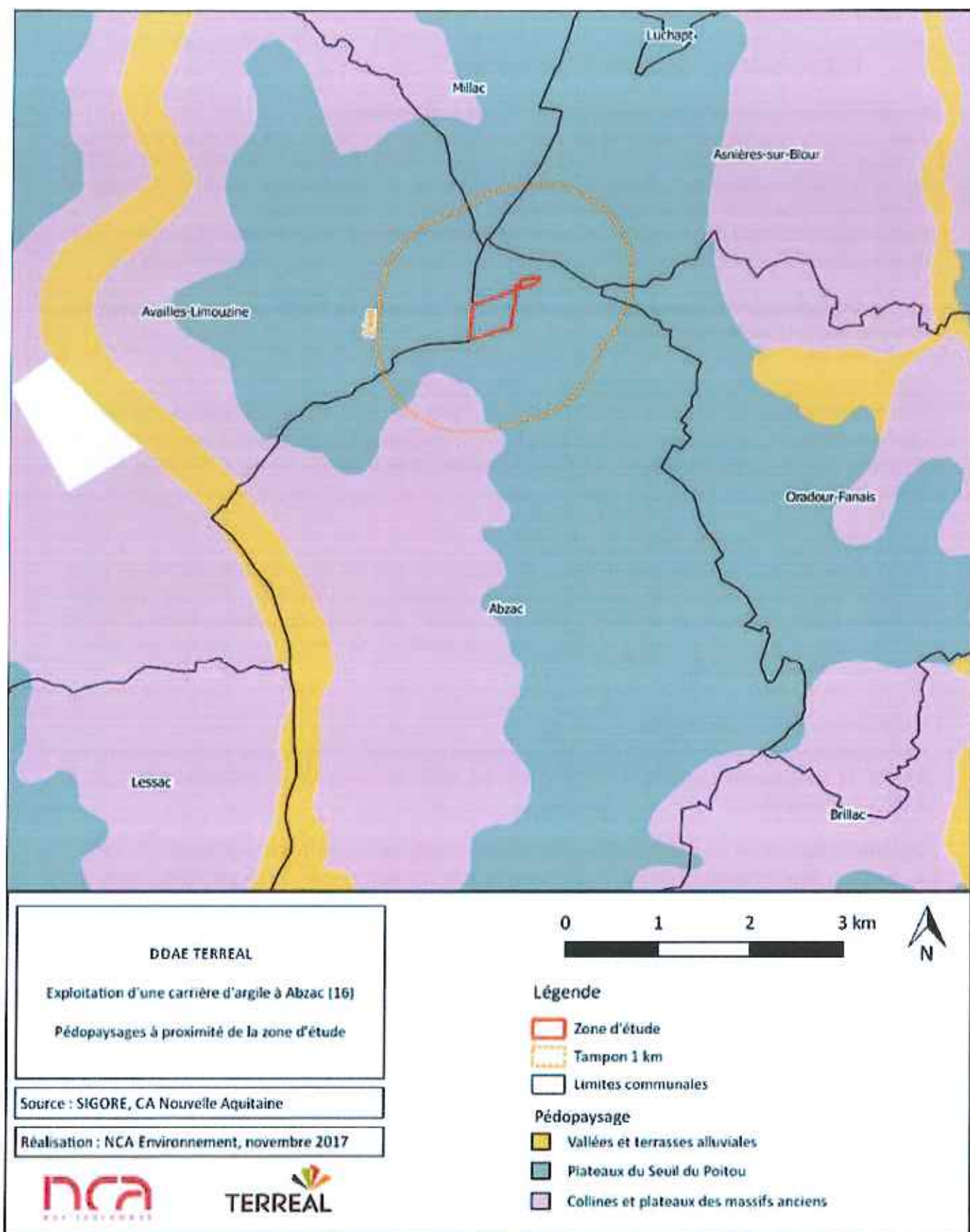
#### Les collines et plateaux des massifs anciens.

Sur la partie Ouest de la commune, on trouve ces collines sur granites roses de l'unité UC 90. Le sol se compose de séquence de sols sablo-argileux, peu à moyennement profonds (30 à 70 cm), d'altérite sablo-limoneuse, sains, ponctués de blocs granitiques, sur pente forte et de sols limono-sableux d'altérite argileuse vers 80 cm, assez profonds, hydromorphes, sur interfluve. On distingue un Brunisol Mésosaturé (60 %) et un Néoluvisol (40 %).

#### Les plateaux du Seuil du Poitou

Sur la partie Est de la commune, ces sols appartiennent à l'unité UC 97 regroupant les sols limoneux sur altérite. Le sol est profond, acide et hydromorphe, sur argile, est composé de Néoluvisol (60 %) et de Luvisol typique (40 %).

**Localement, les sols de la zone d'étude appartiennent au pédo-paysage des plateaux du Seuil du Poitou, ce sont des sols développés sur les formations tertiaires et quaternaires (argiles à silex, limons des plateaux).**



Carte 16 : Pédopaysages à proximité de la zone d'étude

## II. 2. b. Pédologie locale

Localement, les sols de la zone d'étude appartiennent au pédo-paysage des plateaux du Seuil du Poitou ; ce sont des sols développés sur les formations quaternaires (argiles à silex, limons des plateaux).

Dans le cadre de la réalisation de l'étude préalable agricole, une campagne de terrain a eu lieu le 23 février 2018, au cours de laquelle douze sondages ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude, soit 1 sondage pour 1,5 hectares. Deux analyses de sols ont également été réalisées. L'intégralité de cette étude est insérée en annexe.

Annexe 6 : Étude préalable agricole, NCA Environnement, 2018

**Deux types de sol ont été mis en évidence, un LUVISOL (sol lessivé) et un REDOXISOL (sol hydromorphe).**

### LUVISOL dégradé cultivé issu de formations détritiques

Ces sols sont issus de la formation détritique post-oligocènes de recouvrement à silex. Les LUVISOLS sont des sols caractérisés par le départ progressif de particules argileuses, de la surface (horizon éluvial) vers la profondeur (horizon illuvial).

Dans ce type de solum, on constate donc une différenciation au plan textural et structural. L'horizon enrichi (Bt) est plus argileux, moins perméable et plus coloré que l'horizon appauvri (horizon E).

### Critère de reconnaissance :

#### ► En surface :

- Position topographique : plateau
- Sol cultivé
- Texture limoneuse argileuse
- Absence ou peu d'éléments grossiers en surface (en moyenne 5 %). Il s'agit de cailloux ou graviers siliceux (silex).
- Effervescence nulle

#### ► À la tarière :

- Obstacle du fait des éléments grossiers dans le profil. Prospection difficile à partir de 60 cm de profondeur.
- Taches d'oxydation et de décoloration sous l'horizon éluvial
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Enrichissement en argile en profondeur



Figure 14 : Illustrations de la parcelle sondée et d'une carotte de sol

*Crédit photographique : NCA, Février 2018*

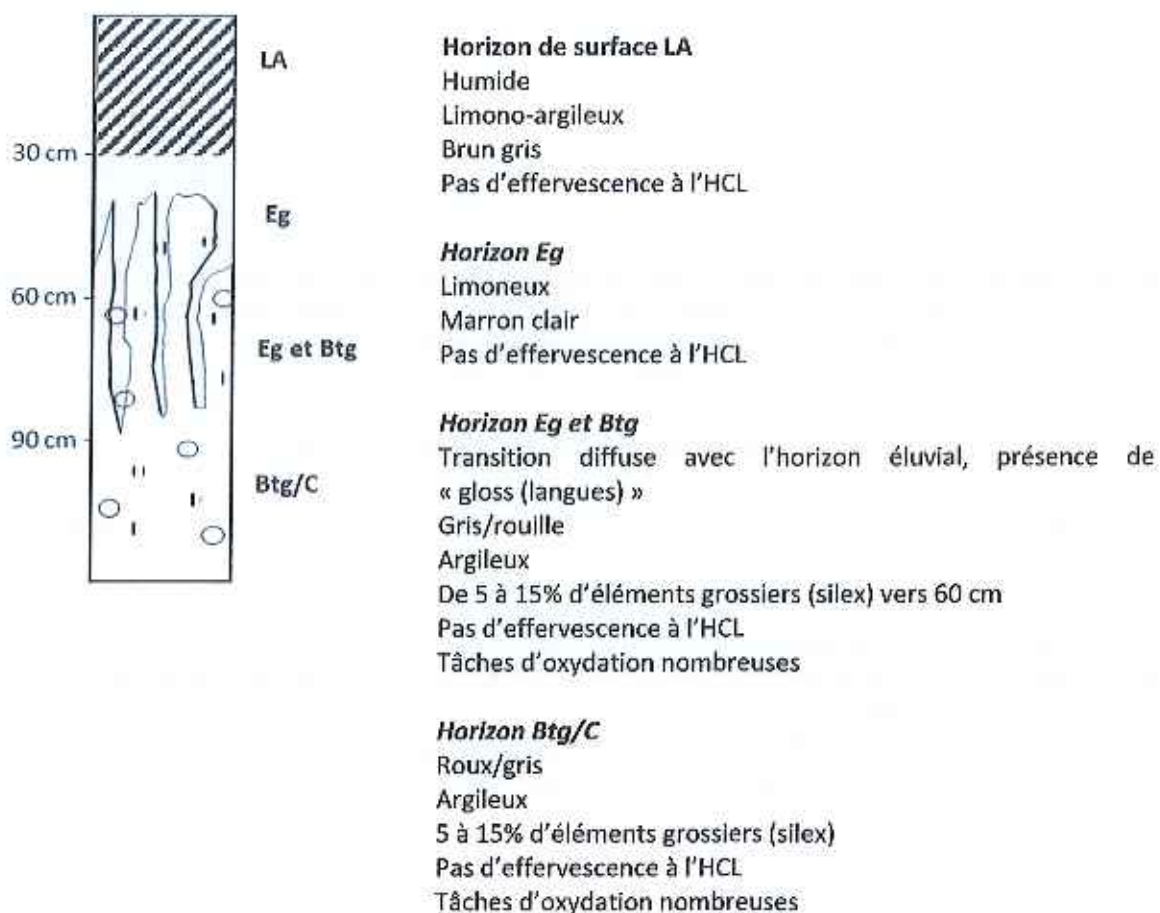


Figure 15 : Description du sol de la zone d'étude

LUVISOL dégradé rédoxique sous prairie issu de formations détritiques

Ces sols sont issus de la formation détritique post-oligocènes de recouvrement à silex. Les LUVISOLS sont des sols caractérisés par le départ progressif de particules argileuses, de la surface (horizon éluvia) vers la profondeur (horizon illuvial).

Dans ce type de solum, on constate donc une différenciation au plan textural et structural. L'horizon enrichi (Bt) est plus argileux, moins perméable et plus coloré que l'horizon appauvri (horizon E).

**Critère de reconnaissance :**

## ▶ En surface :

- Position topographique : plateau
- Sol sous prairie
- Texture limoneuse argileuse
- Effervescence nulle

## ▶ A la tarière :

- Obstacle du fait des éléments grossiers dans le profil. Prospection difficile à partir de 60 cm de profondeur.
- Taches d'oxydation et de décoloration sous l'horizon de surface
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Enrichissement en argile en profondeur



Figure 16 : Illustrations de la parcelle sondée et d'une carotte de sol  
(crédit photographique : NCA, Février 2018)

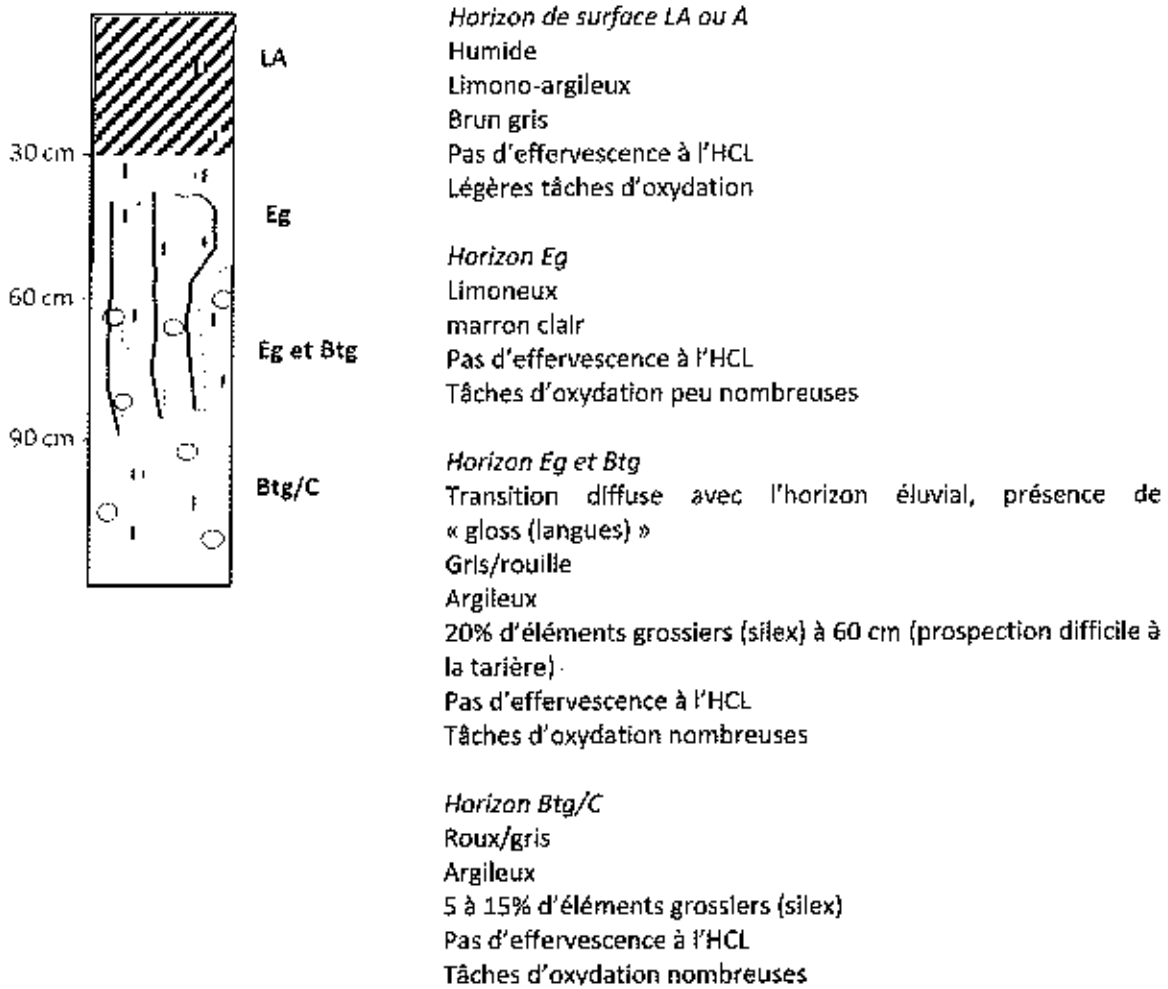


Figure 17 : Description du sol de la zone d'étude

LUVISOL dégradé-REDOXISOL sous prairie issu de formations détritiques

Ces sols sont semblables aux précédents à l'exception des traces d'hydromorphie. En effet, la présence de traces d'hydromorphie dès la surface, et s'intensifiant en profondeur entraine un rattachement double aux LUVISOLS dégradés-REDOXISOLS.

► En surface :

- Position topographique : plateau
- Sol sous prairie
- Texture limoneuse argileuse
- Effervescence nulle

► À la tarière :

- Obstacle du fait des éléments grossiers dans le profil. Prospection difficile à partir de 60 cm de profondeur.
- Taches d'oxydation et de décoloration dès l'horizon de surface
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Enrichissement en argile en profondeur



Figure 18 : Illustrations de la parcelle sondée et d'une carotte de sol

*Crédit photographique : NCA, Février 2018*

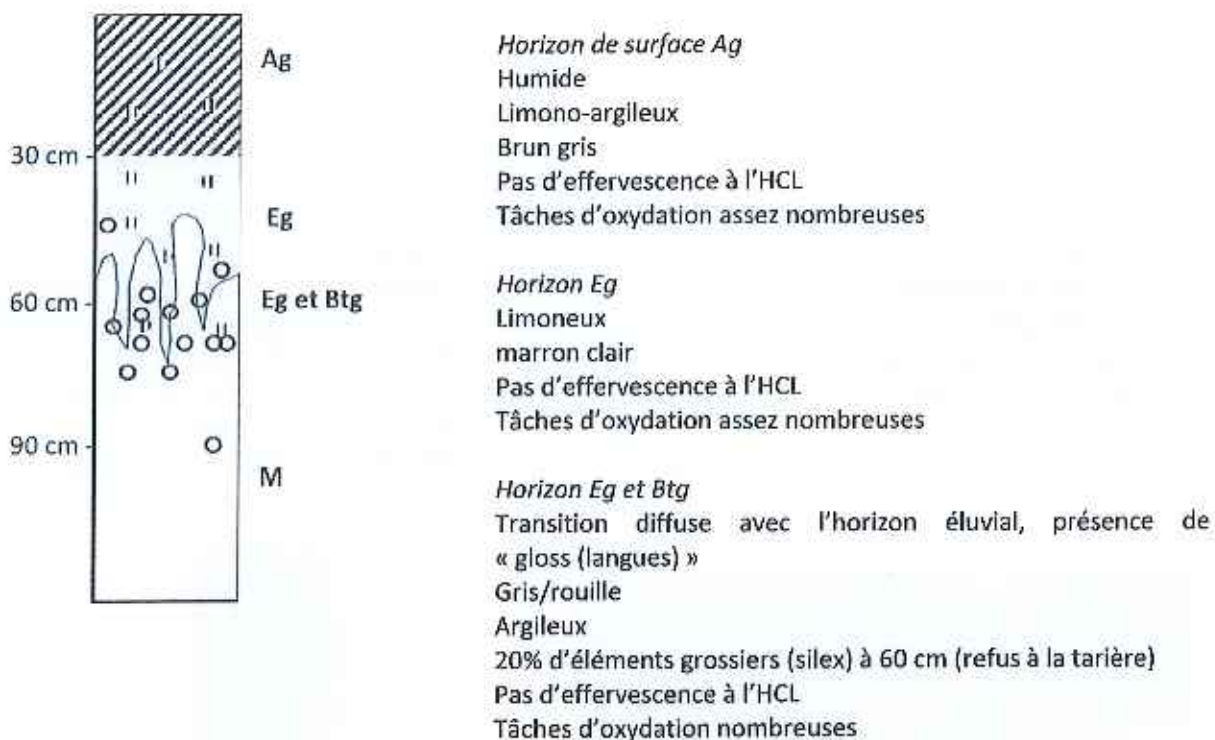


Figure 19 : Description du sol de la zone d'étude

La carte des sols au 1/5 000 est présentée en [page suivante](#).



Carte 17 : Sols de la zone d'étude



<p><b>DDAE TERREAL</b></p> <p>Exploitation d'une carrière d'argile à Abzac (16)</p> <p>Pédologie des parcelles concernées par le projet</p>	<p>0 50 100 150 200 m</p>
<p>Source : BD ORTHO®</p>	<p><b>Légende</b></p> <p><span style="border: 1px solid purple; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Zone d'étude</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Analyse et Identifiant</p>
<p>Réalisation : NCA Environnement, février 2018</p>	<p><b>Type de sol</b></p> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid purple; margin-right: 5px;"></span> LUVISOL dégradé cultivé issu de formations détritiques</p> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid purple; margin-right: 5px;"></span> LUVISOL dégradé rédoxique sous prairie issu de formations détritiques</p> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid purple; margin-right: 5px;"></span> LUVISOL dégradé-REDOXISOL sous prairie issu de formations détritiques</p>

## II. 3. Géologie

### II. 3. a. Contexte géologique général

La zone d'étude est située dans la partie Est du Seuil du Poitou en bordure du Massif Central. Le seuil du Poitou est encadré par les reliefs du Massif Armoricaïn et du Massif Central (terrains cristallins) et sépare le bassin de Paris et du bassin Aquitain (terrains sédimentaires).

Les terrains cristallins primaires se prolongent sous le Seuil du Poitou. Sur ce bombement, des formations jurassiques d'origine marine forment un plateau qui est lui-même recouvert par des formations continentales et lacustres tertiaires.

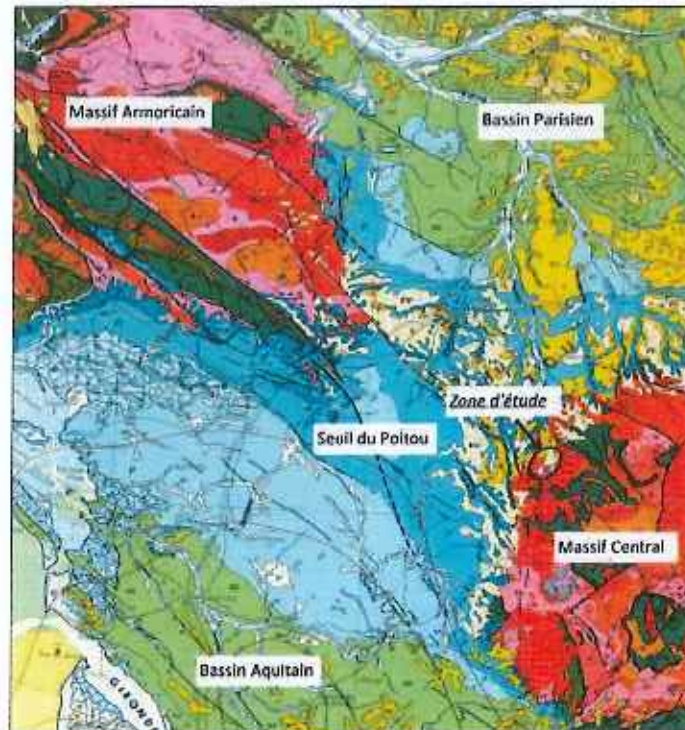


Figure 20 : Contexte géologique

Source : Carte géologique de la France au 1/1 000 000ème

### II. 3. b. Formations affleurantes

D'après les notices des cartes géologiques au 1/50 000<sup>ème</sup> n°638 de l'Isle Jourdain et n°639 de Bellac, les formations sédimentaires affleurantes sur la zone d'étude et à proximité sont décrites ci-dessous, de la plus ancienne à la plus récente et visibles en carte 6.

#### Jurassique

##### ► 17-8. Toarcien. Argiles silteuses, marnes bleues, calcaires argileux et jaspes (6 à 10 m).

Les affleurements qui subsistent sont restreints. La succession suivante a été reconstituée par les rares affleurements substituant :

- 1 à 2m : alternance de bancs de calcaire argileux et d'interbancs marneux feuilletés.
- 4 à 6 m (estimé) : marnes gris bleuté, fréquemment altérées et alors plus ou moins décarbonatées et panachées d'ocre-jaune.
- 2 m au maximum ; calcaires argileux et marnes grises compactes bioclastiques superposés aux marnes bleues

Dans les régions situées à la limite de l'extension actuelle du Toarcien, les assises basales subsistantes (calcaires du Toarcien inférieur et moyen) sont localement décalcifiées et silicifiées. On observe alors, reposant sur le socle cristallin, un ou plusieurs bancs de jaspes bruns ou orangés, fragiles.

Le sommet des marnes du Toarcien supérieur est fréquemment décalcifié sur une épaisseur variable quand il est recouvert par les sédiments continentaux détritiques tertiaires. Le matériau qui en résulte est une argile lourde feuilletée, à fins liserés de silt quartzeux blanc, de couleur générale beige à ocre ou gris blanchâtre au sommet, devenant bleu panaché d'ocre à la base.

Cette argile toarcienne est recherchée et exploitée par TERREAL pour la fabrication de la terre cuite.

### Tertiaire

#### ► m-pQ. Formations détritiques post-oligocènes de recouvrement des plateaux – Faciès à galets de quartz

Au toit des formations toarciennes ou à l'affleurement au Nord de la zone d'étude, apparaissent les dépôts détritiques post-oligocènes très constants qui masquent complètement et indifféremment les assises antérieures.

Ces formations meubles, dénommées autrefois « terrains de transport des plateaux » sont souvent rassemblées sous le générique de « complexe des Bornais » dérivé du nom local des sols qu'elles engendrent : sols blanchâtres, poussiéreux renfermant plus ou moins des éléments sableux ou des graviers et galets de quartz, autrefois abandonnés aux brandes et aux ajoncs. Les différents épandages détritiques restent mal connus car les coupes qui permettent de les étudier sont rares et souvent occasionnelles.

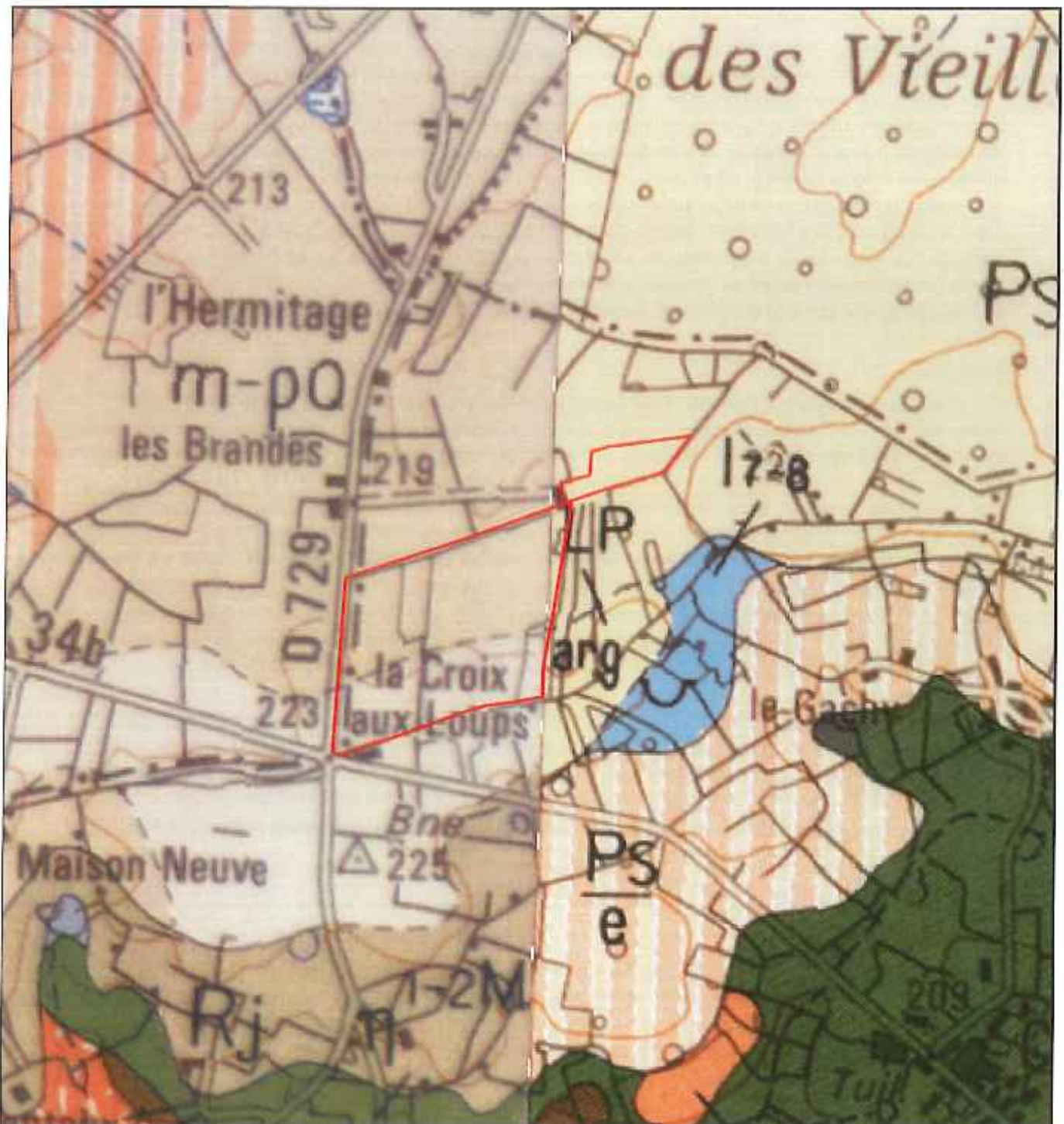
Ces sédiments occupent les parties hautes des plateaux calcaires où leur épaisseur est comprise entre 1 et 5 m ; ils peuvent avoir comblé d'anciennes dépressions et d'anciennes cuvettes et s'y être accumulés sur plus de 10 m localement.

Ce faciès remanie fréquemment des formations antérieures et peut donc prendre des aspects variés, mais la présence des galets quartzeux est généralement un critère suffisant à sa reconnaissance ; il ne renferme jamais de galets de roches cristallines. Ravinant les formations antérieures, ses caractères sédimentologiques en sont souvent marqués ; par exemple, lorsqu'il ravine les argiles et les grès éocènes, il s'enrichit en kaolinite et renferme un cortège de minéraux lourds dominé par la tourmaline et la staurotide, ou lorsqu'il repose sur des marnes lacustres, il s'enrichit en montmorillonite.

### Quaternaire

#### ► 1P. Limons des Plateaux

D'après les cartes géologiques, au sud du secteur d'étude des placages de limons de plateaux sont observables à l'affleurement. Ces limons recouvrent indistinctement les terrains affleurants sous-jacents. Il s'agit de limons blanchâtres (à l'état sec) dépourvus d'éléments grossiers (sables et graviers), déposés sur les plateaux. Cette formation d'origine éolienne est composée d'une « poussière » de quartz et d'argile, son épaisseur reste faible (0,5 à 2 m).



DDAE TERREAL

Exploitation d'une carrière d'argile à Abzac (16)

Carte géologique au 1/50 000ème  
Extrait des feuilles  
638 \_ Lisle-Jourdain et 639 \_ Bellac

Source : BRGM

Réalisation : NCA Environnement, novembre 2017




0 250 500 750 m





Légende

 Zone d'étude

Formations géologiques

 m-pQ ou PS : Formations détritiques mio-pliocènes des plateaux plus ou moins résiduelles : Faciès à galets de quartz

 LP Limons des plateaux

 1-7-8 : Argiles silteuses, marnes bleues, calcaires argileux et jaspes

Carte 18 : Formations géologiques affleurantes  
NCA, Etudes et Conseil en Environnement

### II. 3. c. Géologie locale du projet

Afin de connaître le sous-sol du terrain, 14 profils électriques et 17 sondages carottés ont été réalisés, comme présenté au chapitre 2 : II. 1. A Prospection.

Les données acquises ont été exploitées par un logiciel afin de modéliser le gisement ; l'interprétation conjointe des données de résistivité et celles issues des sondages carottés a permis d'obtenir une modélisation du gisement argileux et le profil logarithmique suivant a été obtenu.

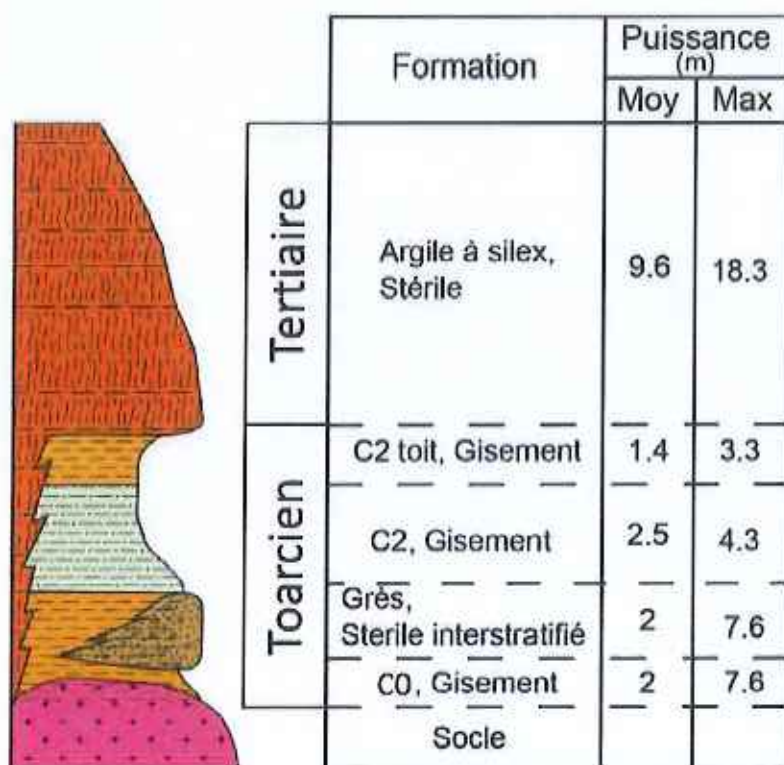


Figure 21 : Log moyen principal du site  
Source : Rapport technique, TERREAL, 2017

On retrouve bien les formations de type argile à silex en surface, puis les formations du socle qui constituent le gisement utile.

## II. 4. Ouvrages du sous-sol et pollution des sols

### II. 4. a. Ouvrages du sous-sol

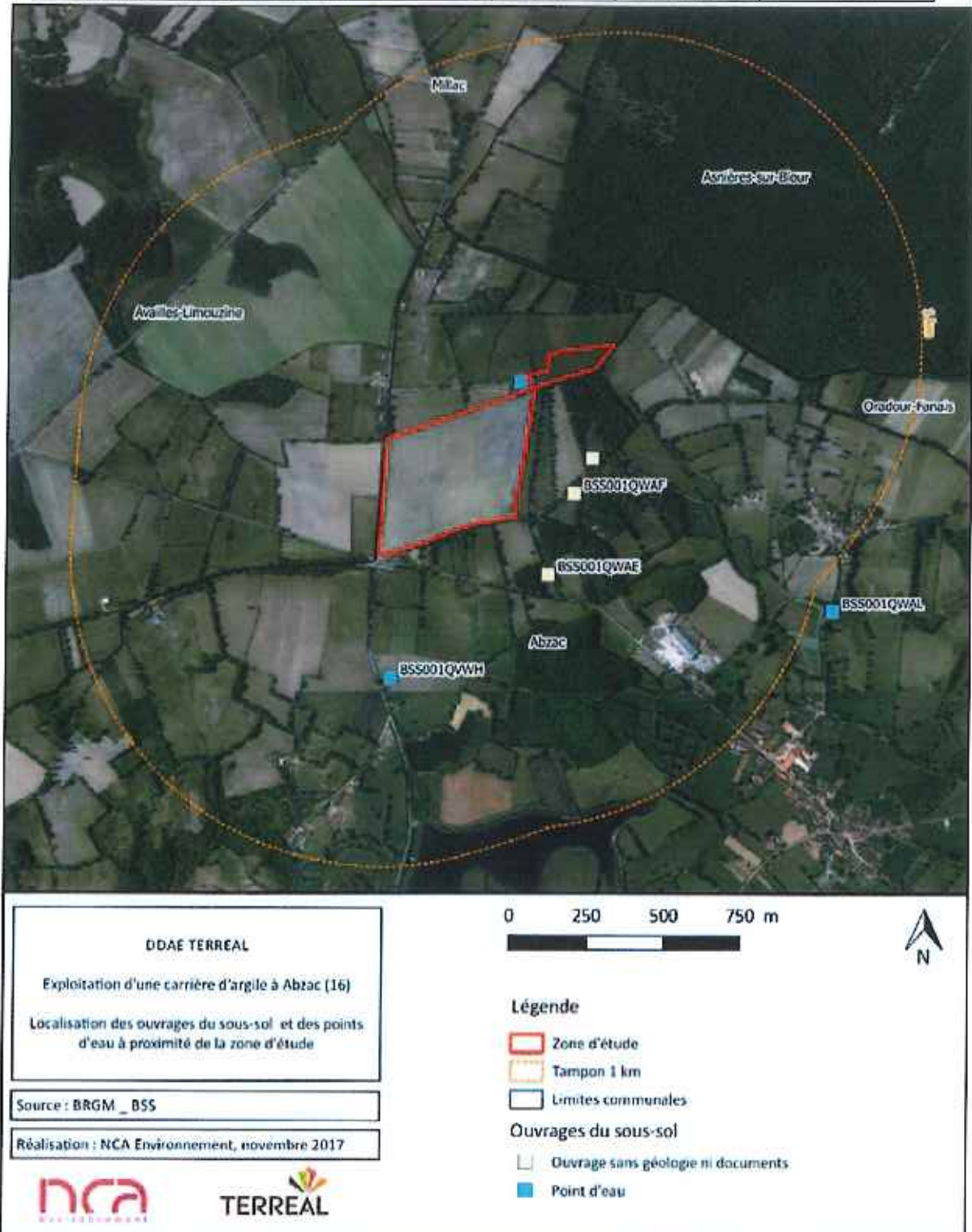
La Banque de données du Sous-Sol (BSS), organisée et gérée par le BRGM, collecte et regroupe toutes les données sur les forages et les ouvrages souterrains du territoire, et leur attribue un code national (code BSS).

De nombreux ouvrages sont présents sur la commune parmi lesquels trois sont situés à moins d'1 km de la zone d'étude. Leur localisation et leurs caractéristiques figurent ci-dessous.

Tableau 19 : Caractéristiques des ouvrages du sous-sol à proximité de la zone d'étude

Source : Banque du Sous-Sol corrigée selon les connaissances des lieux

Type	Lieu-dit	État	Point d'eau	Référence BSS	Distance au projet
Puits	Les Brandes		Oui		11 m
Carrière d'argile	Les Chatenets	Non exploité	Non	BSS001QWAF	180 m
Carrière d'argile	Les Touches	Non exploité	Non		220 m
Carrière d'argile	Bois de Ligerie	Non exploité	Non	BSS001QWAE	216 m
Puits	Le Petit Sérail		Oui	BSS001QVWH	407 m
Fontaine	Lavoir de Chardat		Oui	BSS001QWAL	1080 m



Carte 19 : Ouvrages du sous-sol

## II. 4. b. Sites et sols pollués

La base de données BASOL, du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES) recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

**Aucun site n'est répertorié sur la commune d'Abzac, ni sur les communes concernées par l'enquête publique.**

## II. 5. Hydrogéologie

### II. 5. a. Généralités

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

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

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

Les données utilisées sont celles issues de l'état des lieux 2013, utilisé dans le cadre de la mise en œuvre des SDAGE. D'après ces données, la commune d'Abzac est constituée de plusieurs masses d'eau souterraine réparties sur deux niveaux différents. Une même masse d'eau peut en effet avoir, selon la position géographique où l'on se trouve, des ordres de superposition différents.

Sont présentées ci-après les masses d'eau de niveau 1 (les premières rencontrées depuis la surface) concernées par les alentours de la zone d'étude.

### II. 5. b. Contexte hydrogéologique

Deux masses d'eau souterraine sont présentes sur la commune d'Abzac :

- Au Nord, et incluant la zone d'étude, la nappe FRGG064 « Calcaires et marnes de l'Infra-Toarcien au Nord du seuil du Poitou captifs » est une nappe à dominante sédimentaire ;
- Sur tout le reste de la commune, s'étend la nappe du socle FRGG057 « Bassin versant de la Vienne ».

## II. 5. c. Qualité de l'eau souterraine

### Au niveau de la masse d'eau

Selon les données du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, l'état en 2013 de la masse d'eau FRGG064 et ses objectifs de qualité sont présentés ci-dessous.

Tableau 20 : État et objectifs de la masse d'eau FRGG064

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Masse d'eau	État chimique	Paramètre Nitrate	Paramètre Pesticides	État quantitatif	Objectif qualitatif	Objectif quantitatif	Objectif global
FRGG064	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015

**La masse d'eau souterraine est en bon état écologique et chimique depuis 2013.**

### Au niveau local

Aucun rejet ne sera effectué dans la nappe et aucun prélèvement n'aura lieu pour les besoins du site.

## II. 5. d. Captages d'Alimentation en Eau Potable

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

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

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

**La commune d'Abzac ne possède aucun captage en eau potable sur son territoire et n'est pas concernée par un périmètre de protection.**

## II. 5. e. Zones de protection

Trois types de zones de protection sont définis sur le bassin Loire-Bretagne : les zones sensibles, les zones vulnérables et les Zones de Répartition des Eaux (ZRE), décrites au *Chapitre 1 : II. 6. c. Zones de protection*. Aucune ne concerne la masse d'eau souterraine présente au droit de la zone d'étude ou celle située sur la commune.

## II. 6. Hydrologie

### II. 6. a. Eaux superficielles

#### II. 6. a. i. Généralités

Les deux principales rivières à proximité du projet sont la Vienne, passant à 3 km à l'Ouest de la zone d'étude en son point le plus proche, et le Marcillac (affluent de la Blourde), à 4 km, sur la commune d'Oradour-Fanais.

Aucun cours d'eau ne se trouve sur la zone d'étude.





**DDAE TERREAL**

Exploitation d'une carrière d'argile à Abzac (16)

Localisation des cours d'eau  
à proximité de la zone d'étude

Source : BD Carthage

Réalisation : NCA Environnement, novembre 2017

0 500 1000 1500 m



**Légende**

-  Zone d'étude
-  Tampon 1 km
-  Limites communales
-  Cours d'eau



La commune d'Abzac est en grande partie concernée par la zone hydrographique L120 « La Vienne de l'Issoire au L120730 » mais les parties Est et Nord de la commune appartiennent à la zone L130 « La Blourde de sa source à l'Isop ».

La zone d'étude appartient à cette dernière, et est concernée par la masse d'eau FRGR0389 « La Blourde et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne ».



Figure 22 : Localisation du bassin versant de la zone d'étude  
Source : SANDRE Eau France

### II. 6. a. ii. Écoulement des eaux à proximité de la zone d'étude

#### Bassin versant intercepté par le projet

La topographie de la zone d'étude conduit l'eau à s'écouler vers l'angle Nord-Est du site ; il rejoint ensuite un fossé qui, dans le bois des Vieilles Forges, rejoint le ruisseau du Chez Moreau, affluent de la Blourde.

La gestion des eaux pluviales du projet et du bassin versant impacté est présentée au Chap. 2. III.5. *Gestion des eaux.*

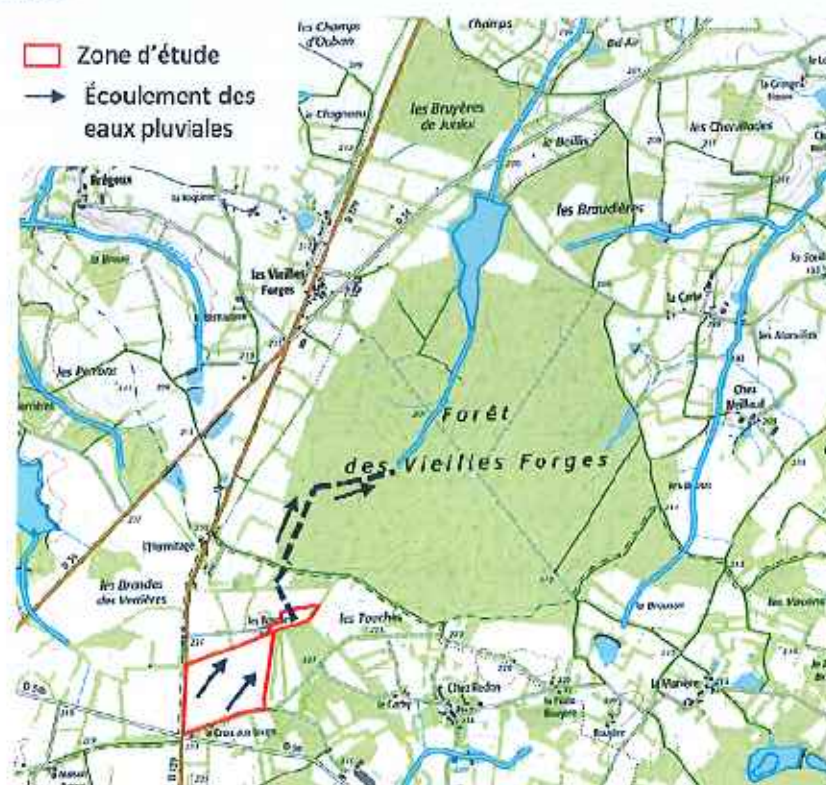


Figure 23 : Écoulement des eaux pluviales de la zone d'étude

Photographies

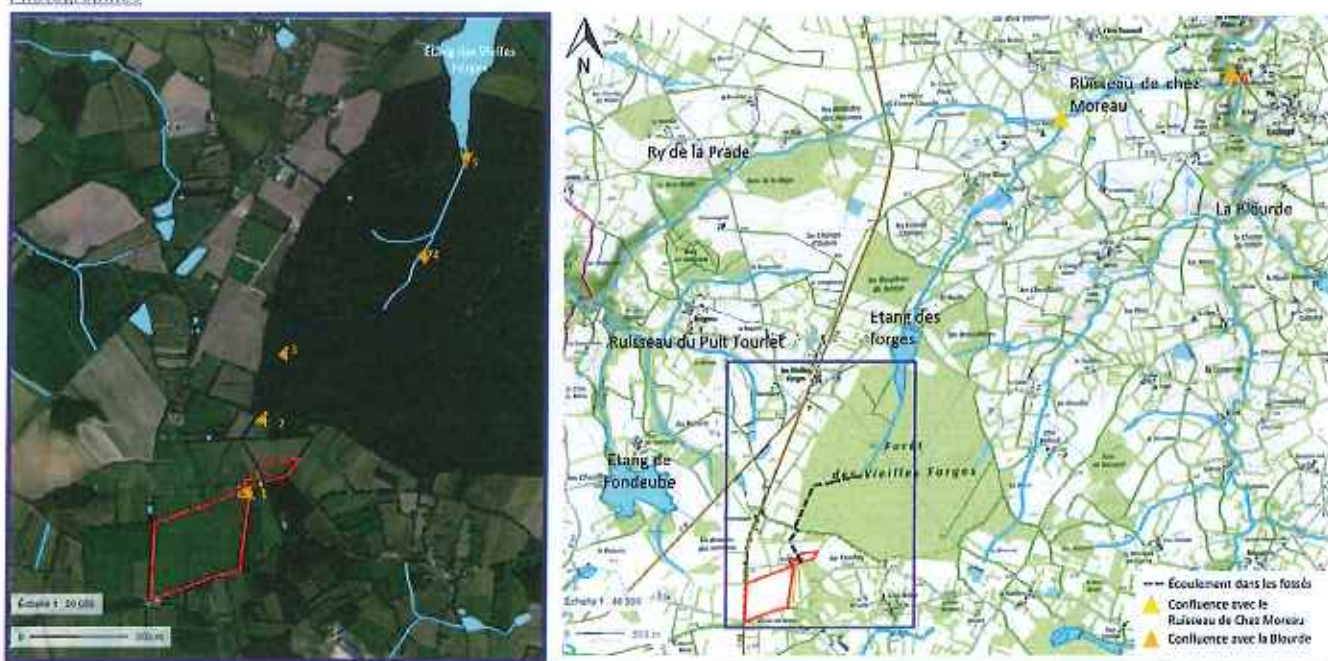


Figure 24 : Plan des prises de vue



Photo 1 : Fossé le long de la limite de propriété



Photo 2 : Fossé traversant les champs voisins en direction de la forêt des Vieilles Forges

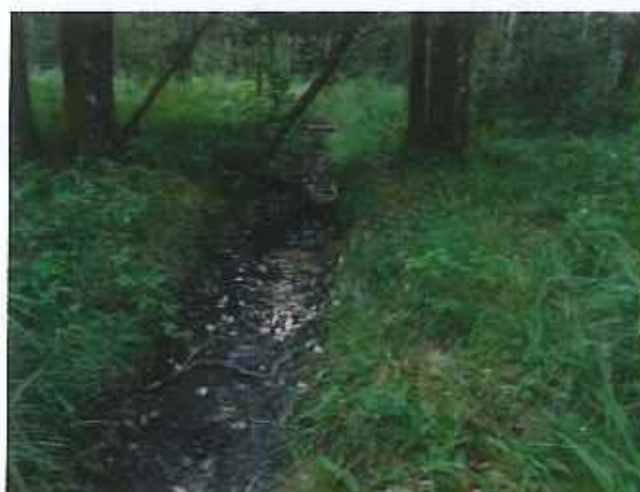


Photo 3 : Ruisseau dans la forêt des Vieilles Forges, à gauche le 21/02/2018 et à droite le 27/06/2017



Photo 4 : Buses au niveau du ruisseau dans la forêt des Vieilles Forges, à gauche le 21/02/2018 et à droite le 27/06/2017



Photo 5 : Étang des Vieilles Forges



Photo 6 : Confluence du Ruisseau de Chez Moreau avec la Blourde

### II. 6. a. iii. Données qualitatives

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

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

- ▶ **L'état écologique** résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.
- ▶ **L'état chimique** est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances dites prioritaires.

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

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

Source : DCF

Paramètres	Unités	Limites des classes d'état				
		très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>						
Oxygène dissous	mgO <sub>2</sub> /L	8	6	4	3	
Taux saturation O <sub>2</sub>	%	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /L	3	6	10	25	
DCO	mgO <sub>2</sub> /L	20	30	40	80	
<b>Matières azotées</b>						
Ammonium	mg(NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )/L	0,1	0,5	2	5	
Azote Kjeldahl	mg/L N	1	2	4	10	
Nitrates	mg(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )/L	10	50	*	*	
Nitrites	mg(NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )/L	0,1	0,3	0,5	1	
<b>Matières phosphorées</b>						
Orthophosphates	mg(PO <sub>4</sub> )/L	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total	mg(P)/L	0,05	0,2	0,5	1	
<b>Particules en suspension</b>						
MES	mg/L	25	50	100	150	
<b>Effets des proliférations végétales</b>						
Chl a + Phéopigments	µg/L	10	60	120	240	

#### État et objectifs de la qualité de l'eau

Selon les données du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, l'état en 2013 de la Blourde et les objectifs de qualité de la masse d'eau sont présentés ci-dessous.

Tableau 22 : État et objectifs de la masse d'eau FRGR0389

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Masse d'eau	Cours d'eau	État écologique	Objectif état écologique	État chimique	Objectif état chimique	Objectif global
FRGR0389	La Blourde	Bon	Bon état 2021	Bon	Non Défini	Non Défini

La Blourde possède un bon état écologique et chimique depuis 2013.

#### Relevés de la qualité de l'eau

L'agence de l'Eau Loire-Bretagne dispose d'une station de mesure de la qualité de l'eau de la Blourde à Persac (n°04082340), au niveau du pont sur la D11, à environ 26 km en aval de son point le plus proche de la zone d'étude. Cette station a cessé d'être suivie à la fin de l'année 2015.

Tableau 23 : Données qualitatives en moyenne annuelle de la Blourde

Source : OSUR Loire-Bretagne

Paramètres	Unité	2013	2014	2015
<b>Bilan de l'oxygène</b>				
Oxygène dissous	mgO <sub>2</sub> /L	10,58	10,26	10,70
Taux saturation O <sub>2</sub>	%	95,52	96,47	97,11
DBO5	mgO <sub>2</sub> /L	2,00	2,33	2,61
DCO	mgO <sub>2</sub> /L	ND	ND	ND
<b>Matières azotées</b>				
Ammonium	mg(NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )/L	0,03	0,02	0,02
Azote Kjeldahl	mg/L N	0,92	0,85	0,83
Nitrates	mg(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )/L	6,26	4,23	5,26
Nitrites	mg(NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )/L	0,02	0,02	0,03
<b>Matières phosphorées</b>				
Orthophosphates	mg(PO <sub>4</sub> )/L	0,05	0,05	0,05
Phosphore total	mg(P)/L	0,05	0,06	0,07
<b>Particules en suspension</b>				
MES	mg/L	12,67	27,33	7,42
<b>Effets des proliférations végétales</b>				
Chl a + Phéopigments	µg/L	ND	ND	ND

Sur l'ensemble des paramètres de l'état écologique suivis sur cette station, la Blourde respecte l'objectif de bonne (voire très bonne) qualité.

#### II. 6. a. iv. Données quantitatives

##### En amont du site

Aucune station de mesure de débit sur la Blourde n'est répertoriée en amont du site.

Cependant, le réseau de l'Observatoire National Des Étiages (ONDE) réalise des observations depuis 2012 entre avril et novembre selon les années. Ces observations n'ont pas pour but de mesurer le débit mais de caractériser l'écoulement, qui est classé en 4 catégories depuis « Ecoulement visible acceptable » à « à sec ».

Les données suivantes ont été observées à la station de la Blourde à Oradour-Fanais (L 1300001), à environ 3 km en amont de son point le plus proche du site.

Tableau 24 : Observations de l'écoulement de la Blourde à la station L1300001

Source : ONDE

Années	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
2012	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement non visible	A sec	Écoulement visible faible		
2013	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement non visible	Écoulement visible faible	Écoulement non visible		
2014	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible faible	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible faible	Écoulement non visible		
2015	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement non visible	Écoulement visible faible	Écoulement visible acceptable		
2016	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible faible	Écoulement non visible	A sec	Écoulement visible faible	
2017	Écoulement visible acceptable	Écoulement visible acceptable	Écoulement non visible	Écoulement visible faible	Écoulement non visible	Écoulement visible faible	Écoulement visible faible	Écoulement visible acceptable

Sur les 5 années observées, seuls deux assècs sont recensés sur la Blourde à Oradour-Fanais ; l'écoulement est plus faible entre les mois de juillet et septembre.

En aval du site

Afin de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de la Blourde en aval du site, nous prendrons comme référence les données calculées par le Service de Prévion des Crues, à partir d'années normales sur la station de la Grande Blourde à Persac (L1313010), entre 2013 et 2017.

Tableau 25 : Tableaux des écoulements moyens mensuels

Source : Banque Hydro, 2017

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
<b>Débits (m<sup>3</sup>/s)</b>	4,76	6,69	3,82	1,42	2,2	1,2	0,12	0,37	0,08	0,28	1,97	1,95	2,02
<b>Nombre de valeurs</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	

Pour chaque année mesurée, la Banque Hydro a relevé le débit minimal enregistré ainsi que la fréquence à laquelle il correspond.

Tableau 26 : Débits minimal annuel

Source : Banque Hydro, 2017

Date	Q (m <sup>3</sup> /s)	Fréquence
août-13	0,073	Entre biennale et triennale humide
sep. 2014	0,164	Entre quinquennale et décennale humides
juil. 2015	0,016	Entre biennale et triennale sèche
sep. 2016	0,001	Entre quinquennale et décennale sèches

On retrouve bien les observations du réseau ONDE sur la Blourde à Oradour-Fanais avec un assec de la rivière en septembre 2016.

**La Blourde à Persac a un débit moyen annuel de 2 m<sup>3</sup>/s et de très faibles débits en période d'été.**

## II. 6. b. SDAGE et SAGE

### II. 6. b. i. SDAGE

Les articles L.212-1 et L.212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE, ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, qui constituent l'un des Instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Comme dans les cinq autres grands bassins hydrographiques français, le comité de bassin Loire-Bretagne a décidé qu'il y aurait un seul SDAGE pour l'ensemble du territoire.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015 et publié par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015, après consultation publique entre le 19 décembre 2014 et le 18 juin 2015.

Il s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Pour atteindre l'objectif de 61% des eaux en bon état d'ici 2021, il apporte deux modifications de fond : le renforcement du rôle des commissions locales de l'eau et des SAGE et l'amélioration de la gestion de la quantité d'eau et la préservation des milieux et des usages.

Les orientations SDAGE sont listées ci-après ; celles **en gras** concernent plus particulièrement le projet :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau ;
2. Réduire la pollution par les nitrates ;
3. Maîtriser la pollution par les pesticides ;



4. Réduire la pollution organique et bactériologique ;
5. **Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses ;**
  - a. Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances
  - b. **Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives**
  - c. Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
7. Maîtriser les prélèvements d'eau ;
8. Préserver les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité aquatique ;
10. Préserver le littoral ;
11. **Préserver les têtes de bassin versant ;**
  - a. **Restaurer et préserver les têtes de bassin versant**
  - b. Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

**Le projet de TERREAL devra être compatible aux orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.**

#### II. 6. b. ii. SAGE

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

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

Le SAGE Vienne qui inclut la commune d'Abzac dans son périmètre est mis en œuvre depuis le 1<sup>er</sup> juin 2006 et l'arrêté d'approbation de sa première révision a été signé le 8 mars 2013 ; il concerne une superficie de 7 060 km<sup>2</sup> et s'étend sur 310 communes dans six départements différents.

Le SAGE Vienne définit sur son territoire deux enjeux généraux et quatre enjeux particuliers, retranscrits en 22 objectifs qui déterminent et orientent les politiques à mener dans le domaine de l'eau sur le bassin ; 105 préconisations permettent de mener des actions précises dans le périmètre du SAGE.



Figure 25 : Périmètre du SAGE Vienne  
Source : SAGE Vienne. Atlas cartographique

Certains objectifs concernent plus particulièrement le projet et sont retranscrits **en gras** ci-dessous.

#### **Thème A : Gestion de la qualité de l'eau**

- ▶ **Objectif 1 : Améliorer la connaissance de la qualité des eaux**
  - 3. Quantifier les rejets ponctuels et déterminer leurs impacts sur le milieu aquatique
- ▶ **Objectif 2 : Diminuer les flux particuliers de manière cohérente**
  - 5. Réduire les rejets industriels et domestiques de matières en suspension à l'échelle du bassin
- ▶ Objectif 3 : Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses
- ▶ Objectif 4 : Stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates
- ▶ Objectif 5 : Poursuivre la diminution des flux ponctuels de matières organiques et de phosphore
- ▶ Objectif 6 : Sécuriser les ressources en eau de la zone cristalline

#### **Thème B : Gestion quantitative de la ressource en eau**

- ▶ Objectif 7 : Mieux gérer les périodes d'étiage, notamment sur les affluents sensibles
- ▶ Objectif 8 : Optimiser la gestion des réserves d'eau
- ▶ Objectif 9 : Sécuriser les ressources en eau et limiter l'augmentation des prélèvements
- ▶ **Objectif 10 : Conserver et compenser les zones d'infiltration naturelles**
  - 37. Réduire l'imperméabilisation des sols et ses impacts dans les projets d'aménagement

#### **Thème C : Gestion des crises**

- ▶ Objectif 11 : Prévenir et gérer les crues
- ▶ **Objectif 12 : Prévenir les pollutions accidentelles**
  - 44. Mettre en place des bassins d'isolement des pollutions accidentelles ou des eaux d'incendie sur les sites industriels

#### **Thème D : Gestion des cours d'eau**

- ▶ Objectif 13 : Restaurer la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin
- ▶ Objectif 14 : Contrôler l'expansion des espèces envahissantes, autochtones et introduites
- ▶ Objectif 15 : Gérer les déchets flottants à l'échelle du bassin
- ▶ Objectif 16 : Assurer la continuité écologique

#### **Thème E : Gestion des paysages et des espèces**

- ▶ Objectif 17 : Maintenir ou restaurer la qualité piscicole des cours d'eau
- ▶ Objectif 18 : Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l'ensemble du bassin
- ▶ Objectif 19 : Préserver les têtes de bassin
- ▶ Objectif 20 : Maintenir et améliorer la biodiversité du bassin de la Vienne
- ▶ Objectif 21 : Gérer les étangs et leur création
- ▶ Objectif 22 : Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel, architectural et paysager

**Le projet d'ouverture de la carrière d'argile à Abzac devra être compatible aux enjeux du SAGE Vienne.**

## II. 6. c. Zones de protection

### Les zones sensibles

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

**La commune d'Abzac est classée dans la zone sensible La Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre depuis l'arrêté du 22 février 2006.**

### Les zones vulnérables

Les zones vulnérables à la pollution d'origine agricole (au sens de la directive européenne "Nitrates") sont classées en deux types :

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

**La commune d'Abzac n'est pas classée en zone vulnérable.**

### Les Zones de Répartition des Eaux

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

**La commune d'Abzac n'est pas située en Zone de Répartition des Eaux superficielles.**

## II. 7. Climatologie

Afin de déterminer les données climatiques de la zone d'étude, nous prendrons comme référence les données météorologiques de la station Météo-France de Montembœuf (16) entre 1981 et 2010, située à environ 37 km de la zone du projet.

### II. 7. a. Rose des vents

Le climat de la région est de type océanique altéré, c'est-à-dire chaud et sec en été, doux et humide en hiver.

D'après la rose des vents de la station, les vents les plus forts proviennent des secteurs Sud et Ouest et les vents les plus fréquents proviennent principalement du Nord-Est.

Les vents les plus fréquents ont une vitesse entre 1,5 et 4,5 m/s (57,6 %).

# NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

1480005

MONTEMBOEUF (16)

Indicatif : 16225001, alt : 246 m., lat : 45°47'12"N, lon : 00°32'30"E

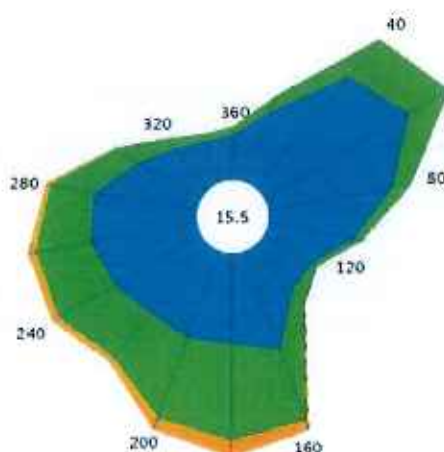
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs horaires entre 0600 et 2100, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 58440

Manquants : 638



Dir	[1,5,4,5]	[4,5,8,0]	> 8,0 m/s	Total
20	2,7	0,0	+	3,3
40	5,1	1,7	+	6,8
60	6,0	1,8	+	7,6
80	4,5	0,7	0,0	5,2
100	3,2	0,3	0,0	3,4
120	2,0	0,3	0,0	2,2
140	2,0	0,6	+	2,7
160	3,8	2,6	0,4	6,8
180	3,2	3,4	0,6	7,3
200	3,3	3,0	0,4	6,7
220	3,2	2,1	0,2	5,4
240	3,5	2,3	0,2	6,0
260	3,8	2,0	0,3	6,0
280	3,7	1,6	0,1	5,4
300	2,5	0,9	+	3,6
320	1,9	0,4	+	2,3
340	1,5	0,2	0,0	1,8
360	1,6	0,3	+	1,9
Total	57,6	24,5	2,4	84,5
[0,1,5]				15,5

Groupes de vitesses (m/s)

[1,5,4,5] [4,5,8,0] > 8,0

Pourcentage par direction

0% 5%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 300° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 18/03/2016 dans l'état de la base

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

Météo-France  
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE  
Tél : 0 890 71 14 15 - Email : contactmail@meteo.fr

Figure 26 : Normale de rose des vents de la station Météo France de Montemboeuf

## II. 7. b. Températures

Tableau 27 : Températures moyennes mensuelles

Source : Météo France

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
T maximales (°C)	8,2	9,5	13,1	15,5	19,7	23,3	25,2	25,6	21,4	17	11,3	8,2	16,5
T minimales (°C)	2,8	2,9	5,1	6,8	10,4	13,4	15	15,2	12,3	10	5,5	3	8,6
T moyennes (°C)	5,5	6,2	9,1	11,1	15,1	18,3	20,1	20,4	16,8	13,5	8,4	5,6	12,5

Globalement, les températures sont douces : en été, la température ne dépasse pas 26°C ; l'hiver est lui aussi modéré avec des températures minimales descendant rarement en dessous de 2°C.

La température moyenne annuelle est de 12,5°C.

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (20,4°C) et celle du mois le plus froid (5,5°C), s'élève à environ 15°C.

## II. 7. c. Précipitations

Tableau 28 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles

Source : Météo France

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Précipitations (mm)	93,2	77	72,7	79,2	82,4	76,8	69,6	78,7	82,1	86,6	108	101,6	1007,9

Avec une pluviométrie moyenne annuelle de 1 008 mm, cette région est arrosée (pluviométrie moyenne en France : 800 mm). La moyenne des précipitations oscille au cours de l'année autour de 84 mm par mois.

La plus forte amplitude s'observe entre le mois de novembre (108 mm) et le mois de juillet (69,6mm).

Les différents éléments du climat détaillés précédemment peuvent influencer les impacts de la carrière d'argile d'Abzac :

- L'orientation du vent et sa force augmentent les incidences liées au bruit, à la dispersion des odeurs, ou à l'envol des poussières.
- Les températures moyennes jouent un rôle dans la dispersion des polluants et celle des odeurs,
- Les hauteurs de précipitations permettent de connaître les volumes d'eau pouvant ruisseler et devant être gérées.

## II. 8. Qualité de l'air

### II. 8. a. Gestion et surveillance de la qualité de l'air

Les associations de surveillance de la qualité de l'air d'Aquitaine (AIRAQ), Limousin (Limair) et Poitou-Charentes (Atmo Poitou-Charentes) ont été regroupées le 23 novembre 2016 en une seule entité : Atmo Nouvelle-Aquitaine, afin de faire suite à la réforme des régions introduite par la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe).

Membre du réseau national Atmo, qui réunit les dix-neuf Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), Atmo Nouvelle-Aquitaine est agréé en temps qu'observatoire régional de l'air par le Ministère de l'écologie pour assurer cette surveillance régionale.

## II. 8. b. Présentation générale des principaux polluants

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

### Oxydes d'azote NO<sub>x</sub>

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.

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

### Composés organiques volatiles non méthaniques COVNM

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

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

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

### Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO<sub>2</sub> sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO<sub>2</sub> est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

Marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle, le SO<sub>2</sub> peut également être émis par le secteur résidentiel, en particulier si le fioul domestique est couramment utilisé pour le chauffage des logements. Les transports, avec en particulier les véhicules diesels, émettent généralement des quantités non négligeables de SO<sub>2</sub>.

### Monoxyde de carbone CO

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

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

### Particules

Les particules en suspension mesurées sont des particules d'un diamètre inférieur d'une part à 10 µm (PM10) et d'autre part à 2,5 µm (PM2,5). Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides et ont une vitesse de chute négligeable. Elles ont une origine naturelle pour plus de la moitié (éruptions

volcaniques, incendies de forêts, soulèvements de poussières désertiques) et une origine anthropique (combustion industrielle, incinération, chauffages, véhicules automobiles).

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

#### Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>

Alors que le dioxyde de carbone n'est pas toxique, et favorise la croissance des plantes, son excès est une forme de pollution en raison de son action dans le processus de réchauffement climatique.

#### Protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O

Le protoxyde d'azote est un gaz à effet de serre très important, malgré des concentrations assez faibles, en raison de son potentiel de réchauffement global sur une durée de 100 ans égal à 298 fois celui du CO<sub>2</sub>. Sa production est essentiellement une conséquence de l'utilisation d'engrais azotés en agriculture. Dans le domaine de l'énergie, ses émissions sont relativement marginales ; en France métropolitaine, elles sont principalement induites par la combustion du gaz naturel, du bois, du gazole et des combustibles minéraux solides.

#### Ammoniac NH<sub>3</sub>

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

L'ammoniac est produit industriellement par une réaction de catalyse entre l'azote et l'hydrogène. Il est utilisé dans la fabrication des produits chimiques tels les engrais, les explosifs, l'acide nitrique et les plastiques, et dans les installations frigorifiques et les raffineries de pétrole.

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

#### Méthane CH<sub>4</sub>

Lié au phénomène de la fermentation, il provient de la décomposition de matières organiques sous l'action de micro-organismes, en absence de dioxygène. Plus de la moitié des émissions de méthane a une origine anthropique, dont 60 à 70% d'origine agricole. Le méthane se forme au niveau de marécages, termitières, sols inondés, intestins de ruminants, rizières, décharges d'ordures ménagères, exploitations de gaz naturel, mines de charbon...

Le méthane combiné au CO<sub>2</sub> de l'atmosphère accroît sensiblement l'effet de serre.

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



### II. 8. c. Émissions atmosphériques en Charente

La figure suivante présente la répartition des polluants atmosphériques par secteur d'activités dans le département de la Charente.

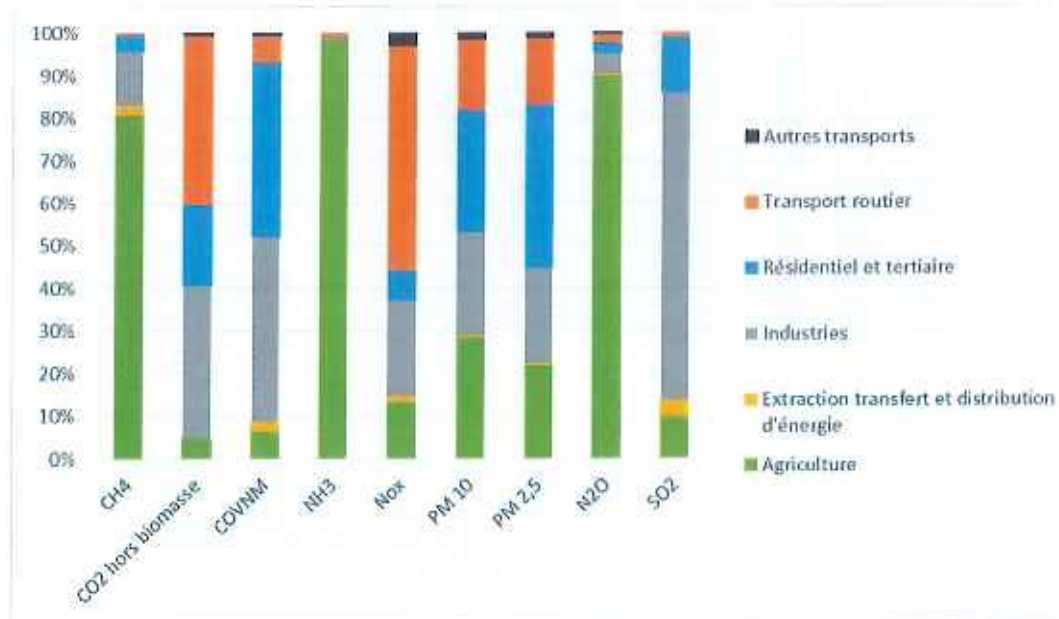


Figure 27 : Répartition des émissions atmosphériques en Charente en 2012 (d'après les données d'ATMO NA)

Légende : CH<sub>4</sub> : méthane ; CO<sub>2</sub> : dioxyde de carbone ; COVNM : composés organiques volatils non méthaniques ; NH<sub>3</sub> : ammoniac ; NO<sub>x</sub> : oxydes d'azote ; PM<sub>10</sub> : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm ; PM<sub>2.5</sub> : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm ; N<sub>2</sub>O : protoxyde d'azote ; SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre.

L'agriculture occupe la première place dans la part des émissions atmosphériques du département, notamment dans pour le méthane, l'ammoniac et le protoxyde d'azote.

Globalement, les émissions départementales représentent entre 7 et 9 % des émissions de la région Nouvelle Aquitaine.

### II. 8. d. Principaux résultats locaux

Jusqu'en 2016, Abzac appartenait à la Communauté de Communes du Confolentais.

La répartition des émissions atmosphériques de la CC du Confolentais suit la tendance départementale, avec malgré tout une place plus faible pour l'industrie, compensée par une part plus importante du secteur agricole et du transport routier.

Globalement, la CC du Confolentais représente autour de 5 % des émissions du département sauf pour les émissions provenant de l'agriculture comme le méthane (22%), l'ammoniac (17 %) et le protoxyde d'azote (15 %).

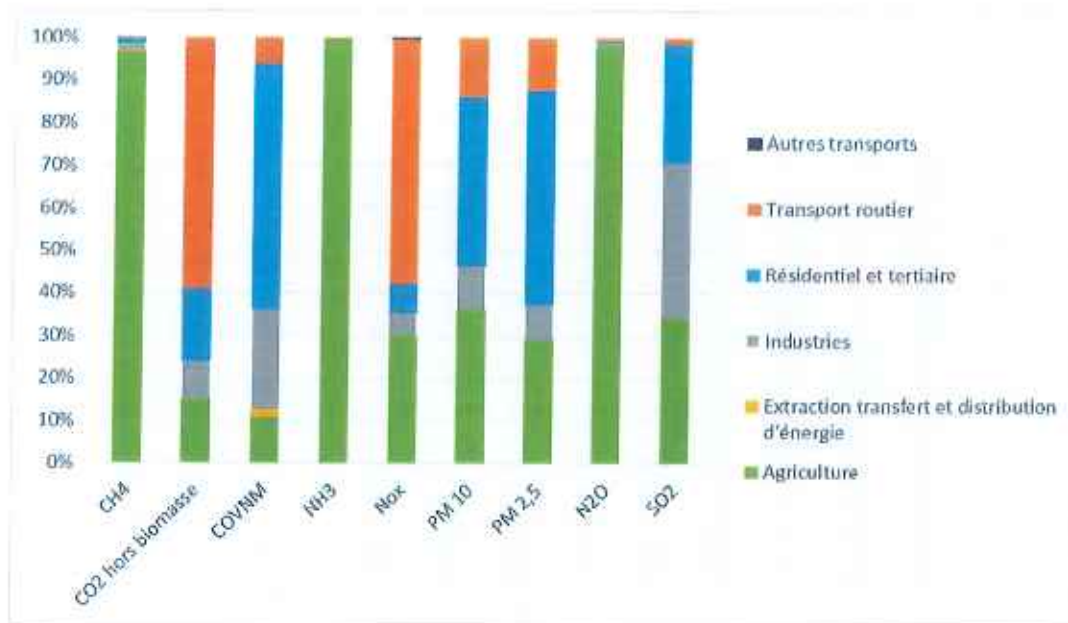


Figure 28 : Répartition des émissions atmosphériques dans la CC du Confolentais en 2012

Source : ATMO NA)

## II. 8. e. Autour de la zone d'étude

Le lieu-dit de la Croix aux Loups, à environ 3 km du bourg d'Abzac, est entouré par des zones agricoles. L'activité industrielle la plus proche est la tuilerie de Chardat dont l'atelier est à 500 m à l'Est.

La route départementale 729 longeant la parcelle concernée est un axe fréquenté, reliant L'Isle Jourdain à Confolens.

Les émissions dans ce secteur sont principalement liées aux activités agricoles et au trafic routier. Elles sont donc majoritairement concentrées au niveau des sources d'émissions (véhicules) et se dispersent facilement dans l'atmosphère au vu de la topographie locale.

## II. 9. Risques naturels

### II. 9. a. Inondation

#### I.1.a.i. Par débordement de cours d'eau

La commune d'Abzac est concernée par le Plan de Prévention de Risques inondation de la Vallée de la Vienne, approuvé par arrêté préfectoral le 29 août 2003 et modifié au 12 mai 2005.

La zone d'étude est située à 3 km de la Vienne en son point le plus proche ; elle ne figure pas sur la cartographie du PPRi.

#### II. 9. a. i. Par remontée de nappes

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

Pour le moment, en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

**Le site étudié étant situé sur un dôme, il n'est pas concerné par des débordements de cours d'eau et sera peu sensible au risque de remontée de nappe.**

## **II. 9. b. Risque sismique**

Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante. Depuis le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- Une zone de sismicité 1, où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

**La commune d'Abzac est localisée en zone 2, sismicité faible, et n'est soumise à aucun Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) relatif aux séismes.**

## **II. 9. c. Risques géotechniques**

### *II. 9. c. i. Mouvements de terrain*

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères...

Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

**Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune d'Abzac.**

### *II. 9. c. ii. Retrait-gonflement des argiles*

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Ainsi, en contexte humide, les sols argileux se présentent comme souples et malléables, tandis que ce même sol desséché sera dur et cassant. Des variations de volumes plus ou moins conséquentes en fonction de la structure du sol et des minéraux en présence, accompagnent ces modifications de consistance :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

La commune d'Abzac n'est pas exposée aux aléas de retrait-gonflement des argiles.

**La commune d'Abzac n'est pas exposée aux risques géotechniques et n'est soumise à aucun PPRn en lien avec ce risque.**

### **Conclusion de l'étude de l'environnement physique**

**Le site présente des caractéristiques géologiques intéressantes pour son exploitation par TERREAL ; aucun élément de l'environnement physique n'est susceptible d'être affecté fortement par le projet et aucun risque naturel n'est de nature à le compromettre.**

### III. ENVIRONNEMENT NATUREL

#### III. 1. Paysage

Le Conservatoire d'espaces naturels de Poitou-Charentes a réalisé le premier inventaire des paysages de Poitou-Charentes, sur les départements de la Charente, de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres et de la Vienne). Cette mission, confiée à une équipe pluridisciplinaire autour de paysagistes concepteurs, s'est déroulée sur trois ans (1997-1999).

80 entités différentes ont été identifiées et décrites ; elles concernent 9 grands types de paysages parmi lesquels les plaines, les bocages, les paysages viticoles, les paysages littoraux, ou ceux de marais aux traits spécifiques, tel que l'emblématique Marais poitevin.

Ces travaux ont donné lieu à l'édition de l'Atlas des Paysages de Poitou-Charentes, Michel COLLIN & Jean-Philippe MINIER, CRENPC 1999.

Les descriptions suivantes sont extraites de cet ouvrage.

#### III. 1. a. Paysages en Poitou-Charentes et en Charente

Le Poitou-Charentes est divisé en neuf grands ensembles paysagers comme présenté sur la figure de droite ci-dessous ; sept d'entre eux se retrouvent sur le département de la Charente (figure de gauche) :

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



Figure 29 : Ensembles paysagers de la région Poitou-Charentes  
Source : Conservatoire d'espaces naturels et des sites de Poitou-Charentes



Figure 30 : Ensembles paysager du département de la Charente  
Source : Conservatoire d'espaces naturels et des sites de Poitou-Charentes

La zone d'étude appartient à l'ensemble paysager 306, les « Terres froides » qui sont le seul ensemble de paysage bocager dans le département de la Charente.

Au niveau de la région, ces types de paysages concernent environ 21% du territoire et comprennent les secteurs suivants :

- La bande bocagère de la plaine de Niort,
- La Gâtine de Parthenay,
- Le bocage bressuirais,
- Les contreforts de la Gâtine,
- L'Entre plaine et Gâtine,
- Les terres rouges-secteur bocager,
- **Les terres froides**, sur lesquelles se situe la zone d'étude.

Les paysages de bocage regroupent l'ensemble des secteurs de la région où les haies sont suffisamment présentes et organisées en maillages on parle de "maillages bocagers" au point d'en constituer un élément marquant du paysage.

Les deux grands blocs de paysages de bocage de Poitou-Charentes correspondent assez précisément aux deux extrémités des massifs anciens que sont le Massif armoricain pour les bocages deux-sévriens (vendéens plus loin) d'une part, et le Massif Central pour les bocages de la Vienne limousine et de la Charente limousine d'autre part, entre lesquels se situe le fameux "seuil du Poitou", passage privilégié entre Bassin parisien et Bassin aquitain.

Les différents secteurs de bocage sont également identifiés par les modulations courtes du relief, les réseaux complexes de cours d'eau, l'affleurement ponctuel de la roche (chaos granitiques) ou encore un habitat relativement dispersé. Des dénominations fortes telles "le Bocage bressuirais" ou "la Gâtine de Parthenay", pour des paysages aux caractères très similaires et de surcroît voisins, témoignent de sentiments d'appartenance prononcés. Contrairement à beaucoup d'idées reçues, ces types de paysages sont relativement récents, bien plus en tous cas que la plupart des plaines de champs ouverts picto-charentaises...

### III. 1. b. Paysage des terres froides

Les terres froides, zone de bocage, sont situées dans le Nord-Est du département de la Charente, autour de la vallée de la Vienne. On y distingue différents types d'éléments paysagers, présentés en suivant.

- ▶ **Un habitat peu dense** : Les villages du bocage sont souvent organisés autour de leur église, point haut et central du bourg et établis dans le creux d'un vallon naissant (source). Quelques habitats (petits châteaux, fermes) sont isolés sur les hauteurs des vallées.
- ▶ **Les prairies humides** : Lieux de pâture, avec de nombreux chênes, on y croise beaucoup de vestiges qui subsistent au fil des siècles (dolmens, croix, lanterne des morts à Moussac).
- ▶ **Un bocage collinéen vers l'Est (pays limousin)** : L'habitat est dispersé dans un bocage dense selon les hauteurs des collines. L'étagement des prairies, des haies et des bois donne du relief au bocage. Des parcelles se succèdent, entourées d'un réseau discontinu de haies arborées. Les prairies gorgées d'eau sont envahies de joncs. Les mares ou les étangs constituent un motif paysager très fréquent sur ces sols imperméables.

### III. 1. c. Organisation paysagère du secteur

La zone d'étude se situe dans une zone bocagère où, par endroit, on trouve de grandes parcelles agricoles, qui demeurent entourées de haies ou d'arbres.

L'habitat est dispersé et peu dense : les hameaux du Gachy et celui de Chez Redon sont situés à l'Est de la zone d'étude et regroupent quelques maisons ; deux habitations se situent aux coins Sud-Ouest et Nord-Est du site et quelques autres sont éparpillées le long de la RD 729.

Cette route est la voie principale du secteur ; un peu plus au Nord elle rejoint la RD 34 provenant du bourg d'Availles-Limouzine, situé en rive droite de la Vienne. Quelques routes relient les différents hameaux.

La Vienne creuse une vallée à quelques 4 km à l'Ouest du lieu-dit de la Croix aux Loups.

La forêt des Vieilles Forges, au Nord du site abrite l'étang des Forges ; plusieurs autres étangs sont localisés aux alentours du site de la future carrière.

Le site du projet en lui-même est un peu en marge du paysage typique des terres froides : situé en point haut, (pas de covisibilité depuis un point dominant alentour), il ne comporte pas de bocage, le terrain est plat et la vallée de la Vienne est à 4 km.

D'après la charte paysagère du Pays de la Charente Limousine, le principal enjeu paysager concernant le projet est l'aménagement des abords des axes routiers. Cet aspect sera pris en compte pour le projet.

### III. 1. d. Reportage photographique

Un reportage photographique a été réalisé lors de la reconnaissance du terrain le 17 octobre 2017.

À noter que les vues possibles du site sont principalement des perceptions dynamiques, c'est-à-dire des aperçus temporaires depuis la route. Les perceptions statiques (depuis les lieux habités) sont peu nombreuses (vues occasionnelles depuis les jardins de ces maisons, qui ne possèdent pas de fenêtres donnant sur la parcelle).

La figure ci-dessous permet de localiser les prises de vue.



Figure 31 : Localisation des prises de vue



**Prise de vue 1 : Panorama pris au niveau du coin Sud-Ouest du site, de l'autre côté de la route (RD 729).  
Sur la gauche, la maison de la Croix aux Loups (ancien café restaurant), actuellement inoccupée.  
La parcelle concernée par la future carrière d'argile s'étend en arrière-plan.**



**Prise de vue 2 : Limite Sud de la parcelle concernée par le projet.  
Un chemin destiné à l'exploitation agricole passe entre les parcelles de TERREAL et la maison de la Croix aux Loups.  
Aucune fenêtre n'est présente sur cette façade ; un merlon sera édifié à ce niveau.**



**Prise de vue 3 : Panorama au niveau du coin Nord-Ouest du site. La parcelle est actuellement en exploitation agricole et s'étend jusqu'aux arbres que l'on distingue à l'arrière-plan.**



**Prise de vue 4 : Panorama du site vu depuis la limite Nord.  
Au fond, en arrière-plan, on distingue la maison de la Croix aux Loups.**



**Prise de vue 5 : Limite Nord de la parcelle concernée par le projet, délimitée par une haie.  
La parcelle 25 d'où a été prise la photo n'est pas concernée par le projet.  
Au fond, la parcelle 24 a été acquise par TERREAL.**



**Prise de vue 6 : Panorama du site vu depuis l'angle Sud Est. La haie en limite Est sera conservée**



### III. 2. Zones remarquables et de protection du milieu naturel

Sur la base des informations mises à disposition par l'INPN (Institut National du Patrimoine Naturel) et les services de la DREAL, un inventaire des zonages « patrimoine naturel » et des espèces présentes a été réalisé.

Les données recueillies concernant le patrimoine naturel sont de deux types :

- ▶ **Zonages réglementaires** : il s'agit de zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur et pour lesquels l'implantation de projets tels qu'un parc éolien peut être soumise à un régime dérogatoire particulier. Il s'agit des sites classés ou inscrits, des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, des réserves naturelles, des sites du réseau Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale)...
- ▶ **Zonages d'inventaires** : il s'agit de zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais qui indiquent la présence d'un patrimoine naturel particulier dont il faut intégrer la présence dans la définition de projets d'aménagement. Ce sont les Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.

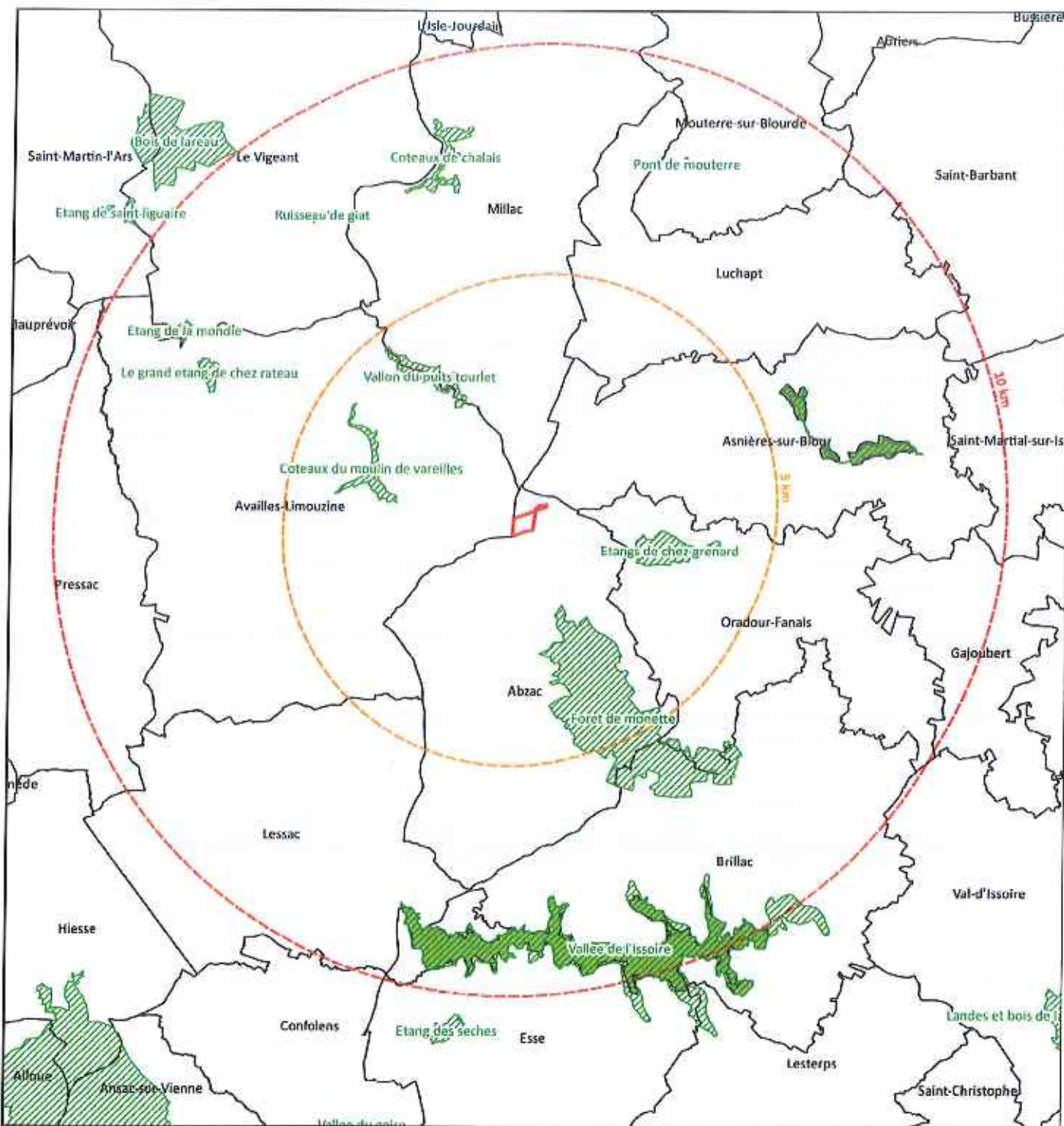
Les zones d'inventaires sont recherchées dans un rayon de 5 km autour des parcelles du projet ; ce rayon est étendu à 10 km pour les zones réglementaires.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des sites ainsi localisés ; les éléments descriptifs de leur fiche établie par l'INPN seront repris en suivant.

Tableau 29 : Zones d'inventaires et réglementaires aux alentours du projet

N° du site	Site	Superficie	Distance au projet
<b>ZNIEFF de type I</b>			
540015636	Forêt de Monette	6 61,29 ha	1,8 km
540015635	Étangs de chez Grenard	78,39 ha	2,2 km
540120063	Vallon du Puits Tourlet	53,51 ha	2,4 km
540120064	Coteaux du Moulin de Vareilles	43,42 ha	2,7 km
<b>Sites Natura 2000</b>			
FR5400464	Étangs d'Asnières	73,47 ha	5,7 km
FR5400403	Vallée de l'Issoire	507 ha	7,9 km

À titre informatif, la ZNIEFF de type II et la ZICO la plus proche de la zone d'étude concernent toutes deux la Région de Pressac et l'Étang de Combourg, à 11 km à l'Ouest.



**DDAE TERREAL**

Exploitation d'une carrière d'argile à Abzac (16)

Localisation des ZNIEFF et des sites Natura 2000 à proximité du projet

Source : INPN

Réalisation : NCA Environnement, novembre 2017



**Légende**

- Zone d'étude
- Tampon 5km
- ZNIEFF de type I
- ZSC
- Tampon 10 km
- Limites communales



Carte 21 : Zones naturelles à proximité du site

### III. 2. a. ZNIEFF

Les ZNIEFF correspondent à des sites présentant un grand intérêt écologique. Elles ont été décrites selon divers critères :

- Critères patrimoniaux : c'est-à-dire présence d'espèces et/ou d'associations d'espèces rares, remarquables,
- Critères de vulnérabilité à un aménagement,
- Critères de fonctionnalité de la zone.

Il est important noter qu'une ZNIEFF est une zone d'inventaire et son existence ne signifie pas que la zone soit protégée réglementairement. Cependant, il faut veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité comme il est stipulé dans les lois suivantes :

- Art. 1 de la Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature,
- Art. 35 de la Loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement,
- Art. 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Notons que les ZNIEFF sont de deux types :

- Les ZNIEFF de type II, qui correspondent à de grands ensembles écologiquement cohérents ;
- Les ZNIEFF de type I, qui correspondent à des secteurs de plus faible surface caractérisés par un patrimoine naturel remarquable.

#### ZNIEFF de type I

Les zones de **type I** sont des secteurs délimités, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat patrimonial (qui justifient de fait l'existence de la ZNIEFF), et se caractérisent par leur unité fonctionnelle écologique (Dominique RICHARD et Laurent DUHAUTOIS, « Les ZNIEFF, un inventaire à poursuivre, une nouvelle étape à franchir », 1994).

« Écosystème, écotone, ou noyau comportant au moins une population viable (de façon purement autonome, ou par appartenance à une métapopulation fonctionnelle) d'une espèce à valeur patrimoniale reconnue, ou un assemblage de populations viables de différentes espèces, assemblage dont la valeur patrimoniale peut être due à sa composition particulière (richesse, diversité), indépendamment de la valeur patrimoniale propre à chaque espèce. »

**Quatre ZNIEFF de type I sont recensées à moins de 5 km de la zone d'étude.**

#### ZNIEFF 540015636 – Forêt de Monette

Il s'agit d'un ensemble forestier à dominance de feuillus, contenant certaines parcelles de vieille futaie. La tempête de décembre 1999 a endommagé certains secteurs.

On y observe une grande diversité de mammifères, notamment une petite population de cerfs (très rare en Charente) et d'oiseaux forestiers, dont des populations nicheuses d'espèces rares au niveau régional : rapaces diurnes, Bécasse, Pic mar...

Les étangs de bordure, en partie forestiers, abritent également une avifaune intéressante, essentiellement en transit ou comme zone de nourrissage.

#### ZNIEFF 540015635 – Étangs de chez Grenard

Il s'agit d'un ensemble d'étangs mésotrophes, de saulaies, ceintures herbacées d'hélophytes, prairies humides, prairies mésophiles pâturées par des ovins, englobés dans un bocage.

On y observe une faune intéressante : chasse de plusieurs espèces de chauves-souris, zone de reproduction pour la Sarcelle d'hiver, le Râle d'eau, le Vanneau huppé (augmentation de la population nicheuse), le Martin-pêcheur, l'Aigrette lulu, la Chouette chevêche.

Un transit peu important en nombre d'individus, mais régulier pour une bonne diversité d'espèces, est observé en migrations pré- et post-nuptiale.

#### ZNIEFF 540120063 - Vallon du Puits Tourlet

Chênaie-charmaie occupant un vallon encaissé de la rive droite de la vallée de la Vienne.

Bon état général, malgré passage de tracteurs (2 fois à gué), enclos à pâturage intermittent en sous-bois (à *Scilla bifolia*), et figures d'érosion sur le principal chemin d'accès par le Nord (arène granitique).

#### ZNIEFF 540120064 - Coteaux du Moulin de Vareilles

Chênaie-charmaie.

Ensemble en bon état, sauf au niveau d'une petite carrière d'arène granitique sur le versant Sud-Ouest du vallon de la Loge. Des clôtures légères, un peu délabrées, témoignent d'un pâturage antérieur (sans traces visibles actuellement). Le talus bordant la route venait d'être fauché le 4 mars 2000, au grand dam des *Corydalis*. Présence de *Reynoutria japonica* sur les berges de la Vienne, et dominance du Robinier dans la partie Sud du coteau.

### III. 2. b. Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Concrètement, cette appellation générique regroupe l'ensemble des espaces désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats » adoptées par l'Union européenne (l'une en 1979, l'autre en 1992), pour donner aux États membres un cadre commun d'intervention en faveur de la préservation des milieux naturels.

- ▶ **La directive du 2 Avril 1979 dite directive « Oiseaux »** prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie. Une fois le site classé en ZPS, les projets susceptibles d'affecter ce site de manière significative doivent faire l'objet d'une évaluation de leur impact. La prise en compte des zones de protection spéciale figure spécifiquement dans la Loi Littoral.
- ▶ **La directive du 21 mai 1992 dite directive « Habitats »** promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Parmi les milieux naturels cités par la directive, on trouve des habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, dunes continentales... Actuellement, les sites pressentis ont été transmis à la Commission. Ils sont appelés SIC (Sites d'Importance Communautaire). Après désignation formelle par la Commission et la France, ils deviendront des ZSC.

**Deux ZSC sont présentes dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude.**

ZSC FR5400464 – Étangs d'Asnières

Chapelet de 3 étangs méso-oligotrophes, de faible profondeur, à niveau variable.

Unique localité régionale de la Fougère aquatique *Marsilea quadrifolia* ; cette espèce est présente en colonies denses de plusieurs m<sup>2</sup> dans les 2 étangs inférieurs au niveau de la zone d'émersion saisonnière des rives.

La *Marsilea* reste très vulnérable à une éventuelle eutrophisation des eaux résultant soit de l'extension des cultures céréalières du bassin versant (pour l'essentiel encore occupé par des prairies naturelles), soit d'une intensification de la pisciculture pratiquée dans les étangs (épandage d'engrais, rectification du pH par chaulage, introduction de poissons fousseurs etc.).

Des assècs trop prolongés ou répétés, de même que des opérations de curage trop brutales éliminant les spores enfouies dans le substrat constituent également des menaces potentielles fortes.

ZSC FR5400403 – Vallée de l'Issoire

Petite vallée sur socle granitique caractéristique de la bordure occidentale du Massif Central : rivière à courant rapide, falaises rocheuses, landes à bruyères et prairies à pâturage ovin séparées par des haies bocagères en sont les éléments les plus typiques.

**Qualité et importance :** Petite vallée cristalline dont l'une des originalités majeures réside dans la présence de falaises et rochers granitiques, élément géomorphologique rare en contexte planitiaire ; ceux-ci abritent une végétation phanérogamique et cryptogamique d'un grand intérêt avec un mélange d'espèces méridionales (*Halimium umbellatum*) et montagnardes (*Asplenium foresiense*).

Le réseau primaire et secondaire de l'Issoire avec ses eaux courantes, bien oxygénées, constitue aussi un habitat important pour certaines espèces menacées (Lamproie de Planer, Chabot). Les loutres et les écrevisses à pattes blanches, ne sont plus observées dans la vallée, en raison d'une modification et d'une dégradation des habitats.

Le site est remarquable également par la qualité du tissu interstitiel reliant les différents noyaux d'habitats : prairies maigres à pâturage ovin extensif et chênaies calcifuges sur les pentes abruptes qui jouent un rôle à la fois dans son intégrité paysagère et son fonctionnement écologique global.

**Vulnérabilité :** Les barrages de retenue ainsi que les lacs collinaires qui se multiplient sur les versants sont susceptibles d'affecter la qualité des eaux de l'Issoire et des ruisseaux qui l'alimentent (réchauffement, eutrophisation, diminution de l'oxygène dissous etc...).

Des tentatives de remplacement des boisements spontanés et des landes par des monocultures - résineux sur les versants - constituent une menace encore peu active mais qui pourrait à terme devenir préoccupante. L'abandon des parcelles les moins intéressantes pour l'agriculture avec le développement de friches et la fermeture du milieu pourrait également être une menace pour le site à moyen terme.

Les prairies pâturées extensivement qui forment encore l'essentiel du tissu interstitiel du site pourraient, dans le contexte actuel de déprise agricole, être remplacées par des cultures céréalières intensives dans les zones les plus planes.

**Le site du projet ne présente pas les caractéristiques spécifiques des zones naturelles recensées précédemment. Ces zones sont éloignées du site et situées sur un autre bassin versant. Le projet n'aura donc pas d'impact sur ces zones et leurs objectifs de conservation.**

### III. 2. c. Zones humides

#### III. 2. c. i. Définitions et rôles

Le chapitre I<sup>er</sup> du titre I<sup>er</sup> du livre II du Code de l'Environnement définit les zones humides :

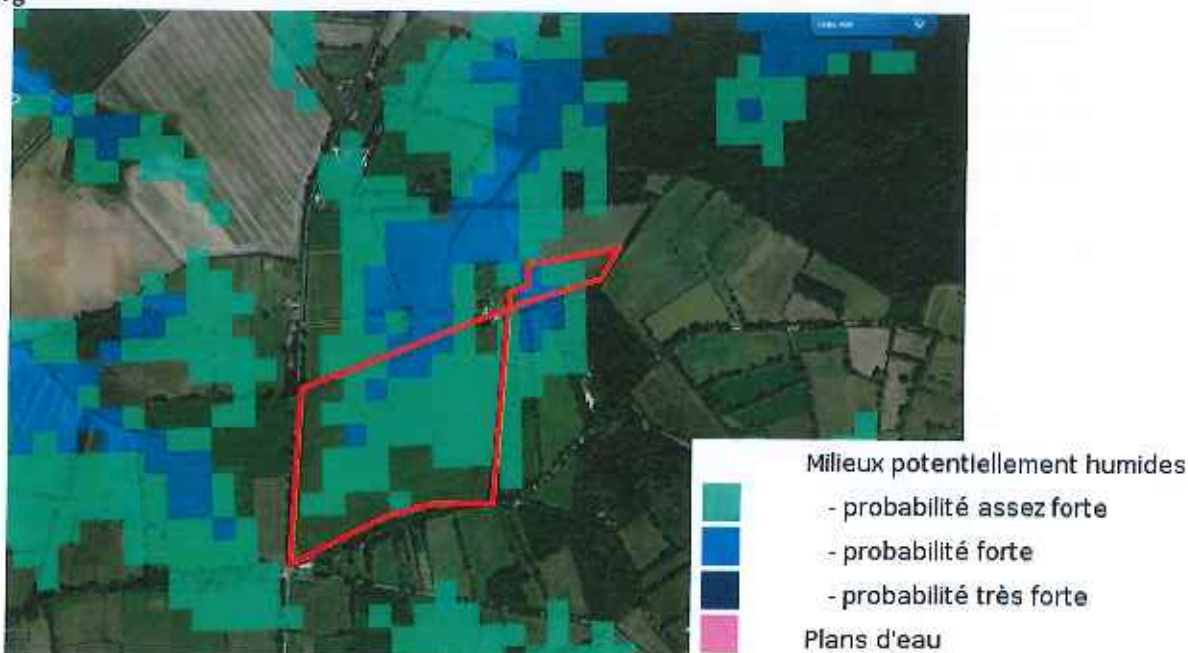
Art. L. 211-1 :

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

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

#### III. 2. c. ii. Pré-localisation des zones humides

Une pré-localisation des zones humides sur la zone d'étude est possible depuis le site [sig.reseau-zones-humides.org](http://sig.reseau-zones-humides.org)



Carte 22 : Pré localisation des zones humides sur la zone d'étude

Certaines zones du site d'étude sont pré-localisées comme ayant une probabilité assez forte à forte d'être humide.

#### III. 2. c. iii. Inventaire zone humide SAGE Vienne

Un inventaire des zones humides a été réalisé par le SAGE Vienne sur l'ensemble de son territoire ; les données recueillies sont observables sur le site [carmencarto](http://carmencarto.com).



Figure 32 : Localisation des zones humides à proximité de la zone d'étude

Source : EPTB Vienne ; carmencarto

**Aucune zone humide n'a été localisée sur la zone du projet dans le cadre de l'inventaire du SAGE Vienne.**

### III. 2. c. iv. Inventaire terrain

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et selon la décision du Conseil d'Etat du 26 juin 2017, la présence d'une zone humide dépend d'un inventaire floristique couplé à des sondages pédologiques.

La parcelle principale est une parcelle cultivée, seule la partie au nord-est du secteur d'étude a fait l'objet d'un recensement floristique (parcelle en prairie).

Des sondages à la tarière ont été réalisés sur l'ensemble de la surface.

Une vingtaine de relevé de type « zone humide » (prise en compte des espèces dominantes et de leur caractère indicateur de zone humide) a été effectuée dans la journée du 06/07/2018 aux alentours de la ferme des Brandes.

Ce secteur apparaît comme étant majoritairement humide sur la base des critères floristiques (*voir carte ci-après*).

Le critère pédologique confirme ces résultats (voir paragraphe page 84).

Ainsi suivant ces relevés, 2300 m<sup>2</sup> sont recensés en tant que zone humide (voir Carte 24).

Une partie de la zone humide présente sur le site (650 m<sup>2</sup>) sera impactée par la mise en place d'une conduite de refoulement et d'une voie d'accès aux bassins de gestion des eaux pluviales.

Il n'y aura pas d'imperméabilisation complète d'effectuée sur cette zone mais une stabilisation temporaire (10 X 65 m) permettant le passage des véhicules.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront reculés sur la partie la plus à l'est, hors zone humide (mesure d'évitement).

Cette surface reste inférieure au seuil de déclaration IOTA, rubrique 3.3.1.0, Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau ; cette rubrique s'appliquant à partir d'une surface impactée de 0,1 ha.

**Les relevés de terrain ont recensé une zone humide à proximité de la zone d'étude, seuls 650 m<sup>2</sup> seront temporairement impactés. La mise en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales évite cette zone.**

TERREAU

Demande d'autorisation d'exploiter pour une carrière d'argile - Abzac (16)



Carte 23 : relevé floristique effectué sur la partie de la zone d'étude la plus humide



Carte 24 : cartographie de la partie humide du secteur d'étude



### III. 3. Diagnostic Faune-Flore

Les informations suivantes proviennent de l'étude diagnostic Faune-Flore a été réalisée par le bureau d'études Les Snats pour le compte du maître d'ouvrage.

Une première phase de l'étude a été menée en 2017 sur l'emprise du projet et sur une zone d'étude écologique périphérique incluant tous les terrains adjacents dans un rayon d'environ 250 mètres autour du projet

Pour couvrir l'ensemble des groupes floristiques et faunistiques habituellement pris en compte dans les études réglementaires, **six campagnes de terrain** ont été effectuées sur le site entre avril et octobre 2017, dont deux dédiées à l'étude de l'avifaune nicheuse et quatre campagnes multigroupes. Pour ces dernières, les investigations de terrain se sont étalées sur deux journées consécutives (après-midi, soirée, puis matinée du lendemain) lors des campagnes de milieu de printemps (5 et 6 avril) et de milieu d'été (3 et 4 août).

La zone correspondant à l'inventaire réalisé est représentée ci-dessous.



Figure 33 : Délimitation de la zone du projet (trait plein) et de la zone d'étude écologique (trait discontinu) sur fonds IGN 1/25000 et orthophotographie  
Source : Diagnostic Faune-Flore, Les Snats, 2017

Suite à l'acquisition de terrains supplémentaires et aux premiers retours de la Dreal, des prospections complémentaires ont été menées en 2018, principalement autour du lieu-dit Les Brandes (acquisition de la ferme), en incluant une nouvelle zone d'étude périphérique au nord et à l'ouest de ce lieu-dit (carte ci-après).

Deux campagnes multigroupes supplémentaires ont été effectuées, avec une pression d'observation ciblée sur les secteurs peu prospectés en 2017, aux alentours de la ferme des Brandes, occupée jusqu'au printemps 2018.

Tous les inventaires ont été effectués dans des conditions d'observations favorables, avec toutefois des températures un peu fraîches lors de la première campagne d'avril 2017.



Figure 34 : Extension de la zone d'étude écologique en 2018 (tiret mauve) par rapport à celle de 2017 (trait plein mauve) et à la zone du projet (trait plein rouge)

Source : Géoportall

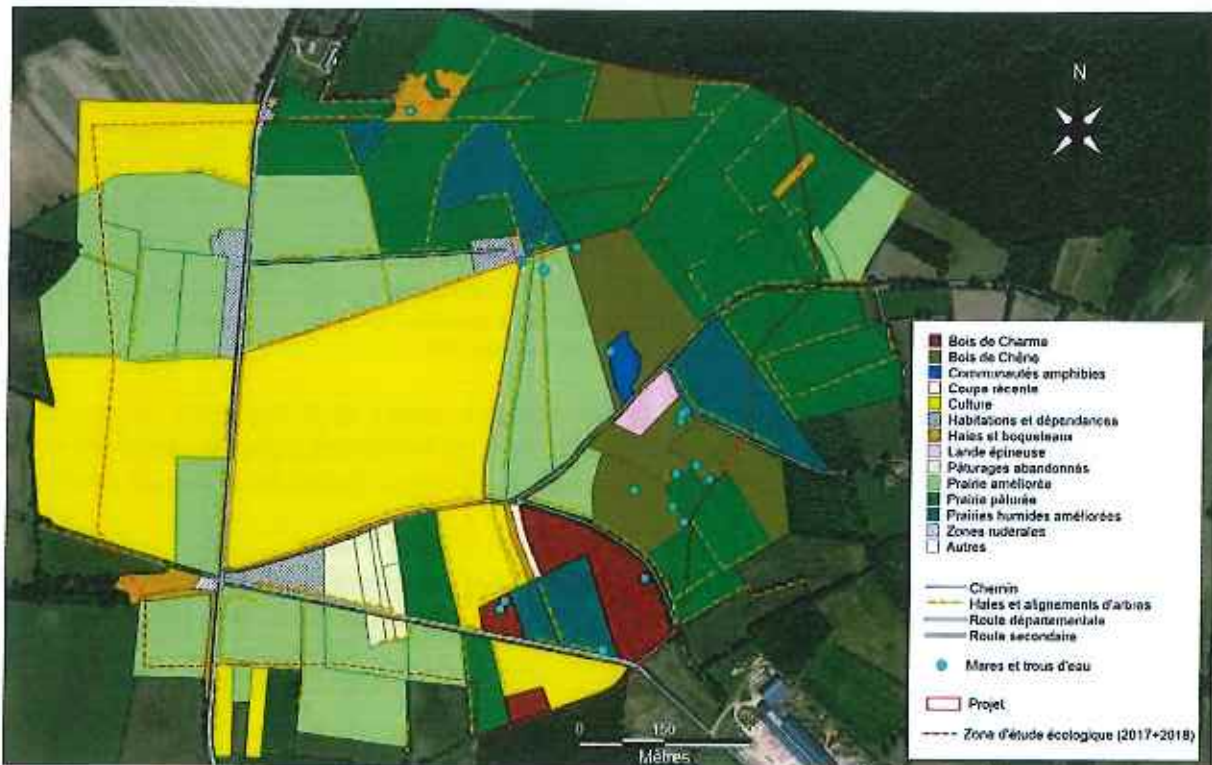
Pour faciliter la lecture du document, les espèces présentant un intérêt patrimonial sont indiquées par un code de couleur, selon la hiérarchisation suivante :

Intérêt patrimonial	Fort à très fort	Moyen à fort	Faible à moyen
---------------------	------------------	--------------	----------------

### III. 3. a. Habitats

#### III. 3. a. i. Habitats présents sur le site ses environs

Les unités de végétation recensées sur la zone d'étude écologique, leur code Corine Biotope et Eunis, et leurs statuts patrimoniaux sont indiqués sur la carte et dans le *tableau en page suivante*.



Unités cartographiques	Habitat	Code Corine	Code Eunis	Co de DH	Rar eté Régl on	Menace	VPR
Mares et trous d'eau	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	22.11	G1.1		R	fortement menacé	très élevée
Communautés amphibies	Communautés amphibies pérennes septentrionales	22.31	C3.41	31 10	R	fortement menacé	très élevée
Prairies humides améliorées	Prairies humides améliorées	81.2 X 37.2	E2.62 X E3.4		C	non menacé	faible
Pâturages abandonnés	Pâturages abandonnés	38.13	E2.13		AR	moyennement menacé	assez élevée
Prairie pâturée	Pâturages continus	38.11	E2.11		C	moyennement menacé	faible
Prairie améliorée	Prairies sèches améliorées	81.1	E2.61		C	non menacé	faible
Lande épineuse	Landes à Ajoncs	31.85	F3.15		AC	non menacé	faible
Coupe récente	Clairières à Epilobes et Digitales	31.871 1			AC	non menacé	faible
Bois de Charme	Chênaies-charmales	41.2	G1.A1		R	non menacé	assez élevée
Bois de Chêne	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	41.51	G1.81		AR	moyennement menacé	assez élevée
Culture	Grandes cultures	82.11	I1.1		C	non menacé	faible
Haies et alignements d'arbres	Alignements d'arbres	84.1	G5.1		C	moyennement menacé	faible
Haies et boqueteaux	Bordures de haies	84.2	FA		C	fortement menacé	moyenn e
Zones rudérales	Végétation annuelle subnitrophile des stations hyperpiétinées	87.2	E5.13		C	non menacé	faible
Habitations dépendances et	Villages	86.2	J1.2		C	non menacé	faible
Route départementale							
Route secondaire							
Chemin							

Code DH=Code Directive Habitats ; \*=habitat prioritaire ; VP régionale=Valeur Patrimoniale Régionale (nr=non renseigné)

Habitats aquatiques	Habitats palustres	Habitats herbacés	Habitats arbustifs	Habitats arborés	Habitats rudéraux	Habitats anthropiques
---------------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	-------------------	-----------------------

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

### Les milieux aquatiques

Les milieux aquatiques sont peu représentés sur le site, en dehors des quelques mares et trous d'eau ponctuels, pour la plupart résultant d'anciennes activités d'extraction, parfois à caractère artisanal (petits trous d'eau en sous-bois d'une dizaine de mètres de diamètre). Ces milieux sont pratiquement dépourvus de végétation, du fait de leur caractère temporaire et d'un ombrage généralement important. La plupart d'entre eux s'assèchent au cours de la deuxième moitié du printemps, à l'exception des points d'eau de la partie centre-est du site, qui forme une sorte de fossé linéaire plus pérenne, et de la mare attenante à la ferme des Brandes. Cette dernière, d'origine anthropique (aménagée pour le lavage des betteraves fourragères), est presque totalement colonisée par une plante aquatique invasive de la famille des Crassulacées, originaire de Nouvelle-Zélande (voir §. Flore).

### Les milieux palustres

Représentés par deux habitats très distincts : les communautés amphibies, relativement circonscrites sur le site, localisées au niveau d'une ancienne zone d'extraction, et les prairies humides améliorées, qui occupent trois grandes parcelles au Sud et à l'Est de l'aire d'étude, ainsi que deux autres parcelles à proximité de la ferme des Brandes.

- ▶ **Les communautés amphibies** se présentent sous la forme de gazons vivaces héliophiles, adaptés à des sols à faibles teneurs en matières organiques (oligotrophes). Elles occupent une surface de quelques centaines de mètres carrés, inondée une bonne partie de l'année, et s'asséchant dans le courant de l'été, avec toutefois une forte humidité résiduelle du fait de la texture argileuse du substrat. Les principales espèces caractéristiques de cet habitat sont le Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*), le Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), et le Jonc couché (*Juncus bulbosus*).
- ▶ **Les prairies humides améliorées** correspondent à des parcelles légèrement humides, autrefois exploitées de façon assez intensive, mais qui ont subi une déprise récente, ce qui a permis à une flore assez diversifiée de s'installer. La végétation est encore marquée par la présence de la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*), qui a pu être semée sur ces parcelles. Les deux parcelles localisées au sud de l'aire d'étude semblent avoir été pâturées jusqu'à une période récente, mais n'ont pas été exploitées en 2017. Sur la parcelle la plus à l'est du site, une tendance à la fermeture du milieu est d'ores et déjà visible, avec l'implantation de nombreux pieds de Saules roux, de Prunellier et d'Aubépine. Sur les deux parcelles au nord de la ferme des Brandes, en revanche, la flore est plus diversifiée et s'organise en petites mosaïques circonscrites dans lesquelles domine souvent une seule espèce : Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Latier des marais (*Lotus pedunculatus*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Cirse des prairies (*Cirsium dissectum*), mais aussi par endroit des graminées des prairies mésophiles : Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)...

### Les milieux herbacés

Ils regroupent plusieurs types de prairies plus ou moins artificialisées, qui dominent dans les pourtours de la zone du projet. Il s'agit principalement de prairies améliorées, régulièrement ressemées en graminées fourragères, à faible diversité spécifique. Elles peuvent être alternativement pâturées ou fauchées pour le fourrage. Un petit groupe de parcelles au Sud du projet semble avoir été récemment abandonné (dynamique ligneuse en cours).

### Les milieux arbustifs

Très peu représentés sur la zone d'étude écologique et absents de la zone du projet. Ils occupent une seule parcelle, au droit de l'ancienne zone d'extraction hébergeant les communautés amphibies, de l'autre côté du chemin forestier. Cette parcelle, assez fermée, héberge des broussailles dominées par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) avec diverses autres espèces pré-forestières (Bouleau verruqueux, jeunes Chênes pédonculés...).

### Les milieux arborés

Ces milieux sont, en revanche, bien représentés à l'échelle de l'aire d'étude, mais absents dans la zone du projet. Il s'agit principalement de taillis d'âges variables, avec quelques réserves (grands arbres) localisées surtout sur les marges des parcelles. Le Charme est l'essence dominante dans la partie Sud du site, mais il est remplacé par le Chêne pédonculé dans les parcelles du centre-Est de l'aire d'étude, où il est souvent accompagné du Châtaignier. Ces différences de peuplement sont liées en partie aux caractéristiques édaphiques du site, les sols étant plus mésophiles au Sud de l'aire d'étude, mais résultent aussi des modalités passées d'exploitation des boisements, où le charme et le chêne pédonculé ont pu être alternativement favorisés. D'un point de vue floristique, ces boisements sont relativement pauvres, le sous-bois de la charmaie étant très clairsemé, avec essentiellement du lierre et de la Ronce, cette dernière devenant souvent dominante dans la chênaie.

### Les milieux rudéraux

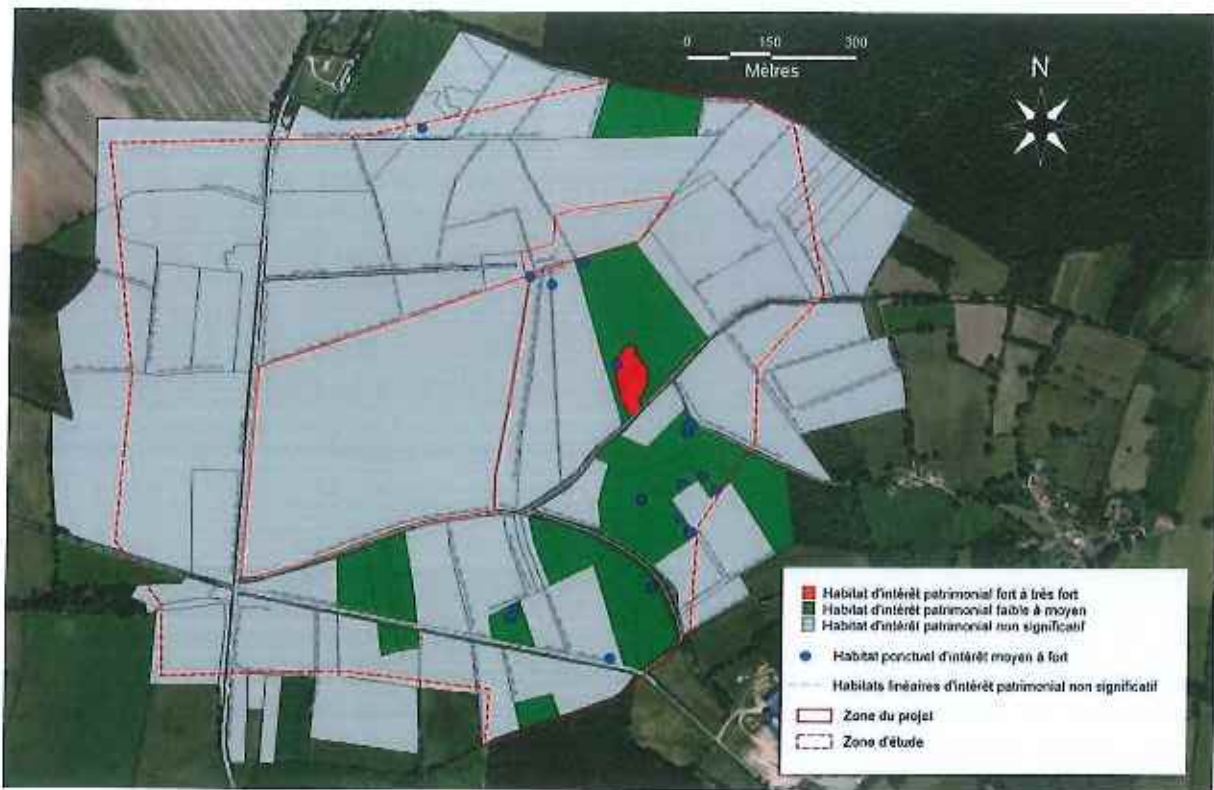
Ils regroupent les parcelles cultivées de façon intensive, qui occupent toute la surface de la zone du projet et quelques parcelles de grandes tailles à l'Ouest du site, et les formations ligneuses linéaires d'origine anthropique (haies, alignements d'arbres, boqueteaux linéaires). Ces dernières correspondent à la trame bocagère résiduelle du site, avec quelques haies de belle venue en bordure des chemins, le long des parcelles pâturées, mais aussi en bordure de la plupart des parcelles boisées. Bien que d'origine anthropique, ces éléments bocagers constituent aujourd'hui la fraction intéressante du peuplement ligneux, dans la mesure où ces haies regroupent l'essentiel des tiges de gros diamètres et des arbres sénescents présents sur l'aire d'étude.

### Habitations et dépendances

Enfin des habitations sont présentes autour de la zone du projet (maisons de la Croix au Loups, ferme des Brandes, et habitations le long de la RD729). Elles peuvent jouer un rôle vis-à-vis de l'accueil de certains groupes faunistiques anthropophiles (chiroptères, notamment).

#### *III. 3. a. ii. Intérêt patrimonial des habitats :*

Parmi la quinzaine d'habitats recensés sur la zone d'étude écologique, les enjeux sont surtout significatifs pour les **communautés amphibies**, du fait de leur intérêt communautaire, et dans une moindre mesure, pour les **mares et trous d'eau**, en raison de leur intérêt pour la faune aquatique et palustre. Les **pâturages abandonnés**, et les **boisements de charmes et de chênes** présentent un intérêt plus modéré à l'échelle régionale, selon le catalogue des habitats du Poitou-Charentes (carte ci-dessous).



### III. 3. a. iii. Conclusion

Une quinzaine d'habitats élémentaires a été identifiée sur la zone d'étude écologique, parmi lesquelles les cultures intensives et les prairies améliorées occupent une large place. Au plan patrimonial, l'intérêt principal de la zone est lié à la présence de communautés amphibiennes, issues d'anciennes activités d'extraction, dont la surface est assez réduite. La présence de mares et de trous d'eau, et le caractère assez ancien de la trame bocagère résiduelle, constituent des atouts pour l'expression de la biodiversité.