



**T'RHEA**

1 avenue de la gare  
26300 ALIXAN

AOUT 23

# Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental TERRES DE CHAVAINAC

PJ N°4 – ETUDE D'IMPACT

# TABLE DES MATIERES

---

<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>7</b>
<b>SYNTHESE DES ELEMENTS DU PROJET</b>	<b>7</b>
GESTION DES EFFLUENTS DE FERME	7
TRAVAUX ENVISAGES	7
<b>EVOLUTION DES SITES SUITE A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET</b>	<b>10</b>
<b>CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>10</b>
<b>ETAT ACTUEL DES SITES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT</b>	<b>11</b>
<b>ETAT ACTUEL DES SITES ET ENVIRONNEMENT PROCHE</b>	<b>11</b>
SITES DE CHAVAGNAC 1 & 2	11
SITE DE PUYMAUD	15
SITE DES BORDERIES	17
<b>ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>19</b>
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS UN RAYON DE 1 KM AUTOUR DU SITE DE CHAVAGNAC	19
Habitat	19
Activité industrielle	19
Activité artisanale	19
Activité agricole	19
Activité touristique	19
Hydrographie	21
Milieux présents	23
Sites protégés	23
Voies de communication	23
Règles d'urbanisme pour le site de Chavagnac	25
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS UN RAYON DE 1 KM AUTOUR DU SITE DE PUYMAUD	26
Habitat	26
Activité industrielle	26
Services publics	26
Activité artisanale	26
Activité agricole	26
Activité touristique	27
Hydrographie	27
Milieux présents	27
Sites protégés	28
Voies de communication	29
Règles d'urbanisme pour le site de Puymaud	31
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DANS UN RAYON DE 1 KM AUTOUR DU SITE DES BORDERIES	32
Habitat	32
Activité industrielle	32
Services publics	32
Activité artisanale	33
Activité agricole	33

Activité touristique	33
Hydrographie	33
Milieux présents	33
Sites protégés	33
Voies de communication	34
Règles d'urbanisme pour le site des Borderies	36
<b>ETAT INITIAL A L'ECHELLE DU PLAN D'EPANDAGE</b>	<b>37</b>
ENVIRONNEMENT SONORE	37
SITES ET PAYSAGES	38
TOPOGRAPHIE	39
Site Chavaignac et des Borderies	39
Site de Puymaud	40
CONTEXTE GEOLOGIQUE	41
Site Chavaignac et des Borderies	41
Site de Puymaud	42
SITES ET SOLS POLLUES DANS L'EMPRISE DU PLAN D'EPANDAGE	43
CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	45
CONTEXTE HYDROLOGIQUE	45
Les cours d'eau	45
Extrêmes connus	46
Débits caractéristiques	46
Moyennes interannuelles (écoulements mensuels)	46
Les masses d'eau	47
Utilisation de la ressource en eau	49
QUALITE DE L'AIR	51
MILIEUX NATURELS	51
Occupation des sols	51
Espaces protégés : ZNIEFF	53
Espaces protégés : Natura 2000	56
FR7401147 - Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents	56
RISQUES NATURELS ET/OU TECHNOLOGIQUE	61
Définitions	61
Risques qui concernent le site de Chavaignac	61
Risques qui concernent le site de Puymaud	62
Risques qui concernent le site des Borderies	62
<b>EVOLUTION PREVISIBLE DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT AVEC / SANS LE PROJET</b>	<b>62</b>
SCENARIO D'EVOLUTION N° 1	62
SCENARIO D'EVOLUTION N° 2	63
<b><u>INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET</u></b>	<b>63</b>
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A LA CONSTRUCTION</b>	<b>63</b>
INCIDENCES POSSIBLES	65
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	66
CHIFFRAGE DES MESURES	66
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	66

<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A DES TRAVAUX DE DEMOLITION</b>	<b>66</b>
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	66
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A L'UTILISATION DE RESSOURCES NATURELLES</b>	<b>67</b>
DEFINITION DES RESSOURCES NATURELLES UTILISEES ET DE LEUR DISPONIBILITE DURABLE	67
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	67
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	70
CHIFFRAGE DES MESURES	74
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A L'UTILISATION DE TERRE</b>	<b>74</b>
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	74
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A L'UTILISATION DES SOLS</b>	<b>74</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	74
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	75
CHIFFRAGE DES MESURES	76
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	76
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A L'UTILISATION DE L'EAU</b>	<b>76</b>
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	76
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A LA BIODIVERSITE</b>	<b>76</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	76
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	77
CHIFFRAGE DES MESURES	78
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	78
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A L'EMISSION DE POLLUANTS</b>	<b>78</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	78
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	79
CHIFFRAGE DES MESURES	80
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	80
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AU BRUIT</b>	<b>80</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	80
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	80
CHIFFRAGE DES MESURES	81
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	81
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AUX VIBRATIONS</b>	<b>81</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	81
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	81
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AUX EMISSIONS LUMINEUSES</b>	<b>81</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	81
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	81
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A LA CHALEUR</b>	<b>81</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	81
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	81
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AUX RADIATIONS</b>	<b>82</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	82
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	82
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A D'AUTRES NUISANCES</b>	<b>82</b>
GESTION DES CADAVRES D'ANIMAUX	82
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES A L'ELIMINATION ET A LA VALORISATION DES DECHETS</b>	<b>82</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	82
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	82

<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AUX RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE</b>	<b>83</b>
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	84
Mesures d'hygiène de l'élevage	84
Mesures d'évitement des contaminations	85
Mesures d'isolement des animaux malades	85
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	86
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AUX RISQUES POUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LES PAYSAGES</b>	<b>86</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	86
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	86
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	87
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEES AU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVEES</b>	<b>89</b>
LOCALISATION DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVEES	89
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	90
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE CLIMAT</b>	<b>90</b>
DEFINITION DE INCIDENCES POSSIBLES	90
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	91
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	92
<b>VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>93</b>
MESURES D'ADAPTATION PREVUES DANS LE PROJET	93
Multiplication des ressources en eau disponibles pour l'exploitation :	93
Gestion de la température des bâtiments	94
Gestion de la température dans les pâturages	94
Gestion de l'approvisionnement en alimentation pour les animaux	94
EVALUATION DE LA SENSIBILITE DU PROJET AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE	95
<b>INCIDENCES NOTABLES DU PROJET LIEE AUX TECHNOLOGIES ET AUX SUBSTANCES UTILISEES</b>	<b>95</b>
IDENTIFICATION DES TECHNOLOGIES ET SUBSTANCE SUR L'EXPLOITATION POUVANT PROVOQUER UNE INCIDENCE NOTABLE.	95
GESTION DE CES TECHNOLOGIES ET SUBSTANCE DANS LE CADRE DU PROJET	96
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	96
<b>INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET</b>	<b>97</b>
RISQUES MAJEURS AFFECTANT LE SITE	97
RISQUES D'ACCIDENTS	97
Les incendies	98
Les rejets de matières dangereuses / polluantes	101
MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	103
EVALUATION DE L'INCIDENCE FINALE	104
<b>SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET</b>	<b>105</b>
<b><u>MODALITE DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION</u></b>	<b>109</b>
<b><u>METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT</u></b>	<b>110</b>
EVALUATION DES EFFETS	110

## CARTOGRAPHIE

---

CARTE 1 : LOCALISATION DES SITES D'EXPLOITATION .....	9
CARTE 2 : SITES DE CHAVAINAC 1 & 2 .....	13
CARTE 3 : PLAN DE MASSE DE LA RESERVE D'EAU A IMPLANTER .....	14
CARTE 4 : SITE DE PUYMAUD .....	16
CARTE 5 : SITE DES BORDERIES .....	18
CARTE 6 : STATU DES ETANGS AUTOUR DU SITE DE CHAVAINAC .....	22
CARTE 7 : ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE DE CHAVAINAC .....	24
CARTE 8 : ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE DE PUYMAUD .....	30
CARTE 9 : ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE DE PUYMAUD .....	35
CARTE 10 : LOCALISATION DES SITES ET SOLS POLLUES (BASE BASIAS ET BASOL) .....	44
CARTE 11 : IDENTIFICATION DES MASSES D'EAU .....	48
CARTE 12 : LOCALISATION DES POINTS D'EAU (BSS EAU) .....	50
CARTE 13 : OCCUPATION DES SOLS (CORINE LAND COVER 2012) .....	52
CARTE 14 : LOCALISATION DES ZNIEFF .....	55
CARTE 15 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2 000 .....	60
CARTE 16 : LOCALISATION DES SITES INSCRIT ET DES SITES CLASSES .....	88

## PHOTOGRAPHIES

---

PHOTO 1 : VUE SUR LE SITE DE CHAVAINAC 1 .....	11
PHOTO 2 : VUE SUR LE SITE DE CHAVAINAC 2 .....	12
PHOTO 3 : VUE SUR LE SITE DE PUYMAUD .....	15
PHOTO 4 : « LE PONT MEDIEVAL DE PUYMAUD » (SOURCE : NATURE LIMOUSIN) .....	28
PHOTO 5 : « CHATEAU DE NIEUL » (SOURCE : NIEUL87) .....	29

## FIGURES

---

FIGURE 1 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE PEYRILHAC .....	25
FIGURE 2 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE NIEUL .....	31
FIGURE 3 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE PEYRILHAC .....	36
FIGURE 4 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES (SOURCE : PREFECTURE HAUTE-VIENNE) .....	37
FIGURE 5 : LA COMPAGNE PARC EN LIMOUSIN (EXTRAIT DE L'ATLAS DES PAYSAGES DU LIMOUSIN) .....	38
FIGURE 6 : TOPOGRAPHIE DANS LE SECTEUR DES SITES DE CHAVAINAC ET DES BORDERIES .....	39
FIGURE 7 : PROFIL 1 : COUPE NORD SUD PASSANT PAR CHAVAINAC (SOURCE GOOGLE EARTH) .....	39
FIGURE 8 - TOPOGRAPHIE DANS LE SECTEUR DU SITE DE PUYMAUD .....	40
FIGURE 9 : PROFIL 2 : COUPE NORD SUD PASSANT PAR PUYMAUD (SOURCE GOOGLE EARTH) .....	40
FIGURE 10 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE COMMUNE DE PEYRILHAC .....	41
FIGURE 11 ; EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE COMMUNE DE NIEUL .....	42
FIGURE 12 : MOYENNES INTERANNUELLES (ECOULEMENTS MENSUELS) .....	47

FIGURE 13 : D'APRES GAC A. ET AL., 2007. A FRENCH INVENTORY OF GASEOUS EMISSIONS (CH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>)  
FROM LIVESTOCK MANURE MANAGEMENT USING A MASS-FLOW APPROACH ..... 79

## DESCRIPTION DU PROJET

### Synthèse des éléments du projet

Le projet vise à créer un atelier d'engraissement de bovins composé de quatre sites distincts :

- ↗ Chavaignac 1 (commune de Peyrilhac) : Engraissement des génisses
- ↗ Chavaignac 2 (commune de Peyrilhac) : Engraissement des jeunes bovins
- ↗ Puymaud (commune de Nieul) : Engraissement des vaches
- ↗ Les Borderies (commune de Peyrilhac) : Site de transit des animaux

La capacité totale de l'atelier sera de 2 500 places en stabulation pour les bovins à l'engraissement et de 600 génisses en vieillissement au pâturage. Les objectifs de production hebdomadaire seront les suivants :

- ↗ Jeunes Bovins : 45 à 50 animaux
- ↗ Génisses : 30 à 35 animaux
- ↗ Vaches grasses : 6 à 10 animaux

La surface agricole utile (SAU) de l'exploitation s'étendra sur 605 hectares, qui seront exclusivement dédiés à la production de foin et au pâturage des génisses en vieillissement.

#### Gestion des effluents de ferme

Le plan d'épandage a été dimensionné pour valoriser annuellement entre 9 500 et 10 000 tonnes de fumier. La production totale de fumier est estimée entre 14 500 et 15 000 tonnes par an. Afin d'équilibrer le plan d'épandage à la fois sur les paramètres de l'azote et du phosphore, il est prévu de valoriser 5 500 tonnes par an de fumier par méthanisation. Le digestat issu de la méthanisation sera utilisé comme fertilisant par épandage agricole, sous la responsabilité des gestionnaires du méthaniseur.

#### Travaux envisagés

La mise en place du projet n'impliquera pas la construction de nouveaux bâtiments. Cependant, les travaux suivants sont prévus :

- ↗ Création d'une dalle béton dans les 6 stabulations du site de Chavaignac 1
- ↗ Aménagement du bâtiment de stockage (fumière, cellules de stockage de l'alimentation, zone de stockage du fourrage)
- ↗ Création d'une dalle béton avec pente dans les 4 stabulations du site de Chavaignac 2
- ↗ Aménagement des box dans les 4 stabulations du site de Chavaignac 2
- ↗ Création d'une réserve d'eau pour l'abreuvement des animaux, comprenant un ouvrage de vidange
- ↗ Mise en place des réseaux d'amenée d'eau entre l'exutoire du drainage et la réserve d'abreuvement
- ↗ Installation des réseaux d'amenée d'eau entre les toitures des bâtiments des sites de Chavaignac 1 et 2 et la réserve d'abreuvement
- ↗ Installation d'une station de traitement des eaux avant distribution

- ↳ Création du réseau de distribution d'eau entre la réserve et les bâtiments des sites de Chavaignac 1 et 2

**Il est à noter qu'un descriptif complet du fonctionnement de l'installation est fait dans le document « PJ n°46 - Description du projet ».**



## Evolution des sites suite à la mise en œuvre du projet

### Site de Chavaignac 1 :

- ↗ Création de dalles en béton dans les stabulations pour faciliter le curage.
- ↗ Mise en place d'un réseau de collecte des eaux de toiture.
- ↗ Installation d'un réseau d'alimentation en eau d'abreuvement depuis la réserve.
- ↗ Création d'une réserve d'eau entre les sites de Chavaignac 1 et Chavaignac 2.

### Site de Chavaignac 2 :

- ↗ Création de dalles en béton pour les aires en pente paillées dans les stabulations pour faciliter le curage.
- ↗ Aménagement des box dans les stabulations.
- ↗ Mise en place d'un réseau de collecte des eaux de toiture.
- ↗ Installation d'un réseau d'alimentation en eau d'abreuvement depuis la réserve.
- ↗ Création d'une réserve d'eau entre les sites de Chavaignac 1 et Chavaignac 2.

**Site de Puymaud :** Aucune évolution prévue après la mise en œuvre du projet.

**Site des Borderies :** Aucune évolution prévue après la mise en œuvre du projet.

### Évolutions du mode d'exploitation de la surface agricole vers un système tout herbe:

- ↗ Nettoyage (passage du gyrobroyeur) ou replantation des parcelles de prairie selon leur état.
- ↗ Possibilité de réfection des clôtures si nécessaire.
- ↗ Aucune suppression de haies prévue.
- ↗ Aucune coupe de boisement prévue.

## Contenu de l'étude d'impact

### Article R.122-5 du code de l'environnement

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

Le projet présenté par la société T'RHEA consiste en une réorganisation des sites actuellement exploités par Mr Emmanuel THOMAS sans extension géographique. Par conséquent, le projet :

- Comporte l'aménagement des bâtiments existants sans construction nouvelle
- Comporte la création de la réserve d'eau pour l'abreuvement des animaux des sites de Chavaignac 1 et 2 ainsi que des réseaux,
- Passage des toutes les terres sur un système de prairies fauchées ou pour pâture ;
- Pas d'intervention notable sur le milieu naturel à l'exception de l'implantation de nouvelles prairies ;
- n'est pas concerné par d'autres procédures que celles au titre des ICPE et de la loi sur l'eau (déclaration de la réserve d'eau) : pas d'autorisation de défrichement, pas de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » ;
- Ne conduit à aucun rejet direct au milieu naturel.

« La description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné » fait l'objet d'une pièce spécifique du dossier : l'Etude des dangers, fournie en [PJ n°49](#).

## ÉTAT ACTUEL DES SITES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

### Etat actuel des sites et environnement proche

#### Sites de Chavaignac 1 & 2

Le site de Chavaignac constitue le principal site d'exploitation, comprenant des stabulations implantées sur deux rangées.

À l'ouest, Chavaignac 2, se trouvent quatre bâtiments récents non aménagés, situés sur une plateforme surplombant une série d'étangs à l'ouest. Une bordure arborée est présente le long des limites nord et ouest de ce site.

À l'est (Chavaignac 1), on trouve six stabulations le long de la route communale. Au nord de la rangée de stabulations se trouve un bâtiment de stockage qui comprendra une fumière, cinq cellules de stockage pour les aliments et une zone de stockage pour le fourrage (paille et foin).

L'accès au site se fait par le nord, en empruntant une piste qui mène aux bâtiments de Chavaignac 2.

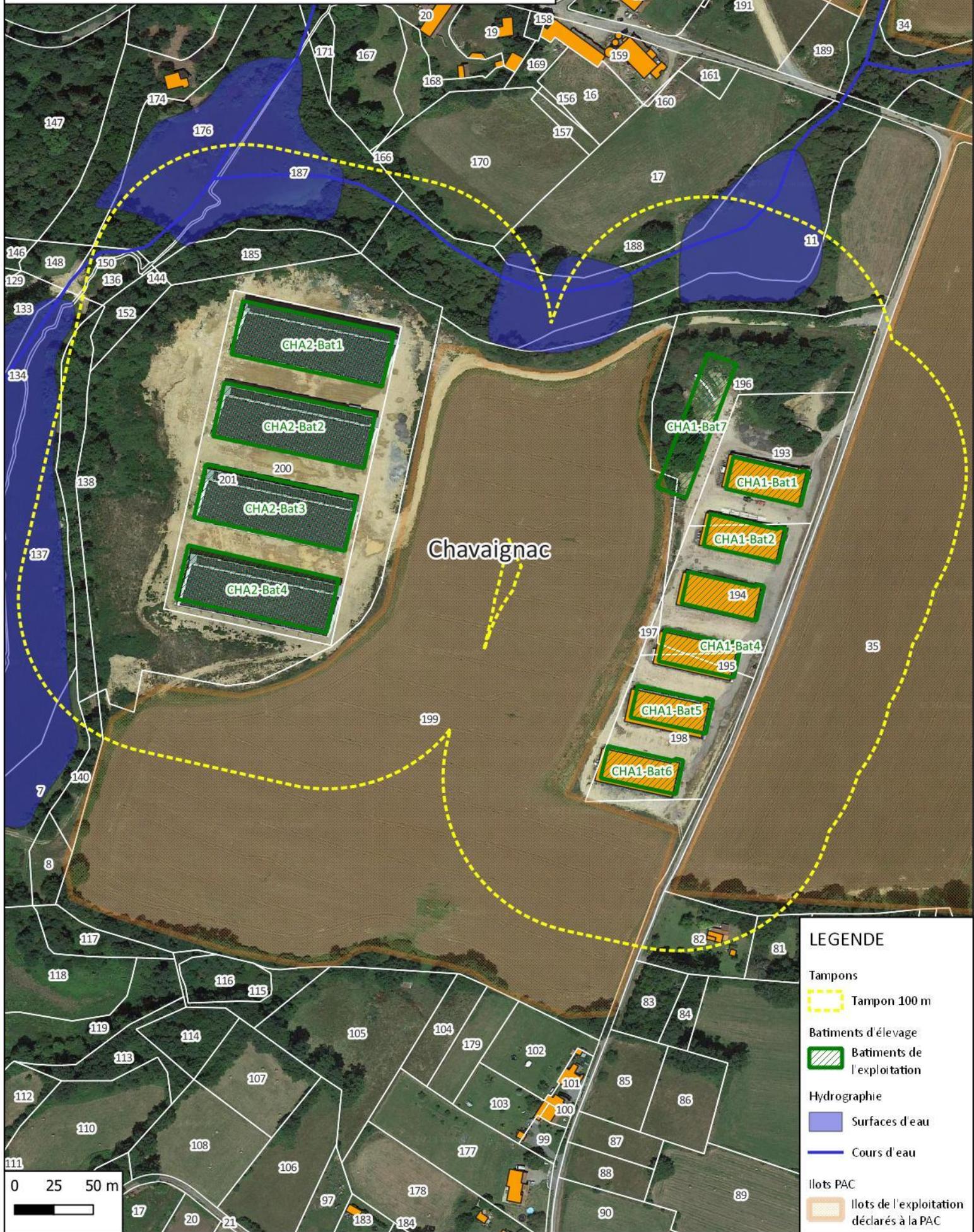
La future réserve d'eau sera implantée dans la partie nord de la parcelle 199, entre les deux séries de bâtiments.



Photo 1 : Vue sur le site de Chavaignac 1

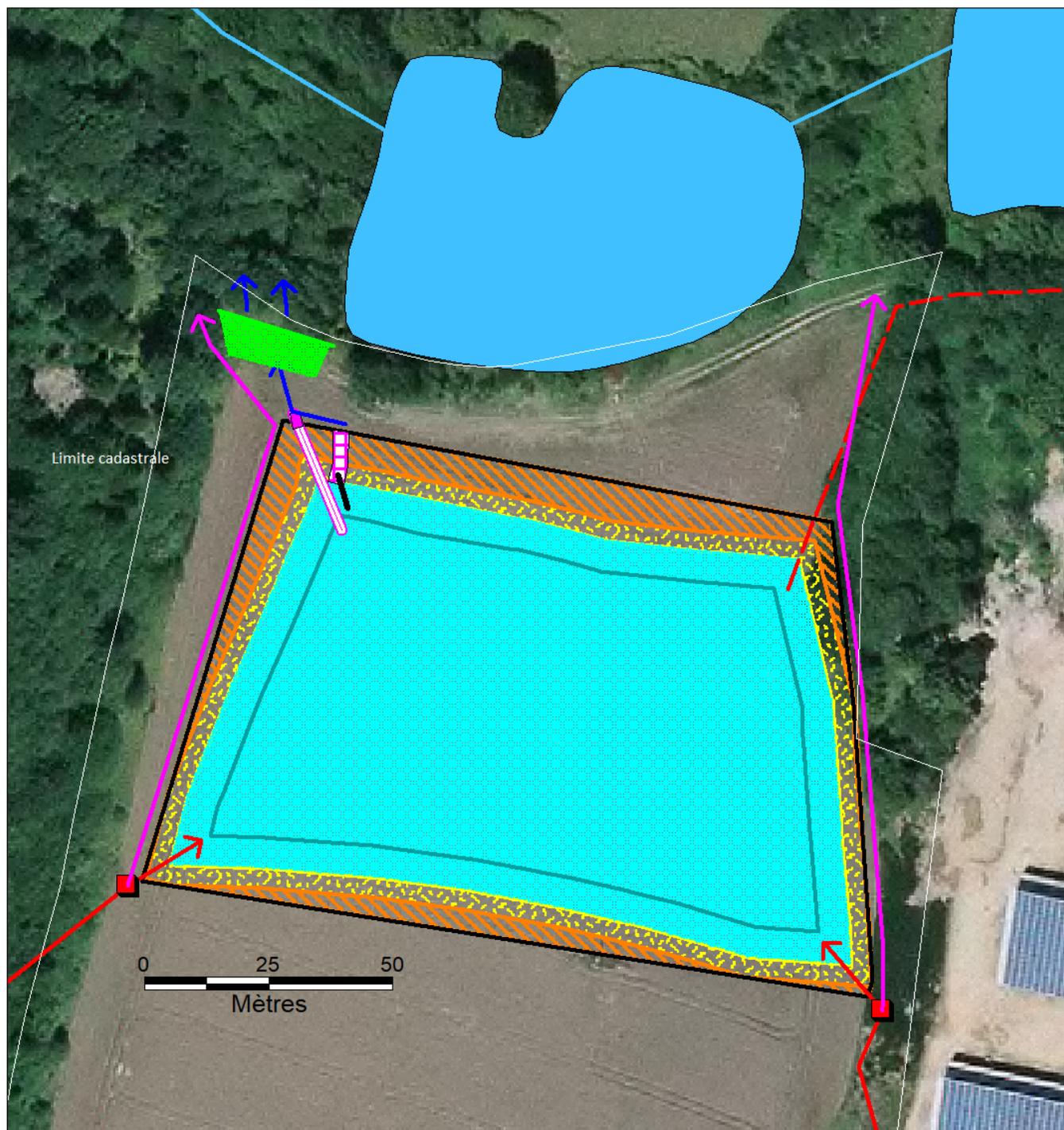


*Photo 2 : Vue sur le site de Chavaignac 2*



# Création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement

## Plan de masse



### Légende :

- |   |                     |   |                         |   |                      |
|---|---------------------|---|-------------------------|---|----------------------|
|  | Chemin de digue     |  | Canalisation de vidange |  | Point de pompage     |
|  | Talus               |  | SEEF                    |  | Eaux de toiture      |
|  | Surface en eau      |  | Écoulement              |  | Eaux drainage+source |
|  | Fond du plan d'eau  |  | Merlon de terre         |  | By-pass              |
|  | Plan d'eau existant |  | Déversoir de crue       |  | Fossé                |
|  | Cours d'eau         |  | Pêcherie                |   |                      |
|   |                     |  | Zone de décantation     |   |                      |

Source :  
Fond : Orthohoto 2016  
Réalisation : ERIS - 07-2023

### Site de Puymaud

Le site de Puymaud ne comprend qu'une seule stabulation, qui sera désigné sous le nom de PUY1.

En limite l'ouest du site, une route communale longe les installations, assurant ainsi une bonne accessibilité. Cette route joue un rôle important en termes de connectivité et de circulation.

À l'est du site, alignement d'arbres borde la parcelle, créant un véritable rideau végétal. Ce paysage naturel contribue à l'intégration harmonieuse du site dans son environnement environnant.

Il convient de noter que des bâtiments agricoles, distincts du site de Puymaud, se trouvent à une distance supérieure à 100 mètres au sud-ouest.

Ce site est doté d'un stocke tampon de paille et de foin constitué de quelques bottes.



*Photo 3 : Vue sur le site de Puymaud*



### Site des Borderies

Le site des Borderies est composé de trois bâtiments, comprenant deux annexes et une grange. Parmi ces bâtiments, seule la grange sera utilisée dans le cadre des activités futures envisagées.

Le site est accessible par une route communale située à l'ouest, assurant la desserte du site.

Au sud-ouest du site, une parcelle est dédiée au stockage de l'enrubannage.

À l'est du bâti, à une distance d'environ 150 mètres, se trouve un cours d'eau qui s'écoule du nord vers le sud. Ce cours d'eau alimente une série d'étangs.

PJ N°4 - ETUDE D'IMPACT

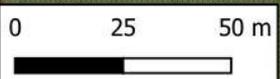
Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental  
TERRES DE CHAVAINAC

Carte 5 - Site des Borderies



LEGENDE

- Tampons
  - Tampon 100 m
- Batiments d'élevage
  - Batiments de l'exploitation
- Hydrographie
  - Surfaces d'eau
  - Cours d'eau
- Ilots PAC
  - Ilots de l'exploitation déclarés à la PAC



## Etat initial de l'environnement

Etat initial de l'environnement dans un rayon de 1 Km autour du site de Chavaignac

### Habitat

Le tableau ci-dessous répertorie les villages et hameaux présent dans un périmètre d'un kilomètre autour du site.

Situation	Village ou lieudit
<b>Nord</b>	Les Bruyères
	Les Godonneix
<b>Ouest</b>	Les Granges
	Pâquerettes
<b>Centre</b>	Chavaignac
	Le Mas de la Vie
<b>Est</b>	Le Camp
	Lavaud
	La Roche*
<b>Sud</b>	La petite Roche

Dans le périmètre de 1 Km, se trouvent aussi quelques habitations isolées

A une distance de 400 mètres au sud du site se trouve le centre du village le plus important, celui de La Roche. L'habitation la plus proches du site (stabulation Chavaignac 1) est localisée à 180 mètres de distance.

### Activité industrielle

Aucune activité industrielle n'est présente dans un périmètre de 1 Km autour du site.

### Activité artisanale

Une activité de couturière est implantée dans le village des Gondoneix.

Un prestataire en informatique et un artisan taxi sont implantés dans le village des Roches.

### Activité agricole

La grande majorité des terrains situés dans le périmètre d'étude sont déclarés à la PAC et font l'objet d'une exploitation agricole (culture et prairie).

Un autre siège d'exploitation est implanté dans le village de Chavaignac (au nord du site).

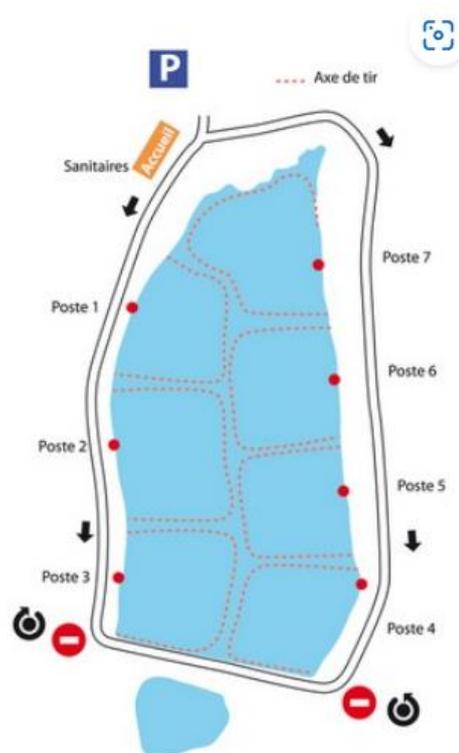
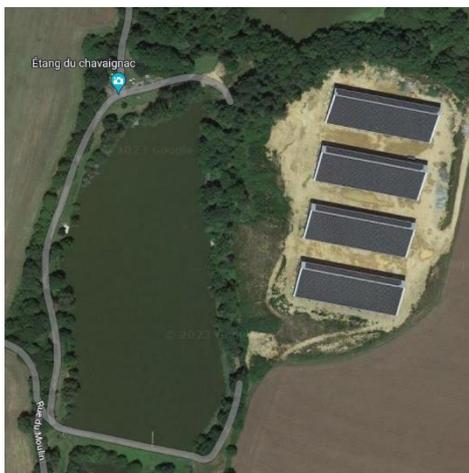
### Activité touristique

A 750 mètres au nord du site, nous trouvons une entreprise de pêche de loisir : « l'Etang de Peyrilhac ». Comme indiqué sur son site internet, « la propriété sécurisée et entièrement clôturée s'étend sur 6

hectares de verdure dont 2,6 hectares d'eau, avec des profondeurs allant d'un mètre à 4,50 mètres ... ». Le site de Chavaignac se situe en aval hydraulique de ce site de pêche.



A 80 mètres à l'ouest des stabulations de Chavaignac 2, se trouve une autre pêcherie appelée « l'Etang de Chavaignac ». Selon les informations fournies sur le site internet de cette entreprise, il s'agit d'un site clos s'étendant sur 7 hectares, comprenant un plan d'eau de 4 hectares. Il est à noter qu'un boisement sépare l'étang de pêche des stabulations.



Le site de Chavaignac se situe en amont hydraulique de ce site d'activité de pêche.

### Hydrographie

Le site est bordé au nord et à l'ouest par un ruisseau qui est un affluent de la rivière Glane. La confluence avec la Glane se situe environ 2 km en aval du site.

Dans un rayon d'1 km autour du site, on peut recenser 8 étangs, dont 4 se trouvent en aval hydraulique du site de Chavaignac.

La carte ci-dessous, fournie par les services de la DDT, présente le statut administratif des étangs situés à proximité du site de Chavaignac.

#### **Signification du statut :**

##### ***Pisciculture de valorisation touristique PVT :***

*Il s'agit d'une pisciculture pratiquant l'élevage extensif (inférieur à 20 t/an), dans laquelle l'activité de pêche à la ligne, familiale ou dans un but d'activité de valorisation touristique, est autorisée.*

*Le poisson appartient au propriétaire du plan d'eau, la pêche y est autorisée sans contrainte. Par contre, l'introduction de certaines espèces demeure interdite (brochets, sandres...).*

*Le poisson présent dans le plan d'eau ne doit pas pouvoir s'échapper dans le cours d'eau vers l'aval ou vers l'amont. Ainsi, les ouvrages de prises d'eau et de trop-plein doivent être équipés de grilles fixes, empêchant le poisson de circuler.*

*L'entretien de ces grilles doit être régulier pour éviter tout colmatage. Les déversoirs de crue (ou trop-plein) doivent être dimensionnés en tenant compte de l'obstacle à l'écoulement des eaux que sont les grilles.*

##### ***Plan d'eau « fondé sur titre » ou plan d'eau constitué pour la « pisciculture avant 1829 » :***

*Les « piscicultures avant 1829 » ont des preuves de leur existence physique avant 1829, voire il y a plusieurs siècles. Des références de ces ouvrages et de leur utilisation piscicole existent dans des documents d'archives, par exemple les cartes de Cassini, le plan napoléonien. Ils permettent de faire foi de leur ancienneté.*

*Les piscicultures « fondées sur titre » ont généralement été créées avant la révolution de 1789 et peuvent apporter la preuve de leur date de création et de l'utilisation de la retenue pour la pisciculture.*

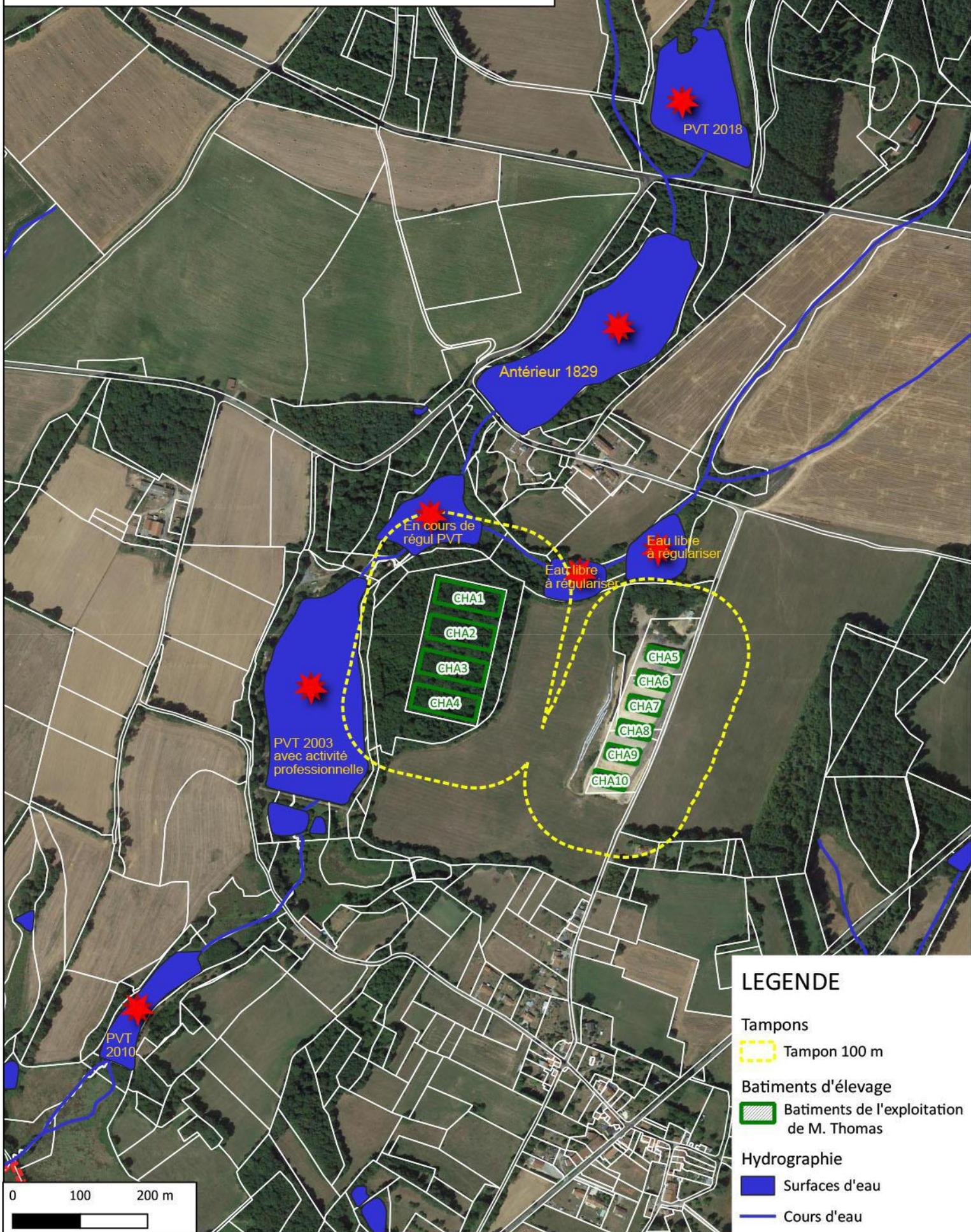
*Le poisson présent doit être enclos à l'aide d'ouvrages pérennes, tels que des grilles, de manière à éviter son arrivée dans le milieu amont ou aval.*

*Le propriétaire du plan d'eau est également propriétaire du poisson. Il dispose du droit de pêche et n'a donc pas besoin de posséder une carte de pêche.*

Porter à connaissance ICPE

Projet de reprise d'un centre d'allotement pour transformation en centre d'engraissement

Carte 2 - site de Chavaignac



### LEGENDE

Tampons

 Tampon 100 m

Batiments d'élevage

 Batiments de l'exploitation de M. Thomas

Hydrographie

 Surfaces d'eau

 Cours d'eau

### Milieux présents

Les principaux milieux situés dans un rayon d'1 km autour du site sont les suivants :

- ↪ Les espaces agricoles se composent soit de cultures (céréales ou maïs), soit de prairies destinées à la pâture ou à la fauche. Le réseau bocager est très limité au nord du site, avec seulement quelques linéaires composés d'arbres feuillus de grande taille. Parfois, des haies multi-strates peuvent être observées le long de certains linéaires. Le réseau de bocage est beaucoup plus complet au sud du site où l'on trouve principalement des prairies.
- ↪ Les zones humides sont peu nombreuses et se trouvent principalement dans les fonds de talweg. Des recherches ont indiqué que des opérations de drainage importantes ont été réalisées dans la zone, notamment dans les secteurs nord et nord-est du site, entre les années 1950 et 1970.
- ↪ Les boisements se situent principalement le long des cours d'eau et des étangs, dans les fonds de talweg. Ce sont principalement des formations forestières composées d'arbres feuillus. On peut également trouver quelques parcelles boisées de résineux dans la partie nord de la zone.

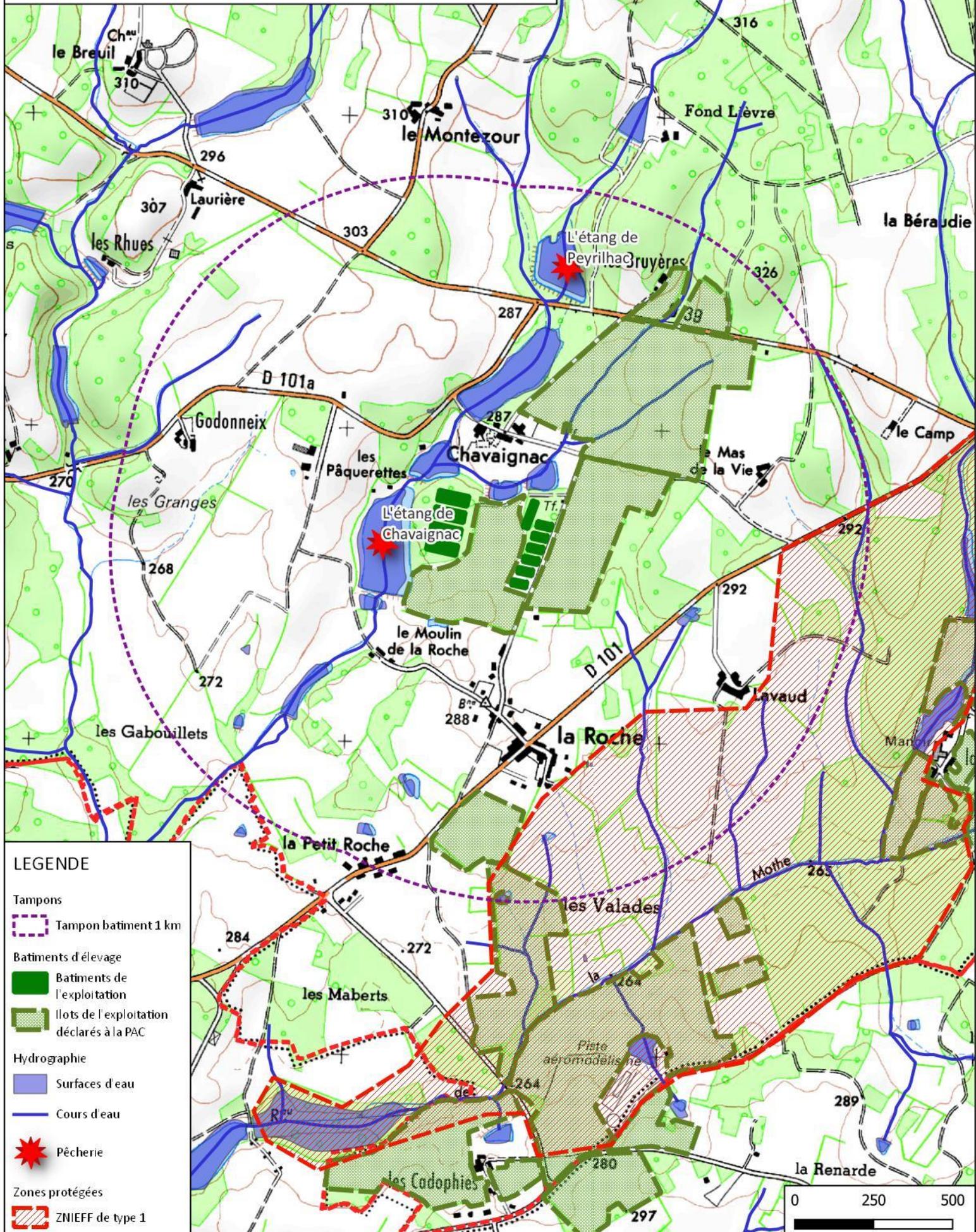
### Sites protégés

Un total de 49 hectares de la ZNIEFF n° 740120144, intitulée « Marais et zones humides des Valades », se trouve à moins de 1 km des installations du site de Chavaignac, représentant ainsi 22% de sa surface totale. La ZNIEFF a une superficie totale de 223 hectares.

Le site Natura 2000 le plus proche des installations est le site FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », il est localisé à 4,1 km au nord du site.

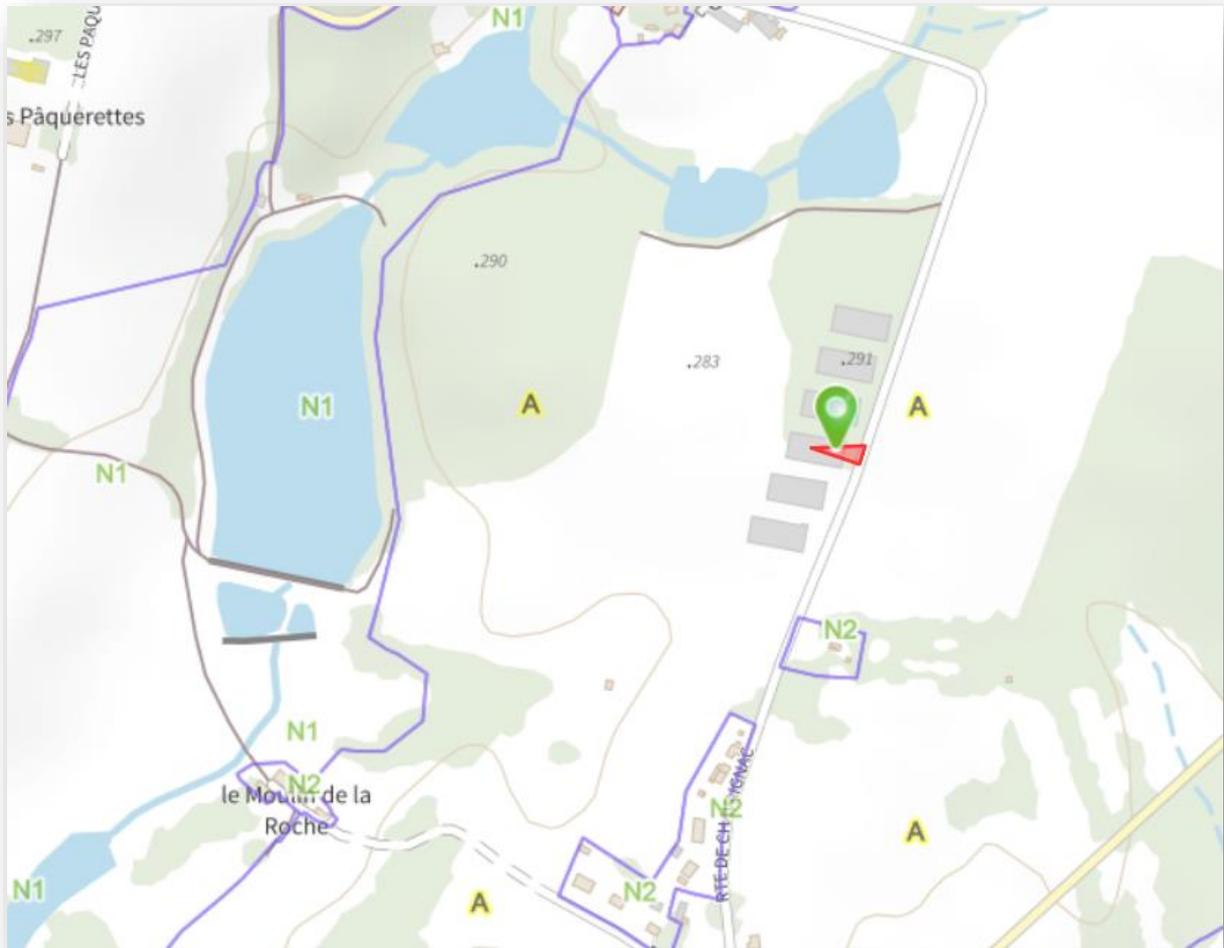
### Voies de communication

A proximité immédiate du site, on trouve des routes départementales D39, D101 et D101 A, ainsi qu'un réseau de routes communales. Ce réseau permet de desservir Peyrilhac, puis la N147 (axe Limoges Poitiers) et enfin de rejoindre soit l'A20 (axe Paris / Toulouse), soit la N141 (Axe Limoges, Angoulême, Bordeaux).



### Règles d'urbanisme pour le site de Chavaignac

Figure 1 : extrait du zonage du PLU de la commune de Peyrilhac



Le PLU de la commune de Peyrilhac a été approuvé le 23 septembre 2008, il a fait l'objet d'une modification simplifiée n°1, approuvée le 5 octobre 2022.

Le site de Chavaignac est situé en zone A. Les dispositions spécifiques de la zone A permettent les constructions nouvelles liées à l'activité agricole, conformément à l'article 2 du règlement. Cela signifie que, dans le cadre de l'activité agricole prévue sur le site de Chavaignac, des constructions nouvelles pourront être autorisées si besoin (aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le projet)

Etat initial de l'environnement dans un rayon de 1 Km autour du site de Puymaud

### Habitat

Le tableau ci-dessous répertorie les villages et hameaux présent dans un périmètre d'un kilomètre autour du site.

Situation	Village ou lieudit
Site	Puymaud
Nord	La Pivauderie
	La Plagne
Ouest	Le Mas du Puy
Sud	Bourg de Nieul
Est	La Poitevine
	La Croze

Dans le périmètre de 1 Km, se trouvent aussi quelques habitations isolées

### Activité industrielle

Aucune activité industrielle n'est présente dans un périmètre de 1 Km autour du site.

### Services publics

Au sud de la zone à proximité du bourg de Nieul (rue des Vigne) se trouve :

- ↗ La déchetterie communautaire de Nieul,
- ↗ L'antenne des services techniques du département

### Activité artisanale

Au sud de la zone à proximité du bourg de Nieul (rue des Vigne) se trouve la zone d'activité des Vignes

Deux entreprises ont été repérées :

- ↗ La maison funéraire
- ↗ P2s87 (maintenance photocopieurs)

### Activité agricole

Deux sites agricoles ont été repérés dans le périmètre de 1 km autour du site :

- ↗ Une exploitation regroupant plusieurs bâtiments à 100 mètres au sud-ouest du site
- ↗ Un bâtiment agricole à 750 mètres à l'ouest du site

La majorité des terres agricole du secteur seront exploitées par la société T'RHEA dans le cadre du projet.

Pommeraiie de la Croze

la pommeraie la boutique nos productions nous contacter

à propos

La Pommeraie de la Croze, production de pommes depuis 1970 et miellerie depuis 2016.  
Arboriculture raisonnée, moins de traitements pour des produits plus sains mais toujours aussi beaux et savoureux.  
Une exploitation familiale à taille humaine avec vente directe aux particuliers



**Bienvenue !**

Entrez à la Pommeraie de la Croze. Arboriculteurs de père en fils nous exerçons notre métier avec passion depuis bientôt 50ans au lieu dit de la Croze, près de la ville de Nieul.

Dans notre boutique découvrez notre gamme de pommes et de produits artisanaux issus de notre propre production : miel, pains d'épices, jus de pommes, gelée de pommes...

Ainsi que nos produits issus de productions locales : pommes de terres, pruneaux, gâteaux, noix et poires.

Dans le village de la Croze (commune de Nieul), à l'est du site du Puymaud, se trouve le point de vente de « La Pommeraie de la Croze » ainsi qu'une partie de ses vergers.

#### Activité touristique

Aucune activité touristique n'est présente dans un périmètre de 1 Km autour du site.

#### Hydrographie

Le site de Puymaud est situé dans le bassin versant de la Glane (à 450 mètres de son lit). Un cours d'eau affilié à la Glane s'écoule du nord au sud, à une distance de 250 mètres à l'ouest du site.

Les étangs sont rares dans le secteur et leur positionnement ne permet pas aux écoulements éventuels provenant du site d'y accéder.

#### Milieux présents

Les principaux milieux situés dans un rayon d'1 km autour du site sont les suivants :

- ↗ Les espaces agricoles sont principalement composés de prairies destinées à la pâture ou à la fauche. Quelques parcelles cultivées (céréales ou maïs) sont présentes dans la partie ouest du secteur d'étude. Une parcelle plantée d'arbres fruitiers est également présente le long de la route de Viaud. Le réseau bocager est assez limité dans le secteur en raison de la présence de vastes zones boisées.
- ↗ Les zones humides sont peu nombreuses dans la partie nord du périmètre, mais elles sont très présentes dans la partie sud, notamment aux abords de la Glane, où elles constituent probablement des zones d'expansion en cas de crue du cours d'eau.

- ↳ Les boisements sont nombreux dans le centre de la zone et dans la partie sud. Ils sont principalement composés de feuillus tels que les chênes, les hêtres, les châtaigniers et les bouleaux. On trouve peu de boisements de résineux dans le secteur d'étude.

### *Sites protégés*

#### **Site inscrit :**

Le site inscrit de la Vallées de la Glane se situe dans le périmètre de 1km autour du site. La limite du site inscrit se trouve à 75 au sud du site de Puymaud.

#### **Site classé :**

Le site classé du Château de Nieul est localisé à 1,3 km au sud-ouest du site.

#### **ZNIEFF :**

La ZNIEFF de type 1 : 740120242 « Vallée de la Glane à Nieul » est localisée à 1,3 km au sud du site.

#### **Natura 2000 :**

Le site Natura 2000 le plus proche des installations est le site FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », il est localisé à 6,3 km au nord du site.

Dans le périmètre d'étude, on note la présence de plusieurs monuments historiques référencés. A l'est, à une distance de 400 m du site, on trouve un pont médiéval qui enjambe la rivière La Glane.



*Photo 4 : « Le pont médiéval de Puymaud » (Source : Nature Limousin)*

Dans le centre bourg de Nieul abrite un château et son reposoir, tous deux classés monuments historiques.



Photo 5 : « Château de Nieul » (Source : Nieul87)

#### *Voies de communication*

La route nationale 147 divise l'ilot d'exploitation n° 95 en deux parties. Il est important de souligner qu'il n'y a pas de restriction de construction le long de cet axe routier majeur, conformément à l'article 111-6 du code de l'urbanisme, qui autorise certaines exceptions, notamment pour les bâtiments agricoles.

La route départementale 28 qui circule au sud du site permet de rejoindre vers l'est la route nationale 147, puis en partant vers le sud, l'entrée de Couzeix et la nationale 520.

Vers l'ouest, la route départementale 28 traverse le bourg de Nieul et permet de rejoindre l'aéroport de Limoges et la nationale 141 (axe Limoges, Angoulême, Bordeaux)



### Règles d'urbanisme pour le site de Puymaud

Le PLU de la commune de Nieul a été approuvé le 13 décembre 2016, il a fait l'objet d'une modification simplifiée n°1, approuvée 1er octobre 2018.

Figure 2 : extrait du zonage du PLU de la commune de Nieul



Le site de Puymaud est situé en zone A. Les dispositions spécifiques de la zone A permettent les constructions nouvelles liées à l'activité agricole, conformément à l'article 2 du règlement.

Extrait du PLU de la commune de Nieul

- **Article 2 : Les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières**
- 2.1 • Sont admis :
  - Les constructions, installations et équipements à usage agricole
  - Les constructions, installations et équipements à usage d'habitation des exploitants agricoles en activité, nécessaires au bon fonctionnement des exploitations et exigeant une présence permanente, sous réserve qu'elles soient

à proximité des bâtiments d'exploitation, et qu'elles se situent à proximité des réseaux.

- Les extensions liées aux constructions à usage agricole.
- Les annexes et extensions à usage d'habitation, inférieurs à 50% de l'emprise au sol du bâtiment principal
- Les constructions, installations ou équipements publics ou d'intérêt général
- La reconstruction à l'identique des bâtiments détruits après sinistre.
- 2.2 • A condition que :
- Les implantations et les aspects extérieurs des bâtiments permettent la meilleure intégration paysagère possible.
- Les constructions par leur situation, leur architecture, leur dimension, leur aspect extérieur ne doivent pas être de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels et urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.
- Les constructions ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

Etat initial de l'environnement dans un rayon de 1 Km autour du site des Borderies

#### Habitat

Le tableau ci-dessous répertorie les villages et hameaux présent dans un périmètre d'un kilomètre autour du site.

Situation	Village ou lieudit
<b>Nord</b>	Le Déjai
<b>Ouest</b>	Vaugoulour
	Le Champ
<b>Sud</b>	Bourg de Peyrilhac
	Fôt
<b>Sud-Est</b>	Fourcelas
	Le Picou

Dans le périmètre de 1 Km, se trouvent aussi quelques habitations isolées

#### Activité industrielle

Aucune activité industrielle n'est présente dans un périmètre de 1 Km autour du site.

#### Services publics

Au sud de la zone à proximité du bourg de Peyrilhac, on y trouve :

- ↗ Les services de la mairie,
- ↗ Les services techniques communaux
- ↗ L'école communale

### Activité artisanale

Au sud de la zone dans le bourg de Nieul, on trouve quelques commerces et artisans

- ↗ Une superette
- ↗ Une boulangerie
- ↗ Une boucherie,
- ↗ Une pharmacie

### Activité agricole

Deux sites agricoles ont été repérés dans le périmètre de 1 km autour du site :

- ↗ Un site avec 2 bâtiments dans le lieudit le Fôt (à 250 m au sud-ouest du site)
- ↗ Un site à la Beraudie au nord-ouest du site à 1,1 km.

La majorité des terres agricole du secteur seront exploitées par la société T'RHEA dans le cadre du projet.

### Activité touristique

Aucune activité touristique n'est présente dans un périmètre de 1 Km autour du site.

### Hydrographie

Le site des Borderies est situé dans le bassin versant du ruisseau de la Mothe, un affluent en rive droite de la Glane. Le cours d'eau s'écoule du nord au sud, à une distance de 250 mètres à l'ouest du site.

Dans le périmètre d'étude, on recense 11 étangs. Seuls 4 d'entre eux se trouvent en aval hydraulique du site des Borderies.

### Milieux présents

Les principaux milieux situés dans un rayon d'1 km autour du site sont les suivants :

- ↗ Les espaces agricoles se composent principalement de prairies destinées à la pâture ou à la fauche. On observe également la présence de quelques parcelles cultivées, notamment de céréales ou de maïs, dans le secteur d'étude.
- ↗ Les zones humides se trouvent aux abords des cours d'eau et en fond de talweg. Elles sont majoritairement laissées en prairie, contribuant ainsi à préserver leur caractère humide.
- ↗ Les boisements sont assez dispersés dans le secteur. Ils sont principalement composés de feuillus tels que les chênes, les hêtres, les châtaigniers et les bouleaux. On note également la présence de plusieurs parcelles plantées en résineux à l'ouest du secteur d'étude.
- ↗ Le réseau de haies présente des signes de dégradation autour du site des Borderies, avec des linéaires incomplets. Toutefois, dans la partie est et nord du secteur d'étude, on observe une maille bocagère plus dense, offrant une meilleure préservation des haies.

### Sites protégés

**ZNIEFF :**

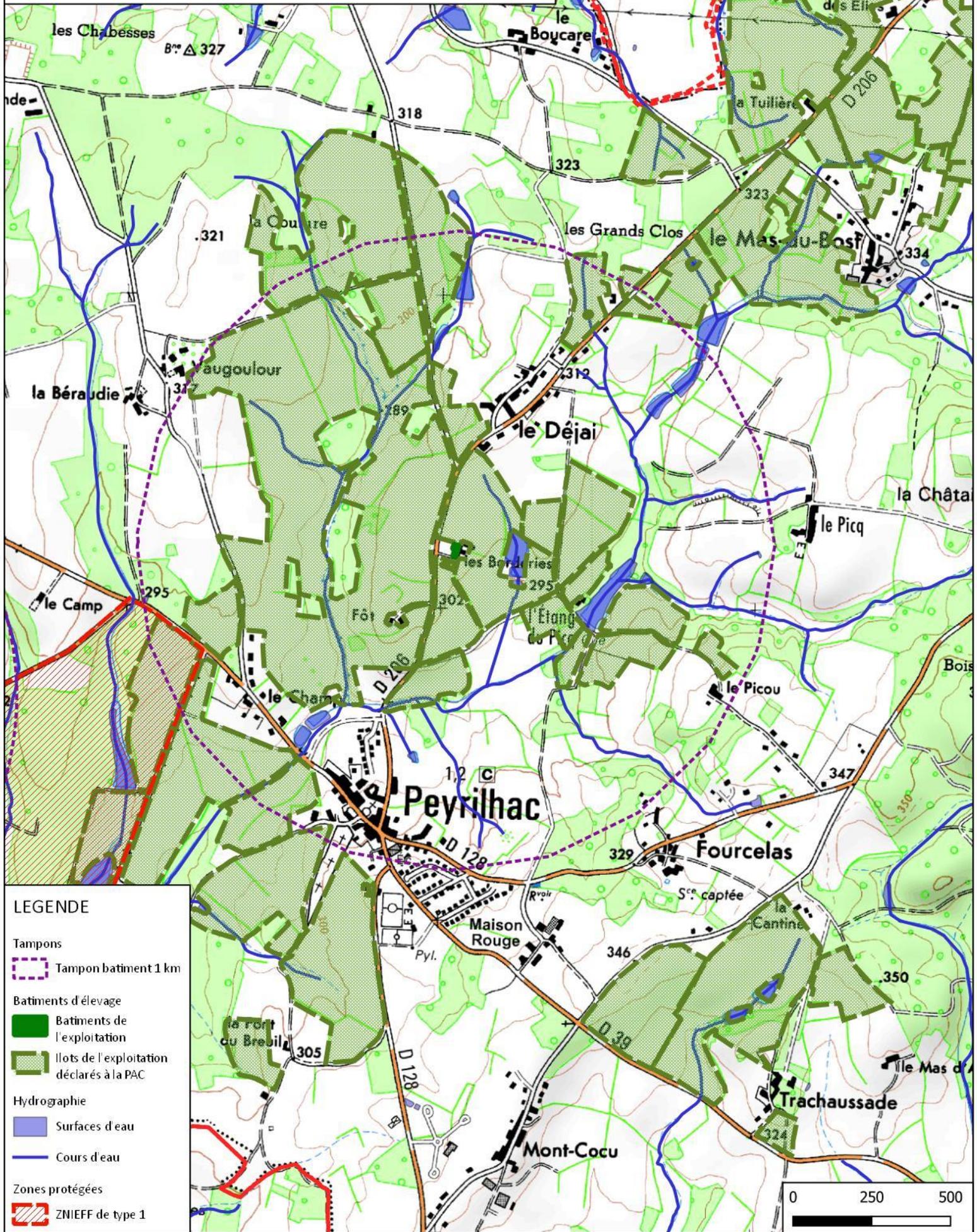
La ZNIEFF de type 1 : 740120242 « Vallée de la Glane à Nieul » est localisée à 850 mètres au sud-ouest du site.

**Natura 2000 :**

Le site Natura 2000 le plus proche des installations est le site FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », il est localisé à 3 km au nord du site.

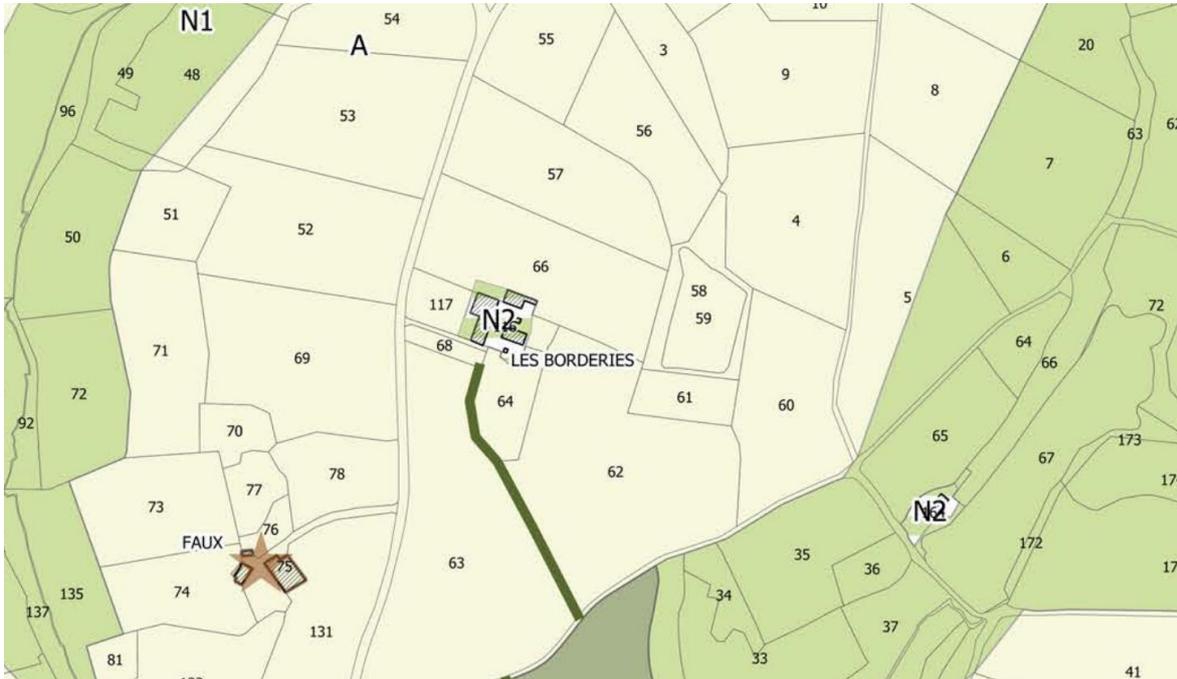
*Voies de communication*

Le site est desservi par la route départementale 206 qui permet de rejoindre le bourg de Peyrilhac au sud, puis le réseau routier national.



### Règles d'urbanisme pour le site des Borderies

Figure 3 : extrait du zonage du PLU de la commune de Peyrilhac



Le site des Borderies est classé en zone N2. Selon les articles 1 et 2 du PLU, les dispositions applicables dans cette zone ne permettent pas de nouvelles constructions liées à l'activité agricole.

Extrait du PLU de la commune de Peyrilhac

#### DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N2

- **ARTICLE 1 – Occupations et utilisations du sol interdites**
  - Toute nouvelle construction, tout aménagement et toute utilisation du sol à l'exception de ceux visés à l'article 2 de cette zone.
- **ARTICLE 2 – Occupations et utilisations des sols soumises à des conditions particulières.**
  - Les constructions à usage d'habitation,
  - L'extension des habitations existantes,
  - La construction d'annexes à l'habitation existante,
  - Les transformations et changements d'affectation des bâtiments existants
  - La reconstruction de tout bâtiment détruit après sinistre.
  - Les constructions à usage d'activité artisanale ou commerciale,
  - Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
  - Les affouillements et exhaussement du sol destinés à la réalisation de l'aménagement à 2X2 voies de la RN 147.

## Etat initial à l'échelle du plan d'épandage

### Environnement sonore

Figure 4 : Classement sonore des infrastructures routières (Source : Préfecture Haute-Vienne)

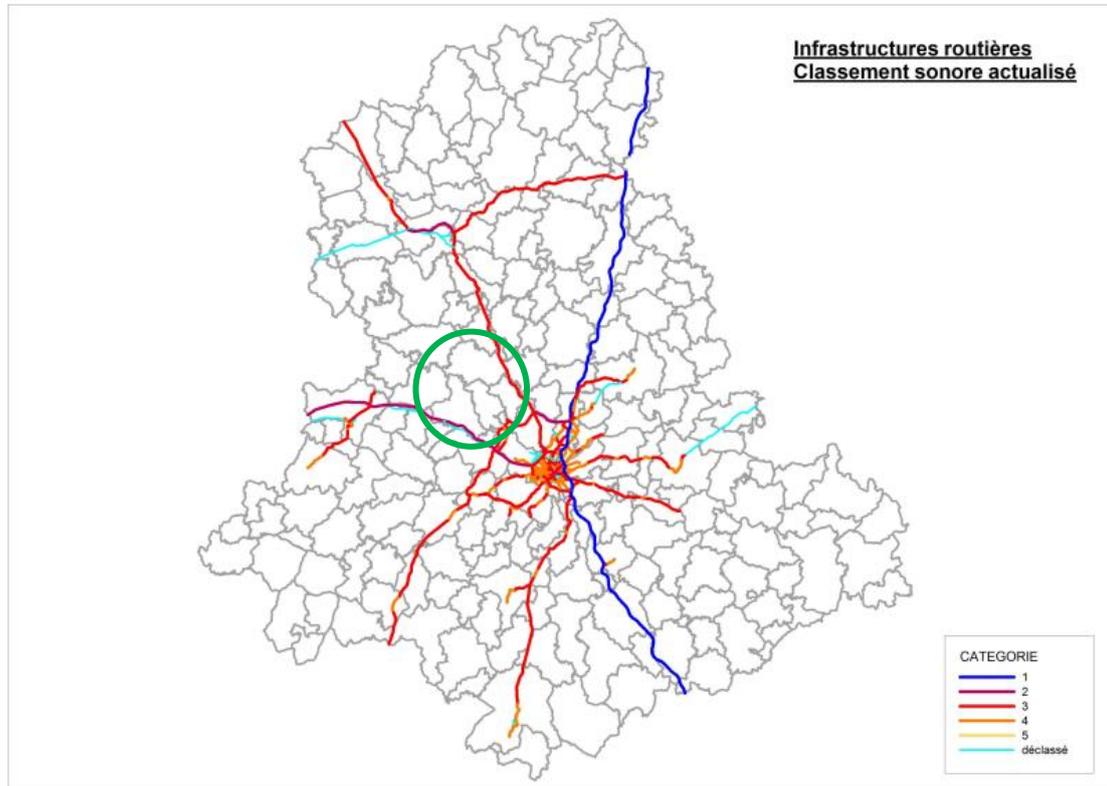


Tableau des catégories des infrastructures

Catégorie 1	300 m de part et d'autre de l'infrastructure
Catégorie 2	250 m de part et d'autre de l'infrastructure
Catégorie 3	100 m de part et d'autre de l'infrastructure
Catégorie 4	30 m de part et d'autre de l'infrastructure
Catégorie 5	10 m de part et d'autre de l'infrastructure

Extrait de l'arrêté n°84183 modifiant l'arrêté du 3 février 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de Haute-Vienne.

RN145	rond point RN147	Limite département de la Creuse	3	100	Tissu ouvert	Blanzac, Droux, Magnac-Laval, Villefavard, Dompierre-les-Eglises, Saint-Sornin-Leulac, Saint-Amand-Magnazeix
RN147	rond point RN520	rond point RN145	3	100	Tissu ouvert	Couzeix, ( <i>Chaptelat</i> ), Nieul, Saint-Jouvent, Peyrilhac, Nantiat, Chamboret, Breuilaufa, Berneuil, Bellac, Blanzac
	rond point RN145	rond point RD951	2	250	Tissu ouvert	Blanzac, Bellac, Peyrat-de-Bellac
	rond point RD951	entrée Saint-Bonnet-de-Bellac	3	100	Tissu ouvert	Peyrat-de-Bellac, Saint-Bonnet-de-Bellac
	entrée Saint-Bonnet-de-Bellac	sortie Saint-Bonnet-de-Bellac	4	30	Tissu ouvert	Saint-Bonnet-de-Bellac
	sortie Saint-Bonnet-de-Bellac	Limite département de la Vienne	3	100	Tissu ouvert	Saint-Bonnet-de-Bellac, Bussière-Poitevine

#### Sites et paysages

Nos trois sites se trouvent au sein d'une campagne-parc, ce qui confère une ambiance paysagère spécifique des plateaux ondulés du Limousin. Les formes du relief sont généralement plus douces, avec des collines ondulées, et les espaces ouverts sont plus fréquents. En comparaison, la présence de montagnes est moins prononcée dans ces régions.

Ces paysages se caractérisent également par une couverture forestière plus limitée, ce qui laisse place à des espaces agricoles plus vastes. L'élevage bovin est une activité prédominante dans la région, avec notamment l'élevage de vaches de race limousine à l'ouest et de vaches de race charolaise à l'est. Cette présence de bovins contribue à façonner ces paysages ruraux ce qui renvoie immédiatement à la pelouse propre et nette d'un grand parc. Ces dispositions paysagères vont favoriser au XIXème siècle, la réhabilitation ou la construction de châteaux ainsi que des gentilhomnières, tel que le château de Nieul.

L'occupation des sols varie et différencie les plateaux en paysages distincts. On peut observer des terres cultivées, des vergers ainsi qu'une urbanisation diffuse, caractérisée par des habitats dispersés dans les zones rurales.

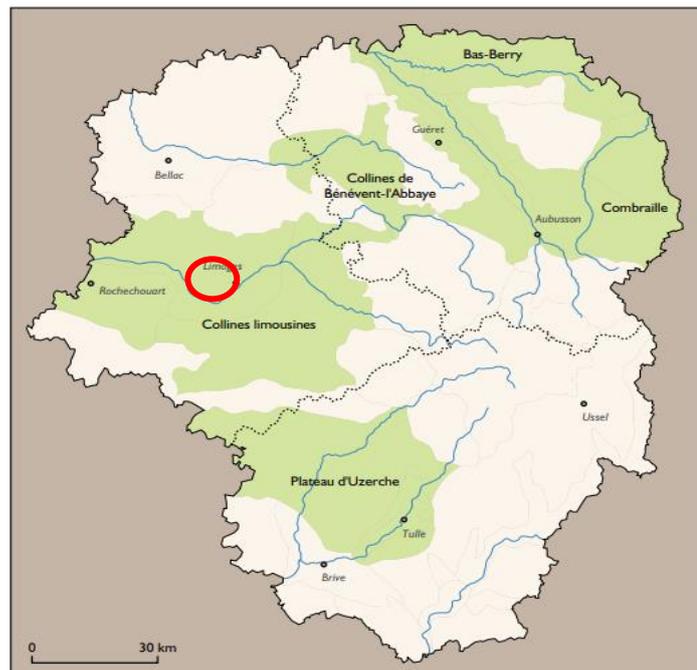


Figure 5 : la campagne parc en Limousin (extrait de l'atlas des paysages du Limousin)

## Topographie

## Site Chavaignac et des Borderies

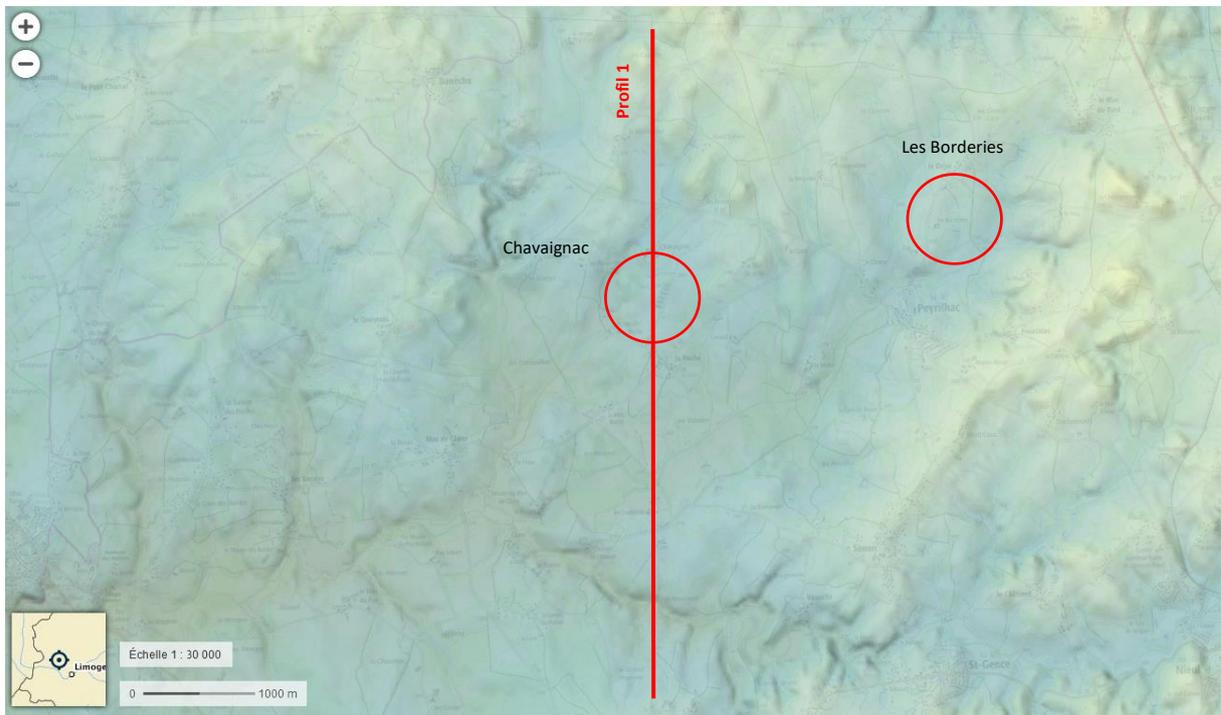


Figure 6 : topographie dans le secteur des sites de Chavaignac et des Borderies

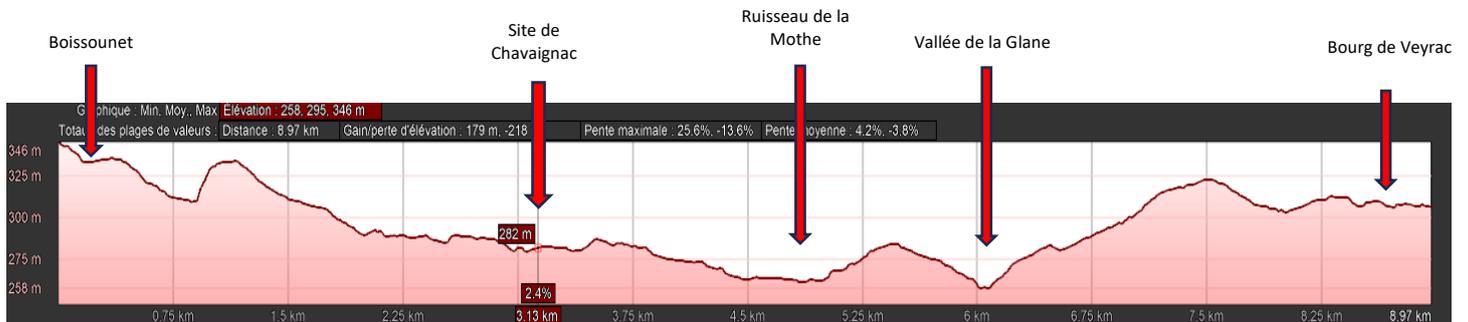


Figure 7 : Profil 1 : coupe nord sud passant par Chavaignac (source Google Earth)

Le site de Chavaignac est situé dans une zone de plateau, à une altitude d'environ 280 mètres. Il est dominé au nord par les Monts de Blond. Le plateau s'étend en pente douce vers le sud, rejoignant les vallées du ruisseau de la Mothe (assez peu marquée) puis celle de la Glane qui présente un profil beaucoup plus marqué par l'érosion.

## Site de Puymaud

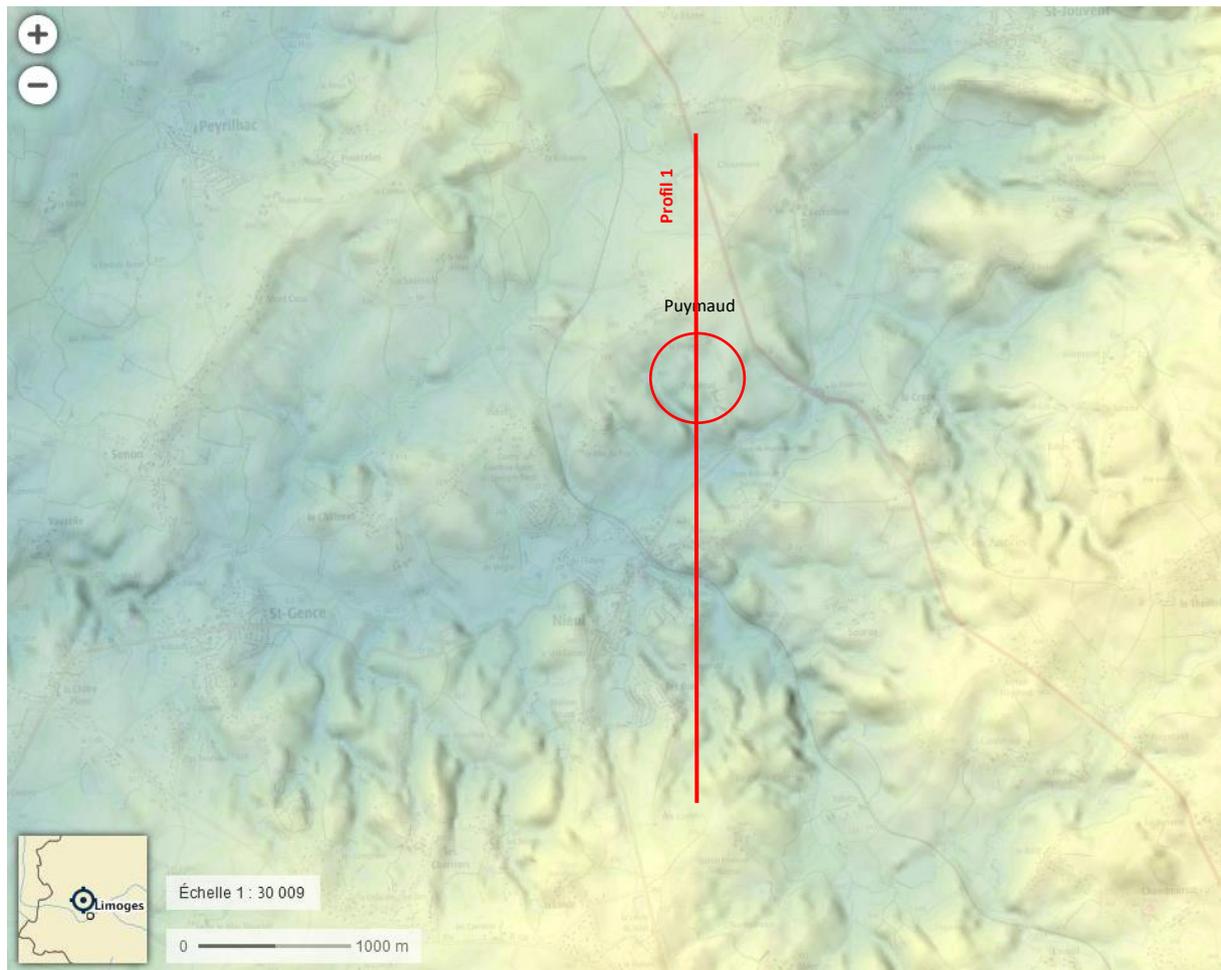


Figure 8 - topographie dans le secteur du site de Puymaud

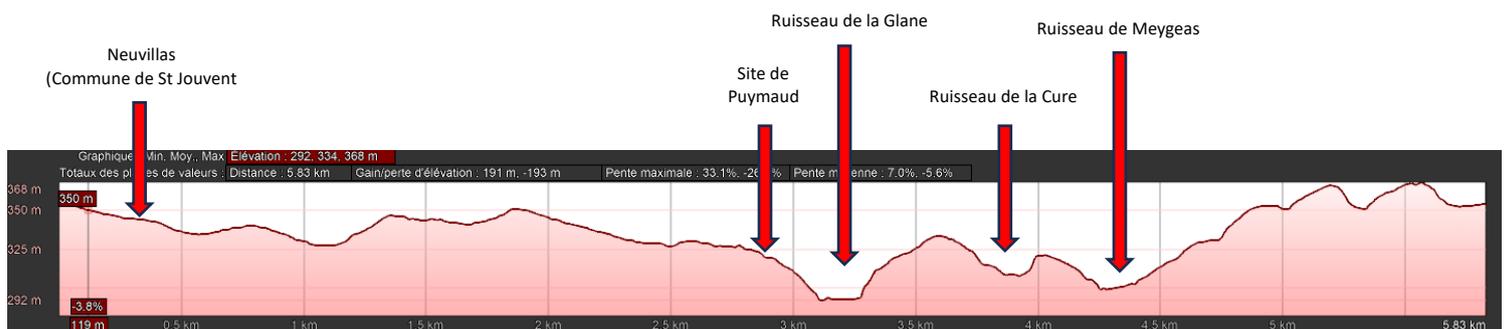


Figure 9 : Profil 2 : coupe nord sud passant par Puymaud (source Google Earth)

Le site de Puymaud est situé à la bordure sud du plateau qui surplombe la vallée de la Glane. Au sud du site, on peut clairement observer la rupture de pente entre le plateau et la vallée, ce qui crée une distinction visible dans le paysage.

Au nord, on peut distinguer l'interfluve entre les vallées du ruisseau de la Mothe et de la Glane. Ce plateau s'étend vers le nord jusqu'au bourg de Nantiat, formant ainsi une continuation naturelle du relief.

## Contexte géologique

## Site Chavaignac et des Borderies

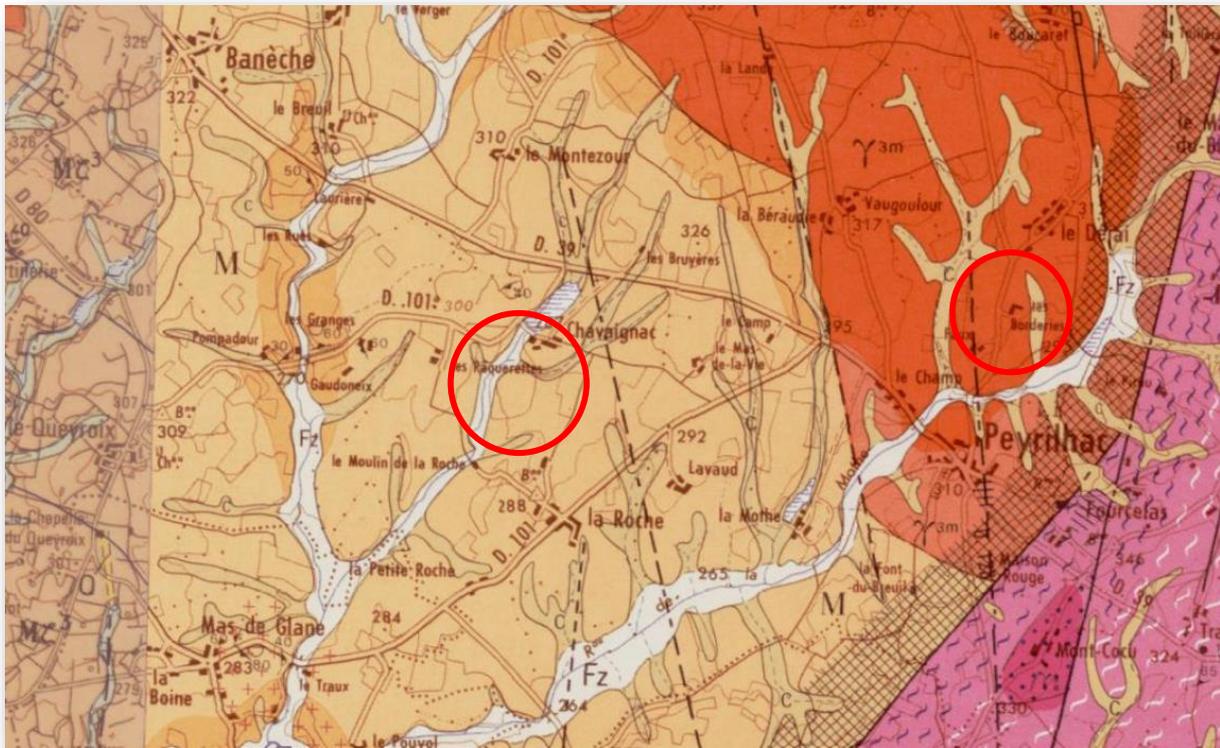


Figure 10 : extrait de la carte géologique Commune de Peyrillhac

Les plateaux de l'ensemble de la feuille sont recouverts par des dépôts détritiques post-oligocènes très constants qui masquent complètement et indifféremment les assises antérieures.

### M : Migmatites

Les roches ont un aspect soit hétérogène, lorsque la partie différenciée granitique se concentre dans des structures amygdalo-rubanées, séparées par des lits micacés (avec ou sans sillimanite), soit homogène, lorsqu'elle diffuse uniformément dans la roche-trame qui acquiert un caractère granitoïde (le grain devient grossier, la foliation disparaît). La composition essentiellement quartzo-feldspathique de ces migmatites, la rareté de la sillimanite, l'absence de la cordiérite montrent qu'elles dérivent de déformations semblables à celles du Taurion ; cette similitude est confirmée par la confrontation de leurs caractères géochimiques.

## Site de Puymaud



Figure 11 ; extrait de la carte géologique Commune de Nieul

Les plateaux de la Glane, à la fois sur des granités à biotite et des gneiss, ils sont inclinés en direction de la Vienne.

Au Sud d'une ligne Saint-Gençe—Nieul, un plateau recoupe le prolongement sud-ouest des leucogranites de Saint-Sylvestre ; à l'Est de la faille de Nantiat, ce plateau forme une ligne de partage des eaux qui domine assez nettement les régions voisines, creusées dans les migmatites, les gneiss et les granités de la Brame. Pour une large part, les reliefs résultent d'une érosion différentielle, efficace dans les roches métamorphiques et certains granités, mais tenue en échec dans les granités à deux micas et en particulier dans les leucogranites alcalins. Quant à la surface d'aplanissement des plateaux limousins, elle, se développe vers l'Ouest et le Nord ; à l'Est, elle ménage les leucogranites ; à l'Ouest, elle parvient à les aplanir

**Leucogranite porphyroïde à structure planaire fruste.** Ce faciès forme un vaste dôme structural au sein du granité orienté ; sa foliation a tendance à s'effacer bien que les phénocristaux de feldspath potassique soient allongés et parallèles. La roche est plus riche en biotite ; à la sillimanite qui présente un habitus prismatique, s'associe la cordiérite qui reste toutefois rare. Le plagioclase paraît un peu plus calcique.

(source : notice de la carte géologique d'Ambazac 0664N)

### Sites et sols pollués dans l'emprise du plan d'épandage

La carte ci-dessous identifie les sites potentiellement pollués répertoriés dans les bases de données BASIAS et BASOL.

Aucun site potentiellement pollué n'est recensé à proximité des sites d'exploitation.

Cependant, la carte indique que le site LIM8701306 est situé à proximité d'une parcelle qui sera exploitée dans le cadre du projet. Ce site se trouve sur la commune de Peyrilhac, au lieudit Maison Neuve, le long de la N147. Il correspond à un ancien dépôt de carburant situé dans un ensemble bâti. S'il existe une pollution, il est probable qu'elle soit localisée dans les sols au droit de la zone de stockage. Les terrains environnants ont peu de chances d'être affectés par la pollution.

Carte 10 - Localisation des sites et sols pollués  
(base BASIAS et BASOL)



LEGENDE

Tampons

 Tampon bâtiment 1 km

Batiments d'élevage

 Batiments de l'exploitation

 Ilots de l'exploitation déclarés à la PAC

0 250500

### Contexte hydrogéologique

Dans le secteur d'étude, les roches cristallines présentes sont, dans la partie superficielle, plus ou moins altérées. Le produit de cette altération est appelé altérites (ou arènes). En profondeur, le gneiss sain est une roche dure et relativement imperméable. Cependant, de nombreuses fractures le découpent et, lorsqu'elles sont ouvertes, permettent à l'eau de s'infiltrer entre les blocs par capillarité.

Dans le secteur d'étude, les roches cristallines présentes sont, dans la partie superficielle, plus ou moins altérées. Le produit de cette altération est appelé altérites (ou arènes.). En profondeur, le gneiss sain est une roche dure et relativement imperméable. Cependant, de nombreuses fractures le découpent et, lorsqu'elles sont ouvertes, permettent à l'eau de s'infiltrer entre les blocs par capillarité.

Le long des fractures les plus importantes que l'on appelle des failles, le gneiss est souvent broyé et altéré, ce qui facilite son érosion ainsi que l'infiltration des eaux vers la profondeur.

Au-dessus du gneiss, on rencontre des arènes riches en minéraux de décomposition de la roche. Les arènes de gneiss sont des roches moyennement tendres et assez perméables. Elles sont formées d'un assemblage de grains de quartz, de micas et de feldspaths partiellement décomposés en argiles.

Régionalement, et dans ce contexte géologique, les ressources en eau souterraine sont de 2 types :

- Des nappes d'arènes, peu profondes (moins de 15 mètres), souvent moyennement pérennes et sensibles à la pollution,
- Des nappes profondes alimentées par des systèmes fissurés, permettant une alimentation plus régulière.

### Contexte hydrologique

#### *Les cours d'eau*

Les sites de Chavaignac et des Borderie se situent dans le bassin versant de deux ruisseaux tributaires de la Glane. Le site de Puymaud se trouve dans le bassin versant de la Glane.

La station hydrologique sur la Glane la plus proche du secteur est la station hydrométrique - L081 3010 01 : La Glane à Saint-Junien [Le Dérot].

<b>Surface de bassin versant hydrologique du site</b>	Non renseigné(e)
<b>Surface de bassin versant topographique du site</b>	296,78 km <sup>2</sup>
<b>Influence locale Influence</b>	nulle ou faible

## Extrêmes connus

Calculés à partir de l'ensemble des données les plus valides.

	Minimum	Maximum
<b>QmJ</b>	25	62 000
Débit moyen journalier (en l/s)	16/09/2019 00:00:00 (TU)	02/02/2021 00:00:00 (TU)
<b>Qi</b>	14	83 400
Débit instantané (en l/s)	23/08/1976 17:33:00 (TU)	01/02/2021 20:10:00 (TU)
<b>Hi</b>	131	2 320
Hauteur instantanée (en mm)	21/09/2019 23:10:00 (TU)	06/01/1982 19:45:00 (TU)

## Débits caractéristiques

Calculés à partir des 20 323 QmJ (débits moyens journaliers) les plus valides du 10/11/1967 au 02/07/2023.

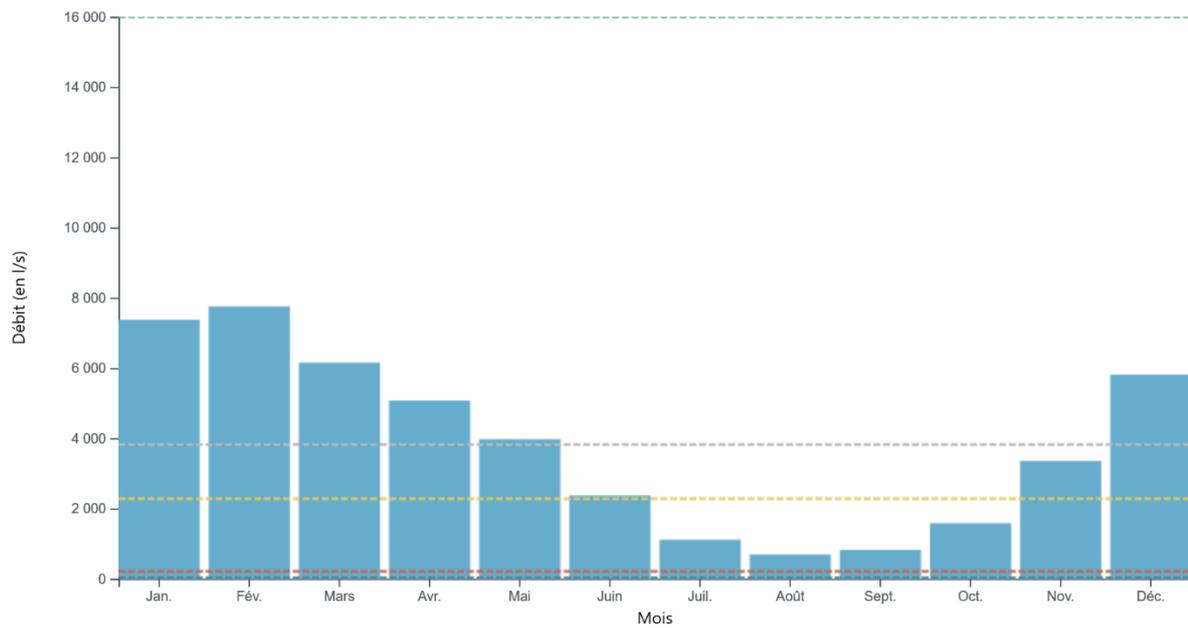
	Valeur
<b>QJ10j/an</b>	
Débit moyen journalier dépassé en moyenne 10j/an (en l/s)	16 000
<b>QJ0,5</b>	
Débit moyen journalier dépassé en moyenne 1 fois sur 2 (en l/s)	2 280
<b>QJ355j/an</b>	
Débit moyen journalier non dépassé en moyenne 10j/an (en l/s)	211

## Moyennes interannuelles (écoulements mensuels)

Calculées à partir des 666 QmM (débits moyens mensuels) les plus valides du 01/12/1967 au 01/06/2023.

	QmM Débit moyen mensuel (en l/s)	Qsp Débit spécifique (en l/s/km <sup>2</sup> )	Lame d'eau (en mm)
Janvier	7 370	24,8	67
Février	7 750	26,1	64
Mars	6 150	20,7	56
Avril	5 070	17,1	44
Mai	3 970	13,4	36
Juin	2 370	8,0	21
Juillet	1 110	3,7	10
Août	689	2,3	6
Septembre	822	2,8	7
Octobre	1 580	5,3	14
Novembre	3 350	11,3	29
Décembre	5 810	19,6	52
Année	3 820	12,9	406

Généré le 03/07/2023 19:37 (TU)



## Légende

## Valeurs de référence

- Q(moyen) : 3 820 l/s
- QJ-N (extrême connu minimum des QmJ) : 25 l/s
- QJ10j/an : 16 000 l/s
- QJ0.5 : 2 280 l/s
- QJ355jan : 211 l/s

Figure 12 : Moyennes interannuelles (écoulements mensuels)

## Les masses d'eau

Les trois sites de l'exploitation se trouvent sur la masse d'eau "La Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne". Selon l'évaluation de l'état écologique de 2017, cette masse d'eau présente un état écologique moyen. Les principales pressions et risques qui pèsent sur cette masse d'eau sont sa morphologie, les obstacles à l'écoulement et à son hydrologie.

Nom de la masse d'eau	Masse d'eau : état écologique		
	Etat biologique	Etat écologique calculé	Etat physico-chimique générale
La Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne	Moyen	Moyen	Moyen



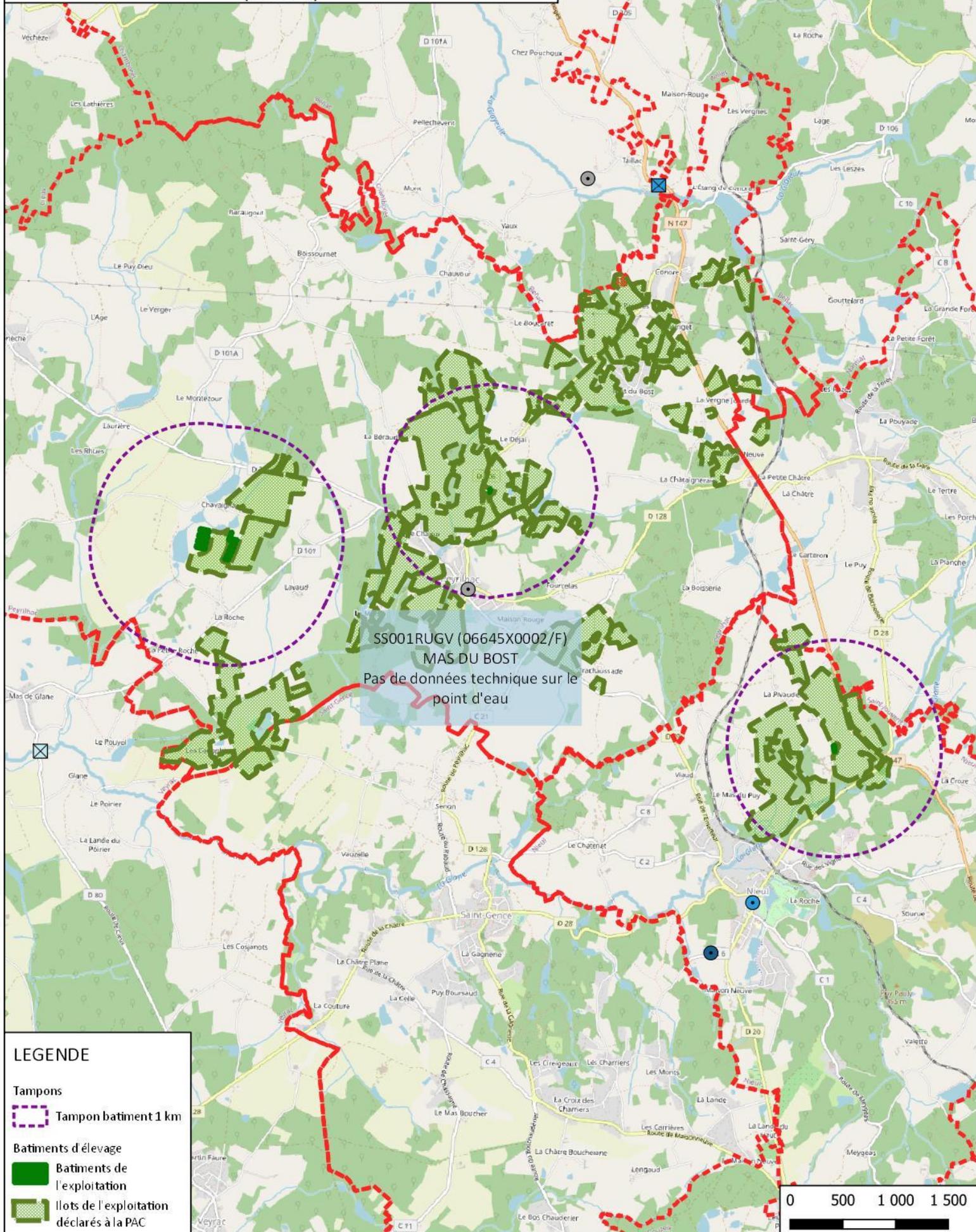
### *Utilisation de la ressource en eau*

Un seul point d'eau est localisé à proximité des terres qui seront exploitées. Ce point d'eau est localisé à proximité du bourg de Peyrilhac.

Aucune donnée sur ce forage n'est disponible dans la base de données BBS EAU.

La carte ci-dessous localise les points d'eau du secteur.

Carte 12 - Localisation des points d'eau  
(BSS EAU)



### Qualité de l'air

Il n'y a pas de données disponibles sur la qualité de l'air pour les communes de Peyrilhac et Nieul. Cependant, les relevés sont communiqués quotidiennement et informent sur les polluants suivants :

- L'ozone
- Les particules fines
- Les particules polluantes
- Le monoxyde de carbone
- Le dioxyde de carbone,
- Le dioxyde de soufre.

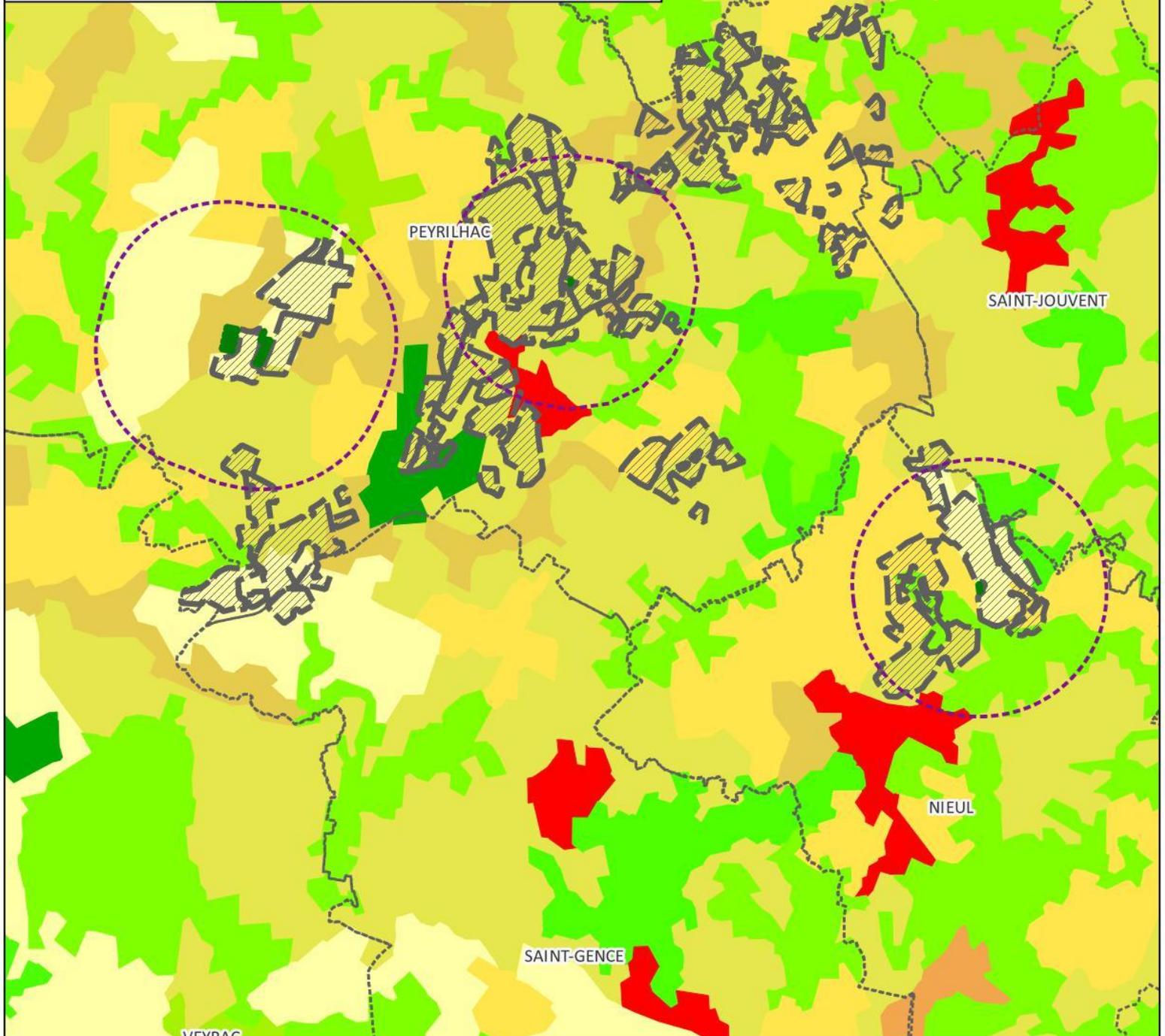
### Milieus naturels

#### *Occupation des sols*

La carte ci-dessous présente l'occupation des sols dans le secteur d'étude.

Les données proviennent du CORINE LAND COVER 2012 (dernière version disponible).

Dans le périmètre d'étude, l'occupation des sols est principalement constituée de systèmes agricoles (prairies ou systèmes de cultures) et des boisements.



**LEGENDE**

**Tampons**

 Tampon bâtiment 1 km

**Batiments d'élevage**

 Batiments de l'exploitation

 Ilots de l'exploitation déclarés à la PAC

**CLC12\_RALPC\_RGF**

 112 - Tissu urbain discontinu

 124 - Aéroports

 133 - Chantiers

 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation

 222 - Vergers et petits fruits

 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole

 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes

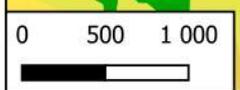
 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

 311 - Forêts de feuillus

 312 - Forêts de conifères

 313 - Forêts mélangées

 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation



### Espaces protégés : ZNIEFF

Seule la ZNIEFF n°740120144 "Marais et zones humides des Valades" peut être concernée par les activités de l'exploitation agricole en projet.

La fiche ZNIEFF disponible sur le site de l'INRS permet de définir les sensibilités de cette zone :

#### Critères de délimitation de la zone

- 01 - Répartition des espèces (faune, flore)
- 02 - Répartition et agencement des habitats
- 03 - Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- 04 - Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

#### Facteurs d'évolution de la zone

- 310 - Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides
- 320 - Mise en eau, submersion, création de plan d'eau
- 450 - Pâturage

#### Critères d'intérêts

Patrimoniaux :	Fonctionnels :	Complémentaires :
2 - Ecologique 12 - Faunistique 16 - Oiseaux	75 - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales 63 - Expansion naturelle des crues	83 - Paysager

#### Habitats

##### Milieux déterminants (CORINE biotopes) :

- 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
- 37.2 - Prairies humides eutrophes
- 44.9 - Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais
- 53.2 - Communautés à grandes Laïches
- 53.5 - Jonchaies hautes

#### Répertoire des espèces déterminantes :

Animaux - Oiseaux	
Nom valide	Nom commun
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Busard Saint-Martin
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau

Animaux - Oiseaux	
Nom valide	Nom commun
<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'été

Plantes terrestres	
Nom valide	Nom commun
<i>Carex rostrata</i> Stokes, 1787 [nom. et typ. cons.]	Laîche rostrée, Laîche à becs, Laîche en ampoule, Laîche à utricules rostrés

Répertoire des espèces complémentaires :

Animaux - insectes		
Nom valide	Nom commun	Statut biogéographique
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	reproduction
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	reproduction
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	reproduction
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant (L')	reproduction
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre	reproduction

Commentaires généraux

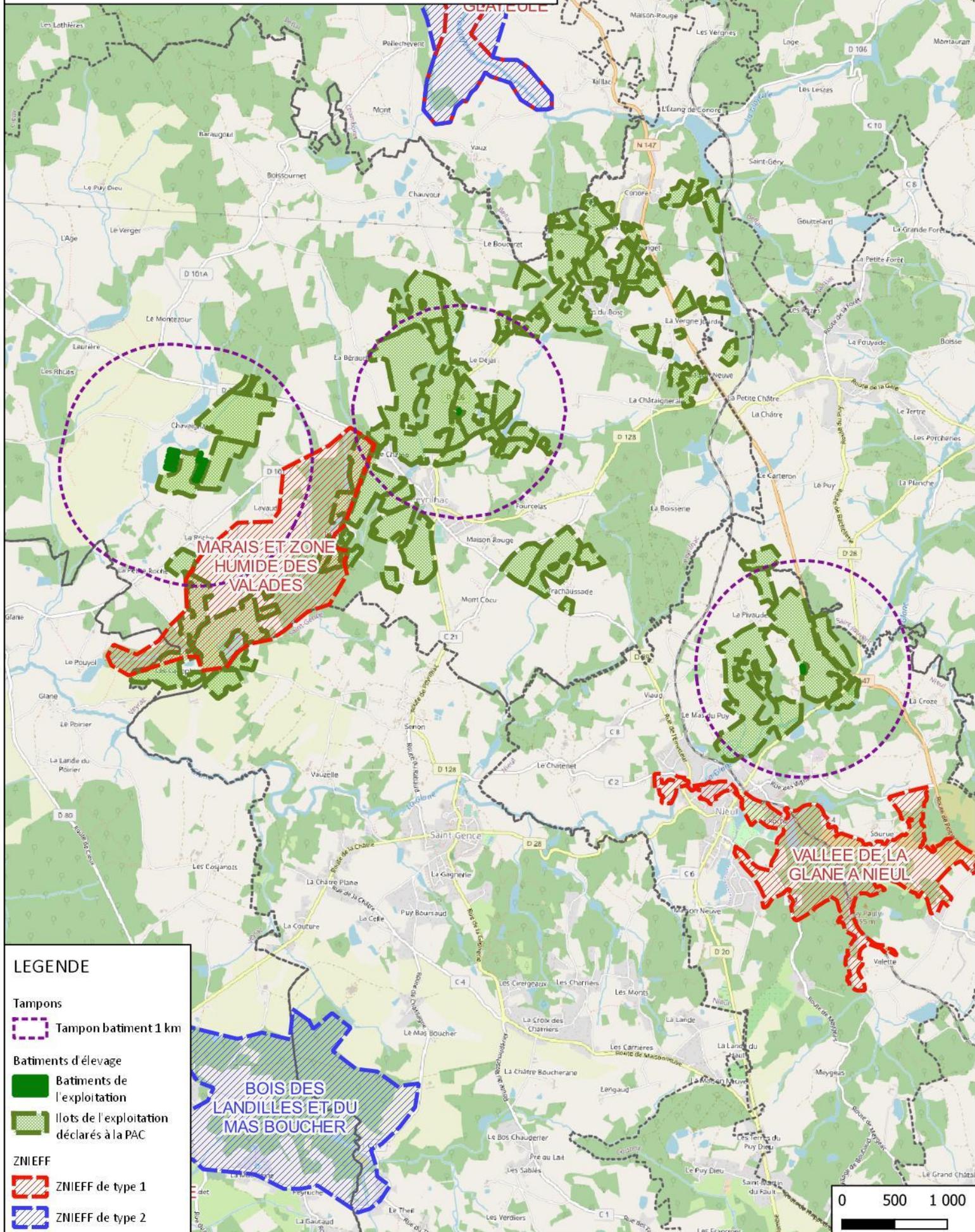
Cette zone marécageuse est relativement vaste pour la région. Elle englobe des prairies pâturées mais aussi des bois marécageux inondables principalement dans la partie aval. Le site est une réserve de Chasse et de faune sauvage depuis de nombreuses années. La Fédération départementale des Chasseurs y fait des comptages régulièrement pour suivre les populations de Sarcelles d'hiver. Le site est fréquenté par de nombreuses autres espèces d'oiseaux qui y trouvent à la fois des milieux favorables aussi une certaine tranquillité. Parmi les espèces remarquables nous pouvons citer : la Cisticole des joncs, le Tarin des aulnes, la Bécassine des marais, la Fauvette pitchou, le Râle d'eau ou encore la Mésange boréale.

Le site n'a pas été prospecté pour la flore, compte-tenu de la qualité des milieux humides rencontrés sur le site il est fort probable que des inventaires floristiques révèlent la présence de plantes rares.

**Seul des parcelles incluses dans le plan d'épandage sont situées dans l'emprise de la ZNIEFF "Marais et zones humides des Valades".**

**Le site de Chavaignac ne se situe pas sur le même bassin versant que celui de la ZNIEFF.**

**Le site des Borderies se trouve en amont hydraulique (plus de 2 km) de la ZNIEFF. Les activités développées sur ce site ne sont pas de nature à avoir une incidence sur la ZNIEFF "Marais et zones humides des Valades".**



**LEGENDE**

- Tampons**
- Tampon batiment 1 km
- Batiments d'élevage**
- Batiments de l'exploitation
  - Ilots de l'exploitation déclarés à la PAC
- ZNIEFF**
- ZNIEFF de type 1
  - ZNIEFF de type 2



### Espaces protégés : Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est « FR7401147 - Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents ».

Il est situé à 4,2 km au nord du site de Chavaignac et à 3 km du site des Borderies. Le terrain exploité le plus proche se situe à 1,5 km au sud de la zone Natura 2000.

Il convient de noter que seules les parcelles situées autour du village de Conore se trouvent sur le bassin versant de la Glayeule et se trouvent donc en amont hydraulique de la limite sud du Natura 2000.

Cette distance entre les sites du projet et le site Natura 2000 offre une séparation géographique, ce qui réduit de façon importante les possibilités d'interactions directes ou indirecte entre les activités agricoles envisagées et les écosystèmes et les espèces protégés de la zone Natura 2000.

FR7401147 - Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents

#### CARACTERE GENERAL DU SITE

Classes d'habitats	Couverture
<b>Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)</b>	55%
<b>Forêts caducifoliées</b>	30%
<b>Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana</b>	6%
<b>Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente</b>	5%
<b>Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)</b>	2%
<b>Pelouses sèches, Steppes</b>	1%
<b>Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées</b>	1%

#### QUALITE ET IMPORTANCE

La Gartempe prend sa source dans le canton d'Ahun en Creuse (600m d'altitude) et conserve son allure de rivière rapide en traversant le département de la Haute Vienne, malgré des pentes moindres. Son intérêt essentiel résulte de la présence du saumon atlantique pour lequel un plan de réintroduction est en cours. Mais, ce site dispose également d'habitats très intéressants en bon état de conservation. Il s'agit des stations les plus NW pour *Cytisus purgans* pas présenté dans l'inventaire.

#### VULNERABILITE

Avec l'effacement du barrage de Maison Rouge, le principal obstacle pour la remontée du saumon est maintenant levé. Il convient cependant de surveiller la qualité de l'eau et d'éviter les coupes rases pour les habitats forestiers présents.

#### LISTE DES HABITATS GENERIQUES

**3130** - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (0,01 ha)

**3140** - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. (0,05 ha)

**3150** - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (3,28 ha)

**3260** - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (4,07 ha)

**4010** - Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix (0,98 ha)

**4030** - Landes sèches européennes (46,36 ha)

**6230** - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (1,1 ha)

**6410** - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (33,93 ha)

**6430** - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin (52,91 ha)

**6510** - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (20,81 ha)

**91E0** - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (17,74 ha)

**9120** - Hêtraies acidophiles atlantiques à so-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion) (5,95 ha)

**9180** - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (0,39 ha)

**ESPECES MENTIONNEES A L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET EVALUATION DU SITE POUR CELLE-CI**

#### Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom valide	Nom commun
<b>1303 - Rhinolophus hipposideros (150 - 300 Individus)</b>	Petit rhinolophe
<b>1304 - Rhinolophus ferrumequinum (5 - 10 Individus)</b>	Grand rhinolophe
<b>1308 - Barbastella barbastellus</b>	Barbastelle d'Europe, Barbastelle
<b>1323 - Myotis bechsteinii</b>	Murin de Bechstein
<b>1324 - Myotis myotis</b>	Grand Murin
<b>1337 - Castor fiber (2 - 4 Individus)</b>	Castor d'Eurasie, Castor, Castor d'Europe
<b>1355 - Lutra lutra (2 - 5 Individus)</b>	Loutre d'Europe, Loutre commune

#### Amphibiens visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom valide	Nom commun
<b>1193 - Bombina variegata (200 - 300 Individus)</b>	Sonneur à ventre jaune

### Poissons visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom valide	Nom commun
1095 - <i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
1096 - <i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne
1106 - <i>Salmo salar</i> (300 - 500 Individus)	Saumon de l'Atlantique, Saumon atlantique
5315 - <i>Cottus perifretum</i>	Bavard, Chabot, Chabot celtique, Chabot fluviatile, Têtard

### Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom valide	Nom commun
1029 - <i>Margaritifera margaritifera</i> (300 - 500 Individus)	Mulette perlière, Moule perlière
1032 - <i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse
1041 - <i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin (La), Oxycordulie à corps fin (L')
1044 - <i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
1060 - <i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais (Le), Grand Cuivré (Le), Grand Argus satiné (Le), Argus satiné à taches noires (Le), Lycène disparate (Le), Cuivré de la Parelle-d'eau (Le)
1065 - <i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise (Le), Artémis (L'), Damier printanier (Le), Mélitée des marais (La), Mélitée de la Scabieuse (La), Damier des marais (Le)
1083 - <i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant
1084 - <i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune, Barbot
1088 - <i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne (Le)
1092 - <i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs (L'), Écrevisse à pattes blanches (L'), Écrevisse pallipède (L')

### Plantes visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

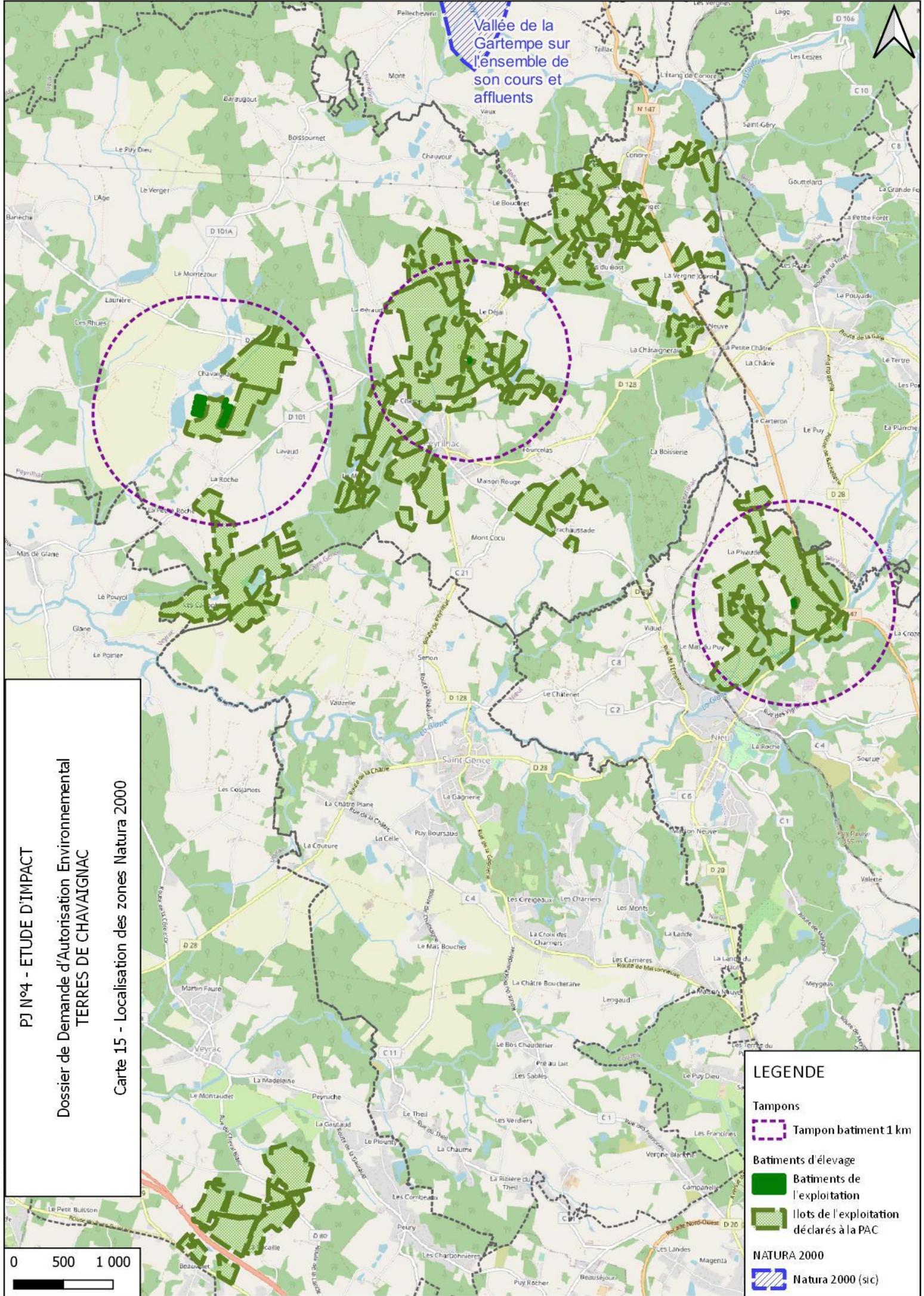
Nom valide	Nom commun
1831 - <i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant, Plantain-d'eau nageant, Alisme nageant, Alisma nageant
6216 - <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Hypne brillante

## IMPACTS ET ACTIVITES SUR LE SITE

Libellé	Influence	Intensité
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Négative	Moyenne
Coupe forestière (éclaircie, coupe rase...)	Négative	Forte
Dépôt d'aliments pour le bétail	Négative	Faible
Elimination des arbres morts ou dépérissant	Négative	Forte
Fauche non intensive	Positive	Faible
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Moyenne
Plantation forestière en milieu ouvert	Négative	Faible
Pâturage extensif	Positive	Forte
Remembrement agricole	Négative	Faible
Véhicules motorisés	Négative	Faible

## IMPACTS ET ACTIVITES SUR LE SITE ET AUX ALENTOURS

Libellé	Influence	Intensité
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Faible
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Moyenne
Fermeture de grottes ou de galeries	Négative	Faible
Fertilisation	Négative	Forte
Intensification agricole	Négative	Moyenne
Pollution diffuse des eaux de surface due aux activités agricoles ou forestières	Négative	Moyenne
Pâturage intensif	Négative	Faible
Réchauffement des masses d'eau (pollution thermique)	Négative	Moyenne
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)	Négative	Moyenne
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Négative	Forte
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques (sylviculture)	Négative	Moyenne
Utilisation de fertilisants (sylviculture)	Négative	Moyenne



Vallée de la  
Gartempe sur  
l'ensemble de  
son cours et  
affluents

PJ N°4 - ETUDE D'IMPACT  
Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental  
TERRES DE CHAVAIGNAC  
Carte 15 - Localisation des zones Natura 2000

**LEGENDE**

Tampons  
 Tampon bâtiment 1 km

Batiments d'élevage  
 Batiments de l'exploitation  
 Ilots de l'exploitation déclarés à la PAC

NATURA 2000  
 Natura 2000 (sic)



## Risques naturels et/ou technologique

## Définitions

**Risques naturels****Inondation**

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau.

**Séisme**

Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol.

**Retrait gonflement des argiles**

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration).

**Radon**

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

**Risques technologiques****Canalisations de transport de matières dangereuses**

Les canalisations sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène...) et de la saumure (saumoduc)

**Risque de pollution des sols**

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.

## Risques qui concernent le site de Chavaignac

	Risques	Catégorie du risque
<b>Risques naturels</b>	Séisme	Faible
	Retrait gonflement des argiles	Modéré
	Radon	Important
<b>Risques technologiques</b>	Risque de pollution des sols	Existant

*Risques qui concernent le site de Puymaud*

	Risques	Catégorie du risque
<b>Risques naturels</b>	Séisme	Faible
	Inondation	Existant
	Retrait gonflement des argiles	Modéré
	Radon	Important
<b>Risques technologiques</b>	Risque de pollution des sols	Existant
	Canalisations de transport de matières dangereuses	Existant

*Risques qui concernent le site des Borderies*

	Risques	Catégorie du risque
<b>Risques naturels</b>	Séisme	Faible
	Retrait gonflement des argiles	Modéré
	Radon	Important
<b>Risques technologiques</b>	Risque de pollution des sols	Existant

**Evolution prévisible de l'état de l'environnement avec / sans le projet**

## Scénario d'évolution n° 1

Le premier scénario d'évolution suppose que l'exploitation de M. Thomas soit reprise pour une activité agricole de taille plus classique par rapport aux exploitations que l'on trouve en Haute-Vienne.

Étant donnée la taille des installations déjà présentes sur le site de Chavaignac, tous les bâtiments ne seraient pas utilisés pour une activité de taille moins importante. En raison de la proximité des installations sur le site de Chavaignac, ils ne pourraient pas être repris par plusieurs exploitants. Il est donc probable que certains bâtiments de ce site soient inoccupés ou sous-occupés, mais ils contribueraient tout de même à une production électrique.

Les bâtiments de Puymaud et des Borderies pourraient être repris par d'autres exploitations agricoles du secteur.

Les terres exploitées par M. Thomas pourraient être partiellement reprises par le nouvel exploitant, et l'excédent pourrait être pris en charge par des exploitations existantes ayant besoin d'augmenter leur surface cultivée.

Ces terres pourraient être utilisées soit en prairies permanentes ou temporaires, soit intégrées dans des cycles de culture.

À une échelle plus large, les éleveurs de la région n'auraient pas accès à une nouvelle filière locale permettant d'absorber la production de bovins. Les filières existantes, plutôt orientées vers l'exportation (comme la filière italienne), resteraient le principal débouché, avec le maintien d'un transport important d'animaux vers l'étranger.

Dans ce scénario, l'évolution de l'environnement des sites et des terres exploitées serait similaire à ce que l'on peut attendre suite à la mise en place du projet "Terre de Chavaignac". La principale différence serait l'absence d'une nouvelle filière de commercialisation des bovins produits localement.

#### Scénario d'évolution n° 2

Le second scénario d'évolution suppose que l'exploitation de M. THOMAS ne soit pas reprise. Les bâtiments du site de Chavaignac ne seront pas utilisés, mais la production d'électricité à partir des toitures photovoltaïques pourra se poursuivre. Les baux contractés par M. Thomas seront annulés et les terres pourront être reprises par d'autres exploitants. Les terres possédées par M. Thomas seront soit laissées en jachère, soit louées à d'autres agriculteurs.

Les sites de Puymaud et des Borderies pourront également être reloués à de nouveaux exploitants.

Dans ce scénario également, les éleveurs de la région n'auront pas accès à une nouvelle filière locale permettant d'absorber la production de bovins. Les filières existantes, plutôt orientées vers l'exportation (comme la filière italienne), resteront le principal débouché, avec le maintien d'un transport important d'animaux vers l'étranger.

Dans ce scénario, les terrains possédés par M. Thomas pourraient se laisser envahir par la végétation s'ils ne sont pas loués. Les bâtiments seront inutilisés. Ici aussi, la principale différence serait l'absence d'une nouvelle filière de commercialisation des bovins produits localement.

## INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET

### Incidences notables du projet liées à la construction

Les travaux de construction prévus dans le cadre de la mise en œuvre du projet sont les suivants :

#### Création d'une dalle béton dans les bâtiments de Chavaignac 1 :

-  Démontage des barrières et des cornadis
-  Décapage de la couche superficielle du sol
-  Mise en place des réseaux enterrés sous la stabulation, si nécessaire
-  Coulage de la dalle en béton
-  Remise en place des barrières et des barres au garrot

Ces opérations seront répétées pour chaque bâtiment de Chavaignac 1.

#### **Aménagement des bâtiments de Chavaignac 2 :**

- ↗ ↘ Décapage de la couche superficielle du sol pour la préparation du chantier
- ↗ ↘ Installation des réseaux enterrés (eau, électricité)
- ↗ ↘ Coulage de la dalle en béton avec création des contre-pentes
- ↗ ↘ Construction des murs en parpaing à l'arrière des bâtiments
- ↗ ↘ Mise en place des bardages en bois
- ↗ ↘ Installation des barrières et des barres au garrot

Ces opérations seront répétées pour chaque bâtiment de Chavaignac 2.

#### **Création du réseau de collecte des eaux de toiture**

Actuellement, les eaux de toiture sont infiltrées sur le site. Un réseau de collecte dérivé sera installé sur chaque bâtiment, permettant de diriger les eaux de pluie vers la réserve d'abreuvement pendant la période hivernale.

- ↗ ↘ Excavation des tranchées
- ↗ ↘ Installation du réseau de collecte
- ↗ ↘ Vérification de l'étanchéité
- ↗ ↘ Remblayage des tranchées
- ↗ ↘ Raccordement aux dalles des bâtiments et à la réserve d'abreuvement

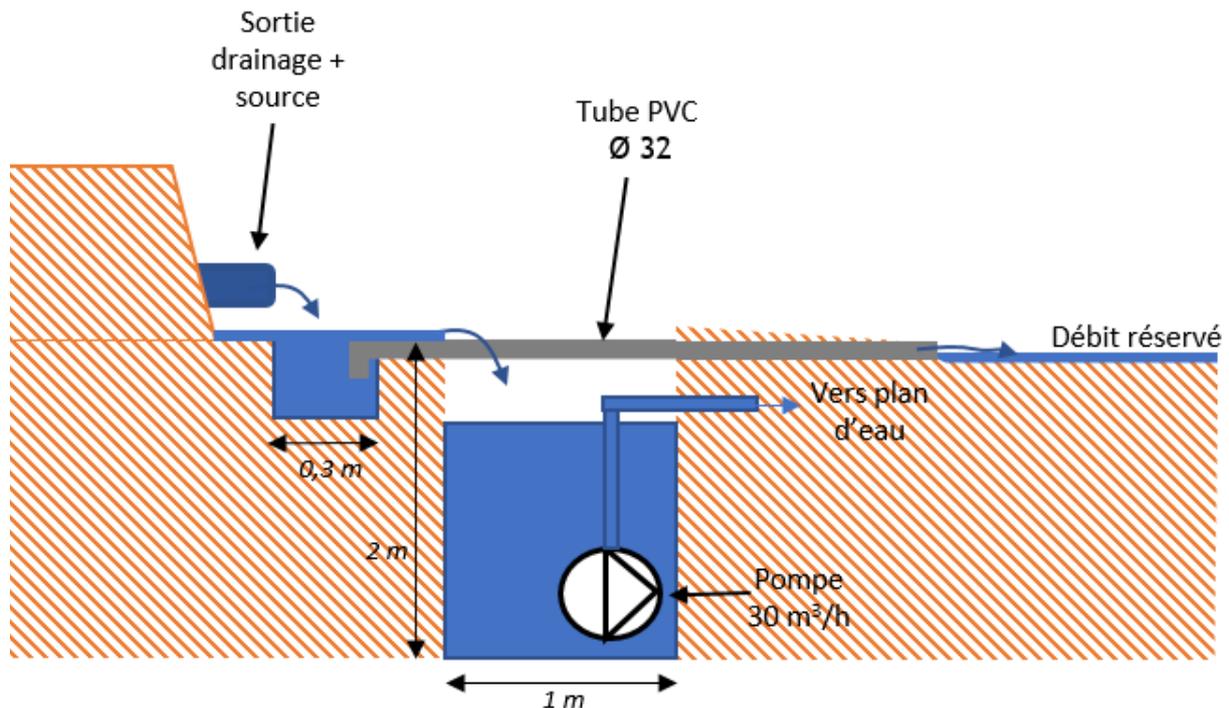
Ces travaux seront réalisés pour les 6 bâtiments de Chavaignac 1 et les 4 bâtiments de Chavaignac 2.

#### **Création de la réserve d'eau d'abreuvement sur la parcelle 199 du site de Chavaignac**

- ↗ ↘ Création de la digue en utilisant les matériaux présents sur place
- ↗ ↘ Mise en place de la géomembrane
- ↗ ↘ Mise en place du dispositif de vidange
- ↗ ↘ Mise en place du système d'évacuation des eaux du fond

#### **Création du système collecteur des eaux de drainage**

Le système suivant se crée en sortie du drain (parcelle 34, section BC, commune de Peyrilhac) :



### Création du réseau d'aménagé des eaux de drainage vers la réserve

Une canalisation d'environ 350 mètres sera mise en place pour acheminer l'eau du système de collecte jusqu'à la réserve. Cette canalisation sera enterrée et suivra un trajet le long de la route communale, puis le long de la piste d'accès au site de Chavaignac 2.

Les étapes pour la réalisation de cette canalisation seront les suivantes :

- ↗ Excavation des tranchées nécessaires pour le placement de la canalisation
- ↗ Installation de la canalisation dans les tranchées
- ↗ Vérification de l'étanchéité de la canalisation
- ↗ Remblayage des tranchées
- ↗ Raccordement de la canalisation au système de collecte existant et à la réserve d'abreuvement

#### Incidences possibles

Les terrassements sont nécessaires à la réalisation de réseaux, à la création de la réserve d'abreuvement et à l'aménagement des bâtiments (décaissement de la terre végétale et d'une partie des matériaux sous-jacents, création de remblai, etc.). La terre végétale décaissée et les matériaux sous-jacents seront réutilisés sur place. Les phénomènes de lessivage des particules fines est possible aussi bien sur les lieux de terrassement qu'au niveau des stockage.

Le bruit peut provenir du trafic des engins de terrassement et du transport des matériaux.

Les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement et de manipulation des matériaux produisent un nuage plus ou moins important selon les conditions météorologiques (vent)

## Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

### Mesures d'évitement

- Les matériaux seront stockés temporairement.
- Une attention sera portée sur les lieux de stockages afin d'éviter le transport de matière fine par ruissellement
- Les travaux seront réalisés hors période de pluie afin d'éviter tout phénomène de lessivage.

### Mesures de réduction

- Si les eaux devaient montrer en charge de particules fines due au lessivage des terres environnantes, les mesures de confinement et de traitement particulières (ex. décantation...) seraient mises en place
- La poussière, volatile par temps sec, nécessite la mise en œuvre de moyens pour en limiter l'émission (arrosage).
- Les nuisances sonores sont dues essentiellement au passage des véhicules et aux terrassements. Les terrassements se feront aux heures et jours ouvrables.
- Des mesures particulières seront prises quant aux circuits de circulation, à la signalisation du chantier et aux heures d'ouverture du chantier.
- Les boues et les débris laissés par les camions feront l'objet de mesures très strictes pour limiter la quantité des dépôts et en assurer le nettoyage régulier.

### Mesures de compensation

- L'impact résiduelle ne nécessite pas de mesure de compensation spécifique.

Chiffrage des mesures

Les mesures envisagées ne nécessitent pas d'investissement particulier, elles sont liées à l'organisation des travaux et à la gestion du chantier lui-même.

Evaluation de l'incidence finale

**L'incidence de la phase travaux du projet peut être qualifiée de faible à non significative.**

### Incidences notables du projet liées à des travaux de démolition

Il n'y a pas de travaux de démolition envisagé dans le projet.

Evaluation de l'incidence finale

**Pas d'incidence.**

## Incidences notables du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles

### Définition des ressources naturelles utilisées et de leur disponibilité durable

En agriculture, on peut considérer qu'il y a consommation de ressources naturelles à différents stades du processus de production. Voici quelques exemples :

**Utilisation des terres** : L'agriculture nécessite l'utilisation de terres arables pour cultiver des cultures. Lorsqu'une parcelle de terre est utilisée à des fins agricoles, cela implique la consommation d'une ressource naturelle, c'est-à-dire la terre elle-même.

**Eau** : L'eau est une ressource essentielle à l'agriculture. L'irrigation des cultures ou l'abreuvement des animaux d'élevage nécessite l'utilisation d'eau provenant de sources naturelles telles que les rivières, les lacs ou les nappes phréatiques. Lorsque l'eau est prélevée pour l'agriculture, elle est consommée en tant que ressource naturelle.

**Énergie** : L'agriculture moderne dépend souvent de l'utilisation d'énergie, notamment pour alimenter les machines agricoles, les systèmes d'irrigation, les serres, etc. Cette énergie provient généralement de ressources naturelles telles que les combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel) ou les énergies renouvelables (soleil, vent, biomasse).

**Intrants agricoles** : Les intrants agricoles tels que les engrais sont souvent dérivés de ressources naturelles. Par exemple, les engrais peuvent être produits à partir de minerais phosphatés ou de guano (excréments d'oiseaux marins).

### Définition de incidences possibles

#### Incidence possible sur l'utilisation des terres :

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Fertilité des sols</b> : Des pratiques agricoles durables, telles que la rotation des cultures, l'utilisation de compost ou de fumier organique, et la gestion adéquate des nutriments, peuvent améliorer la fertilité des sols. Cela favorise une meilleure croissance des cultures et une meilleure production agricole.</p>	<p><b>Érosion des sols</b> : L'érosion des sols, due à des pratiques agricoles inappropriées comme le labour intensif, la déforestation ou la surexploitation des terres, peut entraîner une perte de la couche fertile des sols, réduisant ainsi leur productivité agricole.</p>
<p><b>Irrigation efficace</b> : L'utilisation de systèmes d'irrigation efficaces et bien gérés peut permettre une utilisation optimale de l'eau, ce qui favorise la croissance des cultures et évite le stress hydrique. Cela est particulièrement important dans les régions où les précipitations sont limitées.</p>	<p><b>Dégradation de la biodiversité</b> : La conversion des terres agricoles à grande échelle, la destruction des habitats naturels et l'utilisation intensive de pesticides peuvent entraîner une diminution de la biodiversité. Cela peut avoir un impact négatif sur la pollinisation, la régulation des ravageurs et d'autres services écosystémiques essentiels à l'agriculture.</p>

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Conservation des sols</b> : La mise en œuvre de mesures de conservation des sols, telles que l'utilisation de pratiques de labour minimal, la couverture végétale permanente, les bandes enherbées ou les terrasses, peut réduire l'érosion des sols et préserver leur structure, leur fertilité et leur capacité à retenir l'eau.</p>	<p><b>Pollution de l'eau et des sols</b> : L'utilisation excessive de fertilisants chimiques et de pesticides peut entraîner la pollution des eaux souterraines et des cours d'eau, ainsi que la contamination des sols. Cela peut avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine, la faune et l'environnement.</p>

#### Incidence possible sur l'utilisation de l'eau :

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Pratiques d'irrigation efficaces</b> : L'utilisation de techniques d'irrigation efficaces telles que l'irrigation goutte à goutte, l'irrigation localisée ou l'irrigation de précision permet une utilisation plus efficace de l'eau. Cela peut réduire les pertes d'eau par évaporation ou ruissellement, augmenter l'efficacité de l'irrigation et permettre une utilisation optimale de la ressource en eau.</p>	<p><b>Irrigation inefficace</b> : L'utilisation de systèmes d'irrigation inefficaces, tels que l'irrigation par aspersion ou l'inondation, peut entraîner des pertes d'eau importantes par évaporation ou ruissellement. Cela peut entraîner une utilisation inefficace de la ressource en eau et une diminution de l'efficacité de l'irrigation.</p>
<p><b>Collecte et stockage des eaux de pluie</b> : La collecte et le stockage des eaux de pluie, par le biais de barrages, de réservoirs ou de techniques de rétention des eaux pluviales, peuvent fournir une source d'eau supplémentaire pour l'irrigation. Cela permet de réduire la dépendance à l'égard des sources d'eau conventionnelles et de soutenir une utilisation plus durable de l'eau.</p>	<p><b>Surexploitation des ressources en eau</b> : L'exploitation excessive des ressources en eau, notamment par le prélèvement excessif des nappes phréatiques ou des cours d'eau, peut entraîner une baisse du niveau des eaux souterraines, la dégradation des écosystèmes aquatiques et une diminution de la disponibilité de l'eau pour l'agriculture.</p>
<p><b>Gestion de la demande en eau</b> : Des stratégies de gestion de la demande en eau, telles que la planification de l'irrigation en fonction des besoins des cultures, l'utilisation de capteurs d'humidité du sol pour optimiser les apports en eau, ou l'adoption de pratiques de culture moins exigeantes en eau, peuvent réduire la consommation globale d'eau tout en maintenant une productivité agricole adéquate.</p>	<p><b>Pollution de l'eau</b> : La pollution des sources d'eau par des substances chimiques provenant de l'agriculture, telles que les engrais ou les pesticides, peut avoir des impacts néfastes sur la qualité de l'eau. Cela peut entraîner une contamination des ressources en eau et des conséquences sur la santé humaine, la faune et l'environnement.</p>

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
	<p><b>Changement climatique</b> : Les changements climatiques, tels que les sécheresses prolongées, les précipitations irrégulières ou les variations des régimes des cours d'eau, peuvent avoir un impact sur la disponibilité de l'eau pour l'agriculture. Cela peut rendre la gestion de l'eau plus difficile et accroître les contraintes sur les ressources hydriques.</p>

### Incidence possible sur l'énergie :

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Utilisation de sources d'énergie renouvelable</b> : L'utilisation de sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie solaire, éolienne, hydraulique ou biomasse peut réduire la dépendance aux combustibles fossiles et contribuer à une utilisation plus durable de l'énergie.</p>	<p><b>Utilisation de combustibles fossiles</b> : L'utilisation intensive de combustibles fossiles, tels que le pétrole ou le gaz naturel, pour alimenter les machines agricoles, les systèmes de chauffage ou de séchage, entraîne une consommation importante de ressources énergétiques non renouvelables et contribue aux émissions de gaz à effet de serre.</p>
<p><b>Adoption de technologies efficaces</b> : L'utilisation de technologies agricoles efficaces sur le plan énergétique, telles que les machines agricoles à faible consommation d'énergie, les systèmes d'irrigation économes en eau et en énergie, les serres à haute efficacité énergétique, peut réduire la consommation globale d'énergie dans l'agriculture.</p>	<p><b>Dépendance aux intrants énergétiques</b> : L'agriculture moderne dépend souvent de l'utilisation d'intrants énergétiques, tels que les engrais chimiques ou les pesticides. La production et l'utilisation de ces intrants nécessitent une consommation d'énergie importante, notamment dans le processus de fabrication et de transport.</p>
<p><b>Utilisation de biogaz</b> : La production de biogaz à partir de la biomasse agricole, tels que les effluents organiques, peut être une source d'énergie renouvelable pour alimenter les équipements agricoles, les systèmes de chauffage ou de refroidissement, contribuant ainsi à une utilisation efficace de l'énergie.</p>	<p><b>Irrigation intensive</b> : L'irrigation intensive, surtout si elle est mal gérée, peut entraîner une consommation excessive d'énergie. L'utilisation de systèmes d'irrigation inefficaces ou le pompage excessif des eaux souterraines peuvent nécessiter une consommation d'énergie accrue pour alimenter les pompes et les systèmes d'irrigation.</p>
<p><b>Optimisation de la logistique</b> : Une gestion efficace de la logistique agricole, telle que la planification des itinéraires de transport, la consolidation des livraisons ou l'utilisation de véhicules plus économes en énergie, peut réduire la consommation d'énergie liée au transport des produits agricoles.</p>	<p><b>Transformation et transport des produits</b> : La transformation, la conservation et le transport des produits agricoles, tels que la réfrigération, le stockage frigorifique ou les transports longue distance, peuvent être énergivores. La chaîne d'approvisionnement agricole nécessite souvent des opérations qui consomment de l'énergie, ce qui peut avoir un impact négatif sur l'utilisation de l'énergie.</p>

### Incidence possible les intrants agricoles :

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Agriculture biologique</b> : L'adoption de pratiques agricoles biologiques peut réduire la dépendance aux intrants agricoles chimiques tels que les engrais synthétiques et les pesticides. Cela favorise une utilisation plus durable des ressources naturelles, minimise la pollution et préserve la santé des sols, de l'eau et de la biodiversité.</p>	<p><b>Surutilisation des engrais</b> : Une utilisation excessive d'engrais chimiques peut entraîner une accumulation de nutriments dans les sols et une pollution des eaux souterraines et des cours d'eau adjacents. Cela peut avoir des conséquences néfastes sur la qualité de l'eau et la santé des écosystèmes aquatiques.</p>
<p><b>Rotation des cultures</b> : La rotation des cultures consiste à alterner les cultures dans le temps et dans l'espace. Cela peut aider à réduire la dépendance aux engrais chimiques en favorisant la fixation de l'azote par les légumineuses et en améliorant la fertilité des sols, réduisant ainsi le besoin d'intrants supplémentaires.</p>	<p><b>Utilisation excessive de pesticides</b> : L'utilisation intensive de pesticides chimiques peut entraîner des impacts négatifs sur la santé humaine, la biodiversité et la qualité de l'eau. Les pesticides peuvent contaminer les sols, les eaux de surface et souterraines, ainsi que les organismes non ciblés, tels que les pollinisateurs et les organismes bénéfiques.</p>
<p><b>Utilisation de fertilisants organiques</b> : L'utilisation de fertilisants organiques tels que le compost, le fumier ou les déchets végétaux permet de recycler les nutriments et d'améliorer la fertilité des sols de manière naturelle. Cela peut réduire la dépendance aux engrais chimiques et favoriser une utilisation plus durable des intrants.</p>	<p><b>Perte de nutriments par lessivage</b> : Lorsque les engrais chimiques sont appliqués de manière inappropriée, ils peuvent être lessivés des sols par les précipitations et se retrouver dans les eaux souterraines ou les cours d'eau. Cela peut entraîner une perte de nutriments et une mauvaise utilisation des intrants agricoles.</p>
	<p><b>Dégradation de la biodiversité</b> : L'utilisation excessive d'intrants agricoles chimiques peut avoir un impact négatif sur la biodiversité, en particulier sur les organismes non ciblés tels que les insectes pollinisateurs, les organismes du sol et les oiseaux. Cela peut perturber les équilibres écologiques et avoir des conséquences sur la résilience des écosystèmes agricoles.</p>

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

##### Préservation des terres

Le projet prévoit la mise en place de plusieurs mesures visant à préserver les terres agricoles et à limiter les impacts négatifs sur l'environnement. Voici les principales actions qui contribuent à la préservation des terres :

- **Utilisation des terres comme prairies** : Toutes les terres du projet seront utilisées comme prairies pour le pâturage ou la fauche. Cela permet de préserver les sols et de favoriser une utilisation durable des terres agricoles.

- **Utilisation du fumier comme amendement** : Le fumier de bovin sera principalement utilisé comme amendement pour les prairies. Cela permet de recycler les nutriments et d'améliorer la fertilité des sols de manière naturelle, évitant ainsi une dépendance excessive aux engrais chimiques.
- **Plan d'épandage équilibré** : Le plan d'épandage de l'exploitation a été conçu pour équilibrer les exportations d'azote, de phosphore et de potasse. Cela permet une gestion équilibrée des éléments nutritifs dans les sols et contribue à prévenir la création d'excédents qui pourraient être préjudiciables à l'environnement. Cependant, il est important de noter que l'azote et le potassium sont en déficit dans le plan d'épandage. Par conséquent, des apports d'engrais seront nécessaires pour combler ces déficits. Les doses d'engrais seront calculées annuellement en fonction des rendements observés, afin d'assurer une fertilisation raisonnée des prairies.
- **Réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires** : L'absence de cultures dans le projet réduit considérablement la nécessité d'utiliser des produits phytosanitaires. De plus, la gestion des produits phytosanitaires sera confiée à un prestataire spécialisé pour la partie épandage et à une structure de conseil pour la préconisation, ce qui permettra d'optimiser leur utilisation.
- **Absence de système d'irrigation** : Le projet ne prévoit pas la mise en place d'un système d'irrigation. Cela indique que les besoins en eau des prairies seront principalement satisfaits par le régime de pluie local, évitant ainsi une utilisation excessive de l'eau.
- **Gestion des prairies** : Lorsqu'il sera nécessaire de renouveler une prairie, les travaux seront planifiés en dehors des périodes de fortes pluies pour réduire les risques d'érosion des sols. L'implantation sera effectuée immédiatement pour minimiser les périodes où le sol est à nu.
- **Préservation des berges des cours d'eau** : Les berges des cours d'eau seront préservées pour limiter le piétinement des troupeaux et préserver la qualité des habitats riverains. Des points d'abreuvement seront installés dans les parcelles pour éviter l'accès direct des animaux aux cours d'eau.
- **Aménagement de passages sur les cours d'eau** : Des passages seront aménagés sur les cours d'eau pour faciliter le déplacement des animaux d'une parcelle à l'autre sans avoir à traverser les cours d'eau. Cela contribue à préserver la qualité de l'eau et à minimiser les impacts sur les écosystèmes aquatiques.

L'ensemble de ces mesures vise à assurer une gestion durable des terres agricoles, à préserver la fertilité des sols, à réduire l'érosion et à maintenir la qualité des habitats riverains et des ressources en eau.

### Préservation de la ressource en eau

Le projet prévoit de mettre en place plusieurs mesures bénéfiques pour la préservation de la ressource en eau et la réduction de la pollution. Voici les principales actions qui contribuent à ces objectifs :

- **Absence de mise en place d'un système d'irrigation** : le régime de pluie local est jugé suffisant pour assurer les apports nécessaires aux prairies.
- **Collecte des eaux de toiture** : Pendant la période allant du 1er novembre au 30 mars, les eaux de toiture sur les sites de Chavaignac 1 et 2 seront collectées, ce qui permettra de récupérer

environ 7 800 m<sup>3</sup> d'eau. Cette eau sera utilisée pour l'abreuvement des animaux sur le site, évitant ainsi de prélever de l'eau dans les sources naturelles ou dans le réseau d'eau public.

- **Infiltration des eaux de toiture** : Pendant le reste de l'année, les eaux de toiture seront rendues au milieu naturel par infiltration dans les sols. Cela favorise la recharge des nappes phréatiques et contribue à préserver la ressource en eau.
- **Réserve d'eau** : Une réserve d'eau sera créée entre les deux sites de Chavaignac, qui sera remplie pendant la période allant du 1er novembre au 30 mars. Cette réserve sera alimentée non seulement par les eaux de toiture, mais aussi par une partie des eaux provenant d'un bassin versant situé au nord du site. Le fond de la réserve sera bâché afin d'éviter toute perte d'eau par infiltration. Les prélèvements ne seront effectués qu'en période hivernale lorsque l'eau est abondante, ce qui permet de minimiser l'impact sur la disponibilité des ressources en eau. Il est à noter que la réserve est relativement modeste.
- **Réduction des produits phytosanitaires** : L'absence de cultures dans le projet réduit considérablement la nécessité d'utiliser des produits phytosanitaires. Cela contribue à diminuer le risque de pollution de la ressource en eau en évitant les transferts de substances chimiques potentiellement nocives vers les eaux souterraines.
- **Gestion du plan d'épandage** : Le plan d'épandage est conçu de manière à éviter tout excédent en azote, phosphore et potassium. Cela permet de prévenir la création d'excédents dans les sols, réduisant ainsi le risque de lessivage de ces éléments vers les eaux souterraines.
- **Préservation des berges des cours d'eau** : Les berges des cours d'eau seront préservées pour limiter le piétinement des troupeaux. Cela contribue à préserver la qualité des habitats riverains, à réduire la contamination de l'eau par les déjections animales et à limiter le transfert de particules fines à la suite du piétinement des berges.
- **Aménagement de passages sur les cours d'eau** : Des passages seront aménagés sur les cours d'eau pour faciliter le déplacement des animaux d'une parcelle à l'autre, évitant ainsi le piétinement direct des cours d'eau. Cela contribue à maintenir la qualité de l'eau en limitant les apports de sédiments.

En combinant ces mesures, le projet vise à préserver la ressource en eau, réduire la pollution et minimiser l'impact sur les écosystèmes aquatiques.

### Gestion de l'énergie

La gestion de l'énergie faite dans le cadre du projet présente plusieurs mesures visant à optimiser la consommation d'énergie et à promouvoir les sources d'énergie renouvelable :

- **Toitures photovoltaïques** : Tous les bâtiments des sites de Chavaignac 1 et 2 sont équipés de toitures photovoltaïques, ce qui permet une production régulière d'énergie renouvelable. Cela contribue à réduire la dépendance aux sources d'énergie traditionnelles et à limiter les émissions de gaz à effet de serre.
- **Méthanisation du fumier** : Une partie des fumiers produits sur l'exploitation sera utilisée pour alimenter un méthaniseur situé sur la commune de Saint-Laurent-sur-Gorre. Ce processus de méthanisation permet de produire du biogaz qui sera injecté dans le réseau. Cela permet de valoriser les fumiers et de générer de l'énergie.
- **Entretien des véhicules** : Tous les véhicules de l'exploitation seront régulièrement entretenus pour optimiser leur consommation en carburant. Un entretien adéquat des véhicules contribue à maintenir leur efficacité énergétique et à réduire les émissions polluantes.

- **Renouvellement du parc de véhicules** : Le parc de véhicules sera régulièrement renouvelé pour pouvoir profiter des dernières technologies en matière de véhicules économes en énergie. Le remplacement des véhicules plus anciens par des modèles plus efficaces peut réduire la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre.
- **Gestion informatisée pour le transport** : Une gestion informatisée des troupeaux, du stock de nourriture et du stock de fourrage permettra de rationaliser le transport. Cela permettra d'optimiser les trajets et de réduire les déplacements inutiles, ce qui contribuera à une utilisation plus efficace de l'énergie dans les opérations de transport.
- **Compostage du fumier** : Le fumier produit sur l'exploitation sera stocké en bout de champ et composté. Le compostage permet de réduire le volume d'effluents à épandre, ce qui diminue la nécessité de rotations d'épandeurs et réduit ainsi la consommation de carburant associée.
- **Limiter le transport des animaux** : La création d'une filière locale d'engraissement de bovins et la présence d'installations d'abattage dans le secteur permettent de limiter le transport des animaux. Cela réduit la consommation de carburant associée au transport des animaux sur de longues distances et participe à l'amélioration du bien-être animal.

L'ensemble de ces mesures vise à optimiser la consommation d'énergie, à favoriser les énergies renouvelables et à réduire l'empreinte carbone de l'exploitation agricole.

### Gestion des intrants agricoles

Le projet décrit met en place des mesures de gestion des intrants agricoles visant à réduire la dépendance aux engrais chimiques et aux produits phytosanitaires. Voici les principales actions entreprises :

- **Utilisation de légumineuses** : Les cycles de gestion des prairies incluront l'utilisation de légumineuses. Les légumineuses sont capables de fixer l'azote atmosphérique grâce à leur symbiose avec des bactéries spécifiques. Cela permet de réduire les besoins en engrais chimiques azotés, car les légumineuses fournissent de l'azote aux prairies de manière naturelle.
- **Utilisation du fumier** : Le fumier produit sur l'exploitation sera utilisé pour fertiliser les prairies. Le fumier est une source naturelle de nutriments organiques et minéraux, ce qui permet de limiter la dépendance aux engrais chimiques. En recyclant les nutriments présents dans le fumier, l'exploitation agricole peut maintenir la fertilité des sols de manière durable.
- **Réduction des produits phytosanitaires** : L'absence de cultures dans le projet réduit considérablement la nécessité d'utiliser des produits phytosanitaires. En l'absence de cultures, il y a moins de risque de propagation de ravageurs ou de maladies spécifiques aux cultures. Cela contribue à diminuer le risque de pollution de la ressource en eau en évitant les transferts de substances chimiques potentiellement nocives vers les eaux souterraines.
- **Gestion raisonnée des engrais** : l'azote et le potassium sont en déficit dans le plan d'épandage, des apports d'engrais seront nécessaires pour combler ces déficits. Cependant, les doses d'engrais seront calculées annuellement en fonction des rendements observés, ce qui permet une fertilisation raisonnée des prairies.
- **Fertilisation raisonnée pour réduire le lessivage** : La fertilisation raisonnée, en adaptant les apports d'engrais aux besoins réels des prairies, permet de limiter voire de supprimer le risque de lessivage des engrais chimiques. En appliquant les doses appropriées en fonction des

besoins des cultures, on évite un excès d'engrais qui pourrait être lessivé et contaminer les eaux souterraines.

En combinant ces mesures, le projet vise à réduire la dépendance aux intrants chimiques, à favoriser une gestion raisonnée des fertilisants et à prévenir la pollution de l'eau.

#### Chiffrage des mesures

Le coût de l'aménagement de la réserve d'eau pour l'abreuvement est estimé à : 300 000 €

Le coût de la protection des berges des cours d'eau est estimé à 50 000 €

Le coût de la gestion des phytosanitaire est estimé à : Hors produits 25 € / ha 50 hectares de prairies renouvelées par an soit 1250 €

Evaluation de l'incidence finale :

**L'incidence lors de la mise en œuvre du projet sur l'utilisation des ressources naturelles peut être qualifiée de faible.**

#### Incidences notables du projet liées à l'utilisation de terre

Pour la définition des incidences et des mesures mises en place, voir chapitre « Incidences notables du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles » page 67.

#### Evaluation de l'incidence finale

**L'incidence lors de la mise en œuvre du projet sur l'utilisation des terres peut être qualifiée de positive.**

#### Incidences notables du projet liées à l'utilisation des sols

#### Définition de incidences possibles

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Conservation des terres agricoles :</b> L'activité agricole maintient les terres en tant qu'espaces agricoles productifs. Cela contribue à préserver les sols cultivables et à maintenir l'activité agricole comme une composante essentielle de l'économie rurale. En maintenant les terres agricoles, on évite également la fragmentation des paysages agricoles, ce qui est important pour la biodiversité et la connectivité écologique.</p>	<p><b>Conversion des terres agricoles en espaces urbains ou industriels :</b> La diminution de l'activité agricole peut entraîner la conversion des terres agricoles en espaces urbains ou industriels. Cela peut entraîner la perte de terres cultivables et la fragmentation des paysages agricoles</p>

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Maintien de l'équilibre des écosystèmes :</b> L'agriculture pratiquée de manière durable peut favoriser la diversité des écosystèmes agricoles et contribuer à la conservation de la flore et de la faune locales. Les pratiques agricoles adaptées, telles que la rotation des cultures et la préservation des zones humides, peuvent aider à maintenir la biodiversité et à fournir des habitats pour les espèces sauvages.</p>	<p><b>Perte de biodiversité et d'habitats naturels :</b> L'activité agricole permet le maintien des habitats. La diminution ou la suppression de l'activité agricole peut entraîner la disparition de ces habitats naturels et la réduction de la biodiversité. Les prairies, les haies, les zones humides et d'autres caractéristiques des paysages agricoles peuvent être impactés.</p>
<p><b>Services écosystémiques :</b> L'agriculture peut fournir une variété de services écosystémiques, tels que la régulation du cycle de l'eau, la séquestration du carbone, la protection des ressources en eau et la conservation des paysages. Ces services contribuent à maintenir la santé des écosystèmes, à préserver la qualité de l'environnement et à soutenir la durabilité à long terme de l'agriculture</p>	<p><b>Déclin des communautés rurales :</b> L'activité agricole est essentielle dans le maintien des communautés rurales, en fournissant des emplois, des revenus et une identité culturelle. La diminution de l'activité agricole peut entraîner un déclin économique et social des communautés rurales, avec des impacts négatifs sur les infrastructures locales, l'accès aux services et la qualité de vie.</p>

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

La mise en place du projet d'atelier d'engraissement de bovins présente plusieurs avantages pour le maintien de l'activité agricole et l'occupation des sols :

- **Maintien de l'activité agricole :** Le projet permet de maintenir l'activité agricole sur plus de 600 hectares, ce qui contribue à la préservation des terres agricoles et à éviter leur conversion en d'autres utilisations, telles que l'urbanisation ou le photovoltaïque au sol.
- **Préservation des milieux naturels :** En utilisant les terres sous forme de prairies et en maintenant les haies, le projet contribue à préserver les différents milieux ouverts, tels que les prairies, les zones humides, les lisières et les ripisylves. Cela favorise la biodiversité et maintient la connectivité écologique dans le secteur.
- **Maintien des structures boisées et continuités écologiques :** En maintenant les structures boisées existantes, telles que les haies, les bosquets et les bois, le projet contribue à la préservation des continuités écologiques dans le paysage. Cela permet aux espèces de se déplacer vers les différents milieux nécessaires à leurs cycles biologiques, tout en maintenant les fonctions écologiques des habitats agricoles.
- **Préservation des prairies permanentes :** Le maintien des prairies permanentes favorise la biodiversité en offrant des habitats pour diverses espèces végétales et animales. Les prairies permanentes sont souvent riches en espèces et peuvent abriter des populations d'insectes, d'oiseaux et d'autres animaux sauvages. Pour ces prairies, une gestion en décalé avec déprimaire puis fauches tardives pourront être faites afin de respecter les cycles de reproduction des espèces qui y sont présentes.
- **Création d'emplois :** Le projet d'atelier d'engraissement génère 5 emplois directs et une dizaine d'emplois indirects, ce qui contribue au maintien de l'activité économique dans un secteur rural en périphérie de l'agglomération de Limoges.

- **Contribution à l'activité agricole régionale** : À plus grande échelle, le projet contribue au maintien de l'activité agricole d'élevage dans le bassin d'approvisionnement de l'exploitation, dans un périmètre d'environ 100 kilomètres autour du site. Cela soutient l'économie agricole régionale et la durabilité des pratiques agricoles.

#### Chiffrage des mesures

Ces mesures ne nécessitent pas d'investissement. Leur mise en place relève de l'organisation du fonctionnement de l'exploitation.

#### Evaluation de l'incidence finale

**La mise en œuvre du projet aura un effet positif sur l'utilisation des sols.**

#### Incidences notables du projet liées à l'utilisation de l'eau

Pour la définition des incidences et des mesures mises en place, voir chapitre « Incidences notables du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles » page 67.

#### Evaluation de l'incidence finale

**L'incidence lors de la mise en œuvre du projet sur l'utilisation de l'eau peut être qualifiée de faible.**

#### Incidences notables du projet liées à la biodiversité

#### Définition de incidences possibles

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Maintien des prairies permanentes</b> : Le maintien de prairies permanentes pour le pâturage des bovins offre des habitats favorables à de nombreuses espèces de plantes, d'insectes, d'oiseaux et d'autres animaux. Les prairies abritent une grande diversité d'espèces et contribuent à la préservation de la biodiversité locale.</p>	<p><b>Perte d'habitats naturels</b> : La conversion d'habitats naturels en terres agricoles peut entraîner la perte d'habitats pour certaines espèces. Une exploitation intensive peut réduire la diversité des habitats disponibles pour la faune et la flore.</p>
<p><b>Gestion des haies et des lisières</b> : Les haies et les lisières fournissent des habitats importants pour de nombreuses espèces, notamment les oiseaux, les petits mammifères et les insectes. En maintenant et en gérant ces structures paysagères, on favorise la présence d'espèces diverses et la connectivité écologique entre différents habitats.</p>	<p><b>Utilisation excessive des pesticides</b> : L'utilisation excessive de pesticides dans les exploitations agricoles, peut avoir un impact négatif sur la biodiversité. Les pesticides peuvent contaminer les sols, les eaux et les habitats, affectant ainsi les populations d'insectes, d'oiseaux et d'autres espèces non ciblées initialement.</p>

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Protection des zones humides</b> : Les zones humides, sont des écosystèmes riches en biodiversité. En protégeant et en préservant les zones humides, on conserve des habitats uniques et on favorise le maintien de nombreuses espèces végétales et animales spécialisées.</p>	<p><b>Fragmentation des habitats</b> : La suppression des hais ou des bosquets peut entraîner la fragmentation des habitats naturels, ce qui peut isoler les populations animales et réduire la connectivité écologique entre les différents habitats. Cela peut entraver les déplacements, les échanges génétiques et la survie des espèces.</p>

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le projet a intégré des mesures permettant de garantir le maintien de la biodiversité dans le secteur :

- **Préservation des prairies permanentes** : Le maintien des prairies permanentes favorise la biodiversité en offrant des habitats pour diverses espèces végétales et animales. Les prairies permanentes sont souvent riches en espèces et peuvent abriter des populations d'insectes, d'oiseaux et d'autres animaux sauvages. Pour ces prairies, une gestion en décalé avec déprimage puis fauches tardives pourront être faites afin de respecter les cycles de reproduction des espèces qui y sont présentes.
- **Maintien des structures boisées et continuités écologiques** : En maintenant les structures boisées existantes, telles que les haies, les bosquets et les bois, le projet contribue à la préservation des continuités écologiques dans le paysage. Cela permet aux espèces de se déplacer vers les différents milieux nécessaires à leurs cycles biologiques, tout en maintenant les fonctions écologiques des habitats agricoles.
- **Intégration des zones humides dans le plan d'épandage** : Les zones humides permanentes ont été retirées du plan d'épandage afin de les préserver. Les zones humides temporaires ont été maintenues et bénéficieront d'amendements organiques lorsque les sols seront ressuyés afin de maintenir la fertilité des sols de manière durable.
- **Gestion du pâturage** : Le pâturage contrôlé permet de maintenir l'ouverture des milieux, y compris des zones humides, en évitant l'enrichissement et la fermeture de la végétation. Cela favorise la présence d'espèces végétales et animales spécifiques qui dépendent des habitats ouverts, tels que les prairies humides. Le maintien de ces milieux ouverts est essentiel pour la conservation de la biodiversité associée.
- **Contrôle du piétinement excessif** : La gestion du chargement en bovins dans les parcelles humides sera mise en place pour éviter un piétinement excessif et ainsi prévenir la dégradation des sols et la destruction de la végétation. Cela permet de maintenir l'intégrité des écosystèmes des zones humides et de préserver les habitats pour les espèces qui y résident.
- **Prairies permanentes et temporaires** : La conduite des terres en prairies permanentes et temporaires peut être bénéfique pour la biodiversité. Les prairies fournissent des habitats pour de nombreuses espèces végétales et animales, et les prairies permanentes en particulier peuvent abriter une grande diversité d'espèces. La rotation entre prairies permanentes et temporaires peut également offrir une plus grande variété d'habitats et favoriser la biodiversité.

- **Réduction des produits phytosanitaires** : L'absence de cultures dans le projet réduit considérablement la nécessité d'utiliser des produits phytosanitaires. En l'absence de cultures, il y a moins de risque de propagation de ravageurs ou de maladies spécifiques aux cultures. Cela contribue à diminuer le risque de pollution de la ressource en eau en évitant les transferts de substances chimiques potentiellement nocives vers les eaux souterraines.
- **Gestion raisonnée des engrais** : l'azote et le potassium sont en déficit dans le plan d'épandage, des apports d'engrais seront nécessaires pour combler ces déficits. Cependant, les doses d'engrais seront calculées annuellement en fonction des rendements observés, ce qui permet une fertilisation raisonnée des prairies.

#### Chiffrage des mesures

Ces mesures ne nécessitent pas d'investissement. Leur mise en place relève de l'organisation du fonctionnement de l'exploitation.

#### Evaluation de l'incidence finale

### Absence d'incidence lors de la mise en œuvre du projet sur la biodiversité.

#### Incidences notables du projet liées à l'émission de polluants

##### Définition de incidences possibles

Les déjections qui se situent en milieu oxygéné, dans une pâture par exemple, émettent principalement du protoxyde d'azote ( $N_2O$ ). A l'inverse, des conditions pauvres en oxygène favorisent les émissions de méthane ( $CH_4$ ).

Les émissions de gaz à effet de serre issues des effluents dépendent du type de déjections (fumier ou lisier), de leur lieu de dispersion (en bâtiment ou en pâturage) et de leur mode de stockage (en fosse couverte, en fosse non couverte, etc..). Concernant l'élevage bovin, les déjections dispersées dans les bâtiments et le stockage de celles-ci émettent majoritairement du méthane, tandis que le pâturage et l'épandage des déjections émettent majoritairement du protoxyde d'azote.

### Origine des émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O issues des effluents d'élevage bovin, en France, en 2003

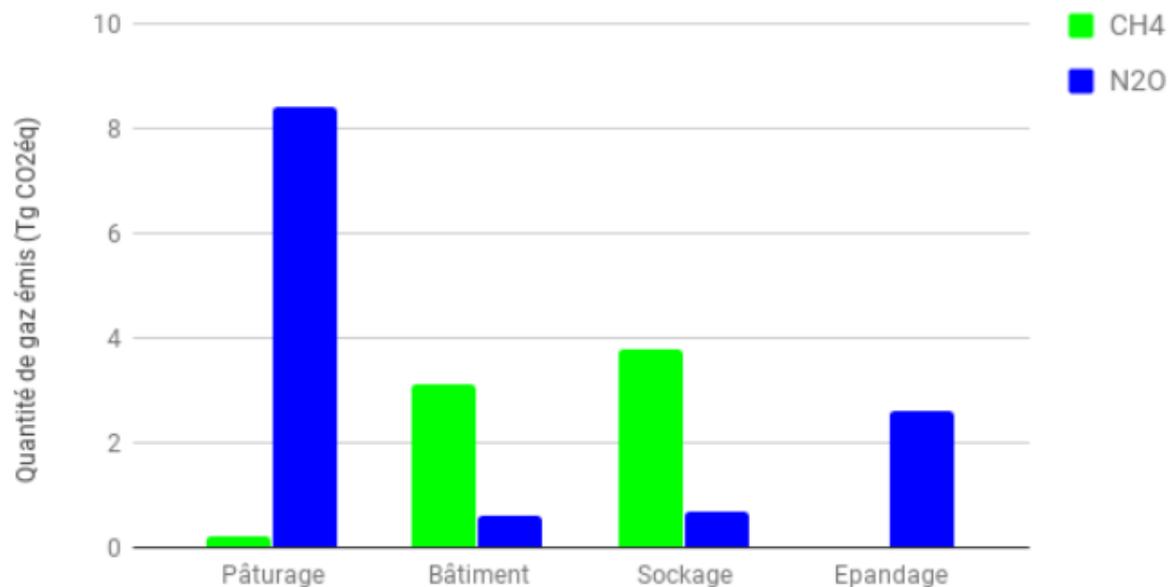


Figure 13 : D'après Gac A. et al., 2007. A French inventory of gaseous emissions (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>) from livestock manure management using a mass-flow approach

Le fumier contient des déjections et de la litière (paille par exemple), il est plutôt solide. Le fumier en litière accumulée est retiré des bâtiments généralement tous les 2 mois. Le **tassement** des déjections par les animaux conduit à une asphyxie du milieu, favorable aux émissions de méthane. Néanmoins, certains fumiers sont retirés rapidement des bâtiments. Ils sont alors stockés à l'extérieur, sur une plateforme (fumière). Les conditions d'anaérobie et d'aérobie successives favorisent les émissions de N<sub>2</sub>O. Le lisier produit généralement moins de gaz à effet de serre que le fumier

Il est important de noter que ces émissions polluantes peuvent être réduites ou contrôlées par des pratiques agricoles appropriées et des mesures de gestion des effluents. Des méthodes de gestion du fumier telles que le stockage adéquat, le compostage, l'épandage au bon moment et à la bonne dose, peuvent contribuer à réduire les émissions polluantes associées à l'élevage bovins.

Source : Hassouna M., Eglin T., 2015. Mesurer les émissions gazeuses en élevage

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les fumiers issus des stabulations menées sur litière accumulée seront stockés en bout de champ pour compostage. Le compostage des fumiers peut contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment de méthane (CH<sub>4</sub>) et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), pour plusieurs raisons :

- **Réduction de la fermentation anaérobie** : Le compostage implique une décomposition contrôlée des matières organiques en présence d'oxygène, contrairement à la fermentation anaérobie qui se produit dans les conditions d'épandage direct du fumier. Le compostage où l'activité microbienne se déroule en présence d'oxygène favorise une dégradation aérobie, Cela limite la production de méthane, qui est principalement généré dans des conditions sans oxygène.

- **Amélioration de la stabilité et de la maturation** : Le processus de compostage comprend une phase de maturation où les micro-organismes décomposent les matières organiques et transforment les composés instables en composés plus stables et matures. Cette maturation réduit la quantité de matières organiques facilement dégradables, ce qui réduit le potentiel de formation de méthane.
- **Contrôle des conditions de décomposition** : Le compostage permet de contrôler les conditions environnementales telles que la température et l'aération. Des conditions optimales de décomposition peuvent être maintenues pour favoriser l'activité des micro-organismes bénéfiques tout en réduisant la production de méthane et d'autres GES potentiellement néfastes.
- **Conversion du carbone organique en forme plus stable** : Le compostage favorise la transformation du carbone organique du fumier en une forme plus stable et moins réactive, ce qui réduit les émissions potentielles de GES lors de l'épandage ultérieur.

Environ 60% des fumiers issus du raclage des stabulations en aire en pente paillée seront méthanisés. Lorsque les fumiers sont méthanisés, ils sont placés dans un digesteur anaérobie où la décomposition se produit en l'absence d'oxygène. Ce processus permet de capturer une grande partie du méthane produit pendant la dégradation, qui est ensuite récupéré et utilisé comme source d'énergie renouvelable. En capturant le méthane, un puissant GES, la méthanisation permet de réduire les émissions atmosphériques de méthane provenant du fumier.

#### Chiffrage des mesures

Ces mesures ne nécessitent pas d'investissement. Leur mise en place relève de l'organisation du fonctionnement de l'exploitation.

#### Evaluation de l'incidence finale

**L'incidence lors de la mise en œuvre du projet sur les émissions de polluants peut être qualifiée de faible.**

### Incidences notables du projet liées au bruit

#### Définition de incidences possibles

Les émissions sonores liées à l'activité agricole sont générées par l'activités courantes de l'atelier, telles que la manipulation du bétail, le déplacement des animaux, l'utilisation de machines agricoles et les opérations de chargement et de déchargement, peuvent générer du bruit.

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Pour les sites de Chavaignac 2, Puymaud et des Borderies, il n'y a aucune habitation occupée par un tiers à moins de 100 mètres.

Pour le site de Chavaignac 1, il y a une seule habitation située à 80 mètres du bâtiment le plus au sud du site.

- **Distribution des rations** : Le fait de nourrir régulièrement les animaux et de fournir du foin contribue à réduire les phénomènes bruyants lors de la distribution des rations. Cela permet de minimiser les éventuelles perturbations sonores.

- **Prévention du bruit des équipements** : Les cornadis actuellement présents sur les bâtiments de Chavaignac 1 seront remplacés par des barres au garrot, ce qui aura pour conséquence de supprimer le bruit caractéristique lors de la fermeture ou l'ouverture du cornadis lors des interactions avec les animaux.
- **Respect des normes de bruit** : L'utilisation de véhicules répondant aux normes en vigueur concernant le bruit garantit que les activités de déplacement et de livraison sur l'exploitation n'excéderont pas les limites de bruit établies.
- **Plage horaire des activités** : La limitation des activités, telles que les livraisons, les déplacements ou les enlèvements d'animaux se feront entre 7h du matin et 20h du soir. Il n'y aura pas d'activité la nuit (en dehors d'intervention pour un incident non souhaité).

Chiffrage des mesures

Le coût du remplacement des cornadis est évalué à 60 000 €

Evaluation de l'incidence finale

**Absence d'incidence lors de la mise en œuvre du projet liée au bruit.**

### Incidences notables du projet liées aux vibrations

Définition de incidences possibles

Le projet ne prévoit pas l'utilisation de matériel ou de process susceptibles de produire des vibrations pouvant avoir un effet notable sur l'environnement du site.

Evaluation de l'incidence finale

**Pas d'incidence.**

### Incidences notables du projet liées aux émissions lumineuses

Définition de incidences possibles

Seuls les bâtiments seront équipés d'un éclairage LED afin de permettre le travail du personnel en soirée pendant les mois d'automne et d'hiver. Ces éclairages seront coupés la nuit.

Evaluation de l'incidence finale

**Pas d'incidence.**

### Incidences notables du projet liées à la chaleur

Définition de incidences possibles

Le projet ne prévoit pas l'utilisation de matériel ou de process susceptibles de produire de la chaleur et pouvant avoir un effet notable sur l'environnement du site.

Evaluation de l'incidence finale

**Pas d'incidence.****Incidences notables du projet liées aux radiations**

## Définition de incidences possibles

Le projet ne prévoit pas l'utilisation de matériel ou de process susceptibles de produire des radiations et pouvant avoir un effet notable sur l'environnement du site.

## Evaluation de l'incidence finale

**Pas d'incidence.****Incidences notables du projet liées à d'autres nuisances**

## Gestion des cadavres d'animaux

Les cadavres d'animaux seront stockés sur une dalle béton facilement lavable.

Les services d'équarrissage passeront sous 48 après l'annonce pour retirer le cadavre.

La dalle béton pourra être désinfectée.

**Incidences notables du projet liées à l'élimination et à la valorisation des déchets**

## Définition de incidences possibles

Le tableau ci-dessous répertorie les déchets qui seront produit sur l'exploitation ainsi que les filières d'élimination :

Déchets	Code déchet	Filière d'élimination
<b>Ficelles d'emballage</b>	15 01	ADIVALOR
<b>Ferraille</b>	17 04 05	Hénault recyclage
<b>Huile de vidange</b>	13.02	SEVIA
<b>Bidons d'huile vides</b>	15 01 10*	Hénault recyclage
<b>Sac papier d'emballage</b>	15 01 01	ADIVALOR
<b>Plastiques utilisés pour l'enrubannage</b>	15 01 02*	ADIVALOR
<b>Déchets de bureau</b>	20 01 01	Collecte communale
<b>Déchets de médicaments vétérinaires</b>	18 01 09	Repris par le vétérinaire

Tous les déchets produits sur l'exploitation seront collectés, stockés et éliminé par des filières spécifiques.

## Evaluation de l'incidence finale

**Absence d'incidence lors de la mise en œuvre du projet liée au bruit.**

## Incidences notables du projet liées aux risques pour la santé humaine

Le principal risque d'incidence pour la santé humaine lié à un atelier d'engraissement de bovin est représenté par les zoonoses.

Une zoonose est une maladie qui se transmet de l'animal à l'homme. Cette transmission peut se faire par différentes voies : cutanée, muqueuse, respiratoire et digestive (contact mains souillées-bouche) ou par l'intermédiaire d'autres vecteurs vivants comme les insectes. De façon générale, elle ne se transmet pas d'homme à homme.

L'animal, réservoir de la maladie, peut-être :

- ✚ Malade et transmettre l'agent pathogène à l'homme,
- ✚ Porteur sain : il est porteur de l'agent pathogène sans pour autant développer la maladie mais il est capable de transmettre cet agent pathogène.

On peut retenir quatre grands types de zoonose :

- ✚ Les zoonoses bactériennes,
- ✚ Les zoonoses virales,
- ✚ Les zoonoses parasitaires,
- ✚ Les zoonoses mycosiques (champignons microscopiques).

Toutes les maladies présentes chez les animaux ne sont pas transmissibles à l'homme et ne sont donc pas considérées comme des zoonoses.

Les situations à risque :

- ✚ contact avec un animal
- ✚ contact avec des objets souillés
- ✚ manipulation des déjections, cadavres, placentas...
- ✚ inhalation de poussières contaminé

La MSA a établi la liste des principales zoonoses transmises par les bovins :

Nom de la maladie	Type de maladie Agent pathogène	Mode de transmission	Signes de la maladie chez l'homme
Teigne	Champignon : Microsporium ou Trichophyton	Contamination par contact cutané avec les animaux ou avec des éléments souillés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : une semaine</li> <li>• <b>Symptômes</b> : apparition de lésions au niveau des zones de contact avec les animaux (cou, visage, avant-bras), anneaux rougeâtres qui démangent</li> </ul>
Charbon bactérien	Bactérie : <i>Bacillus anthracis</i>	Contamination par contact cutané avec des animaux vivants ou morts ou inhalation de spores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : 2 à 5 jours</li> <li>• <b>Symptômes</b> : forme cutanée dans 90% des cas (escarre noirâtre), forme digestive avec des douleurs abdominales ou forme respiratoire avec évolution rapide et grave</li> </ul>
Fièvre Q	Bactérie : <i>Coxiella Burnetti</i>	Contamination par inhalation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : 2 à 3 semaines</li> <li>• <b>Symptômes</b> : syndrome grippal, complications possibles chez les sujets à risques</li> </ul>

Nom de la maladie	Type de maladie Agent pathogène	Mode de transmission	Signes de la maladie chez l'homme
<b>Brucellose</b>	Bactérie : <i>Brucella abortus bovis</i>	Contamination par contact cutané avec les animaux malades ou par ingestion de produits laitiers ou de viande crue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : 1 à 4 semaines</li> <li>• <b>Symptômes</b> : fièvres, courbatures, sueurs abondantes</li> </ul>
<b>Listériose</b>	Bactérie : <i>Listeria monocytogenes</i>	Contamination par contact cutané lors d'avortement ou de mise-bas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : 3 à 70 jours, 3 semaines en moyenne</li> <li>• <b>Symptômes</b> : fièvre, fatigue, très rarement des lésions cutanées, risque d'avortement chez la femme enceinte</li> </ul>
<b>Salmonellose</b>	Bactérie : <i>Salmonella typhimurium, enteritidis</i>	Contamination par contact mainsbouche avec les éléments souillés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : 1 semaine</li> <li>• <b>Symptômes</b> : fièvre, douleurs abdominales, diarrhée, forme grave chez les personnes immuno déprimées</li> </ul>
<b>Tuberculose bovine</b>	Bactérie : <i>Mycobacterium bovis</i>	Contamination par inhalation en respirant des aérosols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : variable</li> <li>• <b>Symptômes</b> : possibilité de fièvre modérée, fatigue générale, amaigrissement et symptômes qui dépendent de la localisation infectieuse</li> </ul>
<b>Encéphalopathie Spongiforme Bovine</b>	Protéine prion	Contamination par plaie avec outil souillé par des substances nerveuses contaminées (moelle épinière, nerf... )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durée d'incubation</b> : plusieurs années</li> <li>• <b>Symptômes</b> : troubles de l'équilibre et de la sensibilité, puis démence et décès au bout d'un an</li> </ul>

Fréquence de transmission :



(source : site du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire - <https://agriculture.gouv.fr/fiches-zoonoses> )

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

#### Mesures d'hygiène de l'élevage

- ↗ Nettoyage et désinfection des locaux et des matériels.
- ↗ Stockage des déchets et cadavres animaux : sur l'emplacement réservé à l'équarrissage.
- ↗ Lutte contre les insectes et les rongeurs.
- ↗ Maîtrise de la qualité des aliments distribués.
- ↗ Préservation de l'état indemne des animaux :
  - Contrôle sanitaire des bovins avant introduction dans un cheptel (cheptel d'origine indemne)
  - La séparation entre faune sauvage et animaux de rente.
- ↗ Mise en place de moyens appropriés pour le personnel :
  - Eau potable, savon, moyens d'essuyage à usage unique (essuie-tout en papier...) et trousse de première urgence.
  - Armoires-vestiaires distinctes (vêtements de ville/vêtements de travail), pour éviter la contamination des effets personnels.

- Vêtements de travail et équipements de protection individuelle : appropriés, en bon état, propres et bien entretenus.
- ↺ Lavage et désinfection des sites contaminés, et des matériels de service réutilisables
  - ↺ Lors de l'entrée sur le site mise en quarantaine pour 21 jours avec l'application d'un protocole sanitaire d'entrée comprenant un déparasitage et une vaccination.
  - ↺ Compostage des fumiers pour une inactivation par la chaleur des bactéries.

#### Mesures d'évitement des contaminations

- ↺ Intervention sur les déjections animales : éviter l'utilisation de jets d'eau à très haute pression, porter des gants, des bottes...
- ↺ Manipulation de cadavres ou de déchets animaux : porter des gants étanches.

#### Mesures d'isolement des animaux malades

- ↺ Mise en quarantaine des animaux à l'entrée du site.
- ↺ Chaque bâtiment dispose d'une ou plusieurs box infirmerie qui permet d'isoler les animaux malades.
- ↺ Accès au lieu d'isolement des animaux et à l'élevage : limité aux professionnels indispensables.

#### Protocole sanitaire d'introduction et annuel

	Mode d'intervention et cibles	Animaux à l'engraissement	Génisses en vieillissement	Fréquences
<b>Prophylaxie réglementaire à l'introduction</b>	Lutte collective	Aucune les animaux sont uniquement destinés à l'engraissement en bâtiment	Suivant le protocole d'introduction du GDS de la Haute vienne : Test PCR IBR, BVD Besnoitiose Tuberculination si animaux d'origine d'élevage identifié à risque	A chaque introduction
<b>Prophylaxie réglementaire annuelle</b>	Lutte collective	Aucune les animaux sont uniquement destinés à l'engraissement en bâtiment	Suivant le protocole du GDS de la Haute vienne de prophylaxie annuelle et selon l'âge et la durée de présence sur l'exploitation : test PCR Brucellose, Leucose, Varron IBR, Tuberculination si présence d'animaux d'origine élevage identifié à risque	Contrôle annuel
<b>Déparasitage</b>	Parasites internes et externes	Elimination parasites internes (Nématodes gastro-intestinaux, Nématodes pulmonaires, Douves immatures) et parasites externes (Hypodermose, Poux, agents de la Gale)	Elimination parasites internes (Nématodes gastro-intestinaux, Nématodes pulmonaires, Douves immatures) et parasites externes (Hypodermose, Poux, agents de la Gale)	Une seule intervention à l'introduction des animaux
<b>Protocole vaccinale</b>	Maladies respiratoires	Parainfluenza 3 virus respiratoire Syncitial, mycoplasmosse, Mannheimia haemolytica serotype A1	Parainfluenza 3 virus respiratoire Syncitial, mycoplasmosse, Mannheimia haemolytica serotype A1	Primoinjection plus rappel à 21 jours
	Maladie digestive (BVD)	Virus diarrhée virale bovine souche 5960 et 6309	Virus diarrhée virale bovine souche 5960 et 6309	Primoinjection plus rappel à 21 jours

## Evaluation de l'incidence finale

### Absence d'incidence lors de la mise en œuvre du projet liée aux risques pour la santé humaine.

#### Incidences notables du projet liées aux risques pour le patrimoine culturel et les paysages

Dans le périmètre d'étude, il existe un site classé : le château de Nieul et un site inscrit : la vallée de la Glane à Nieul.

Ces deux sites patrimoniaux sont éloignés des sites de l'exploitation. Des terres incluses dans le plan d'épandage sont incluses dans le périmètre du site inscrit de la vallée de la Glane à Nieul.

#### Définition de incidences possibles

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<b>Conservation du paysage traditionnel</b> : le maintien de l'activité agricole peut contribuer à maintenir un paysage qui fait partie du patrimoine local.	<b>Altération visuelle</b> : La construction de bâtiments, de clôtures ou d'installations liées aux sites d'exploitation peut altérer la vue et le caractère visuel du paysage environnant, notamment s'il est situé près d'un site patrimonial.
<b>Intégration paysagère</b> : Si les bâtiments d'élevage sont conçus de manière à s'intégrer harmonieusement dans le paysage, cela peut minimiser leur impact visuel sur les sites patrimoniaux.	<b>Pollution visuelle</b> : La présence de structures industrielles peut être considérée comme une pollution visuelle, nuisant à l'intégrité visuelle d'un site patrimonial, surtout s'il est classé ou protégé pour son caractère esthétique ou historique.
<b>Conservation des pratiques agricoles traditionnelles</b> : L'atelier peut jouer un rôle dans la conservation des pratiques agricoles traditionnelles qui font partie du patrimoine culturel de la région.	<b>Perturbation du patrimoine culturel</b> : Si l'activité génère du bruit, des odeurs ou des mouvements d'animaux qui perturbent les visiteurs ou les résidents des sites patrimoniaux, cela peut affecter l'expérience des lieux et leur caractère historique.

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

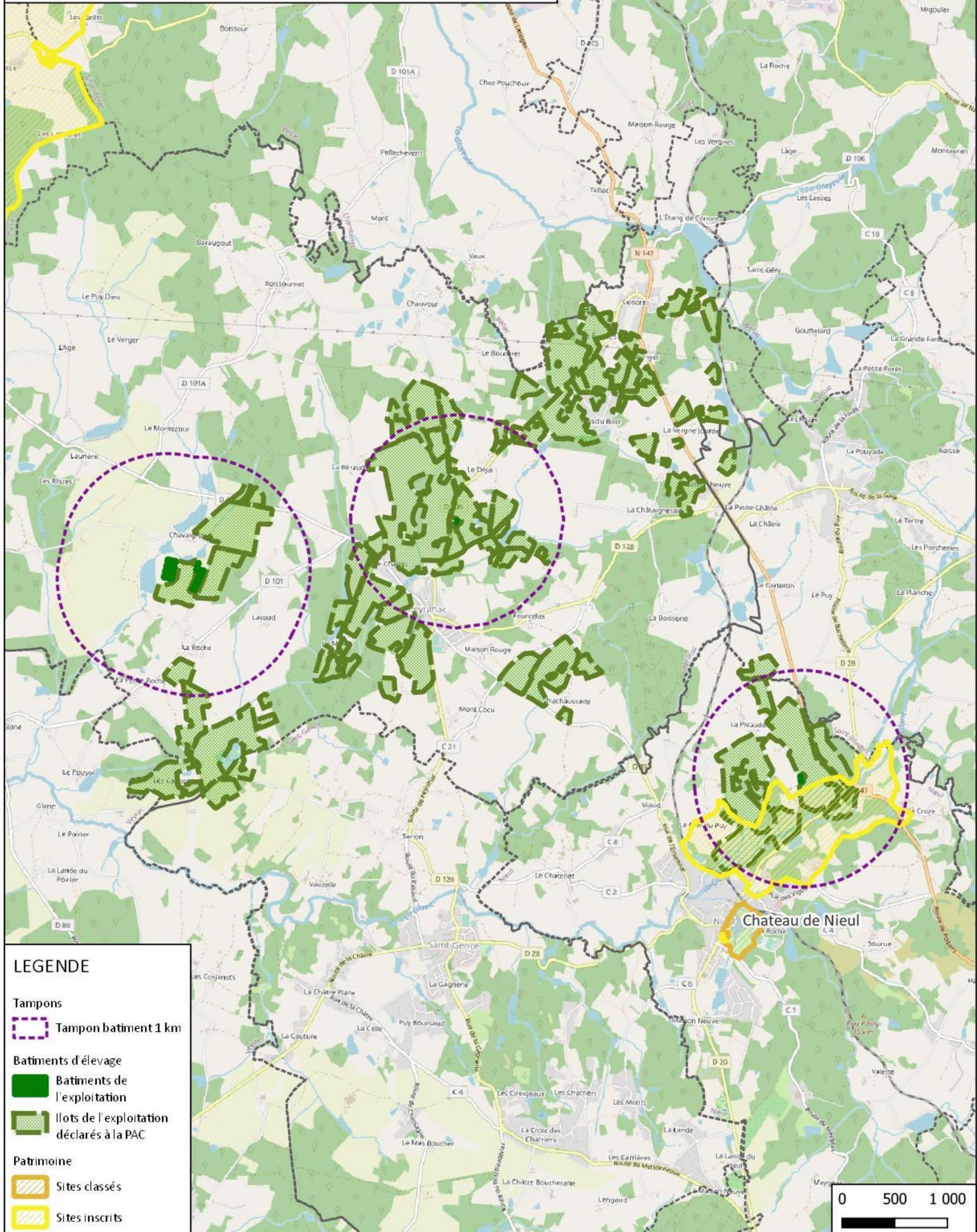
Le projet a intégré des mesures permettant de garantir la protection du patrimoine culturel et des paysages dans le secteur :

- **Préservation des prairies** : L'évolution de l'exploitation vers un système tout prairie permettra de maintenir le caractère principal du paysage local : une campagne parc. Les haies, les ripisylves et les boisements seront conservés, ce qui contribuera à pérenniser la trame bocagère sur les parcelles exploitées dans le cadre du projet.
- Les sites sont **éloignés des deux sites patrimoniaux** : Il n'y aura pas d'impact visuel ni de perturbation des sites liée à l'activité agricole.

- Il n'y aura **pas de construction de nouveaux bâtiments** dans le cadre du projet.

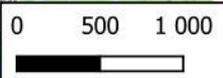
Evaluation de l'incidence finale

**Absence d'incidence lors de la mise en œuvre du projet liée aux risques pour le patrimoine culturel.**



**LEGENDE**

- Tampons**
- Tampon bâtiment 1 km
- Batiments d'élevage**
- Batiments de l'exploitation
  - Ilots de l'exploitation déclarés à la PAC
- Patrimoine**
- Sites classés
  - Sites inscrits



## Incidences notables du projet liées au cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

### Localisation des projets existants ou approuvés

La carte ci-dessous repère les projets ayant fait l'objet d'une consultation ou d'un avis de l'autorité environnementale.



Source : site SIGENA - [https://carto.sigena.fr/1/autorite\\_environmentale\\_na.map](https://carto.sigena.fr/1/autorite_environmentale_na.map)

Le tableau ci-dessous reprend les données disponibles pour chacun des projets sont les suivantes :

	Examen au cas par cas - projets surfaciques	Examen au cas par cas - projets surfaciques	Projets soumis à l'avis de l'autorité environnementale - Surfacingues
<b>Identifiant Garance</b>	2019-007786	2022-012237	2012-000238
<b>Identifiant Cerfa</b>			

	Examen au cas par cas - projets surfaciés	Examen au cas par cas - projets surfaciés	Projets soumis à l'avis de l'autorité environnementale - Surfaciés
<b>Nom projet</b>	Construction de 4 bâtiments d'élevage bovin + ovins sur une emprise cumulée d'environ 1,34 ha à Peyrilhac (87)	1er bois pour plantation feuillus à Peyrilhac 87	Urbanisme, ouvrages, aménagements
<b>Domaine</b>	Agriculture et forêts	Agriculture et forêts	
<b>Consultez le formulaire</b>			PHOTO AERIENNE
<b>Consultez la décision</b>			2013/02/21
<b>Type d'étude d'impact</b>	Dispense d'étude d'impact	inconnu	Etude d'impact d'office
<b>Référentiel de saisie</b>	CADASTRE	CADASTRE	
<b>Date de saisie</b>	2019/02/13	2022/02/23	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT
<b>Observations</b>	Entrée défrichement (3,62 ha) + travaux de construction. Est un ICPE (D)		

Le projet 2019-007786 correspond à la construction des 4 bâtiments du site de Chavaignac 2. Il n'y a pas eu d'étude d'impact demandée.

Le projet 2012-000238 correspond à l'étude de la liaison Limoges-Poitier. L'étude d'impact n'a pas pu être consultée.

L'état initial de l'environnement n'a pas relevé d'activité à proximité des sites d'activité pouvant constituer un cumul d'incidence.

#### Evaluation de l'incidence finale

**Absence d'incidence lors de la mise en œuvre du projet liée à des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés.**

#### Incidences notables du projet sur le climat

L'activité d'un atelier d'engraissement de bovins peut avoir des incidences sur le climat, principalement liées aux émissions de gaz à effet de serre (GES) et aux changements d'affectation des terres.

#### Définition de incidences possibles

Incidences positives possibles :	Incidences négatives possibles :
<p><b>Système de gestion durable</b> : Lorsqu'un atelier d'engraissement de bovins adopte des pratiques agricoles durables et respectueuses de l'environnement, cela peut réduire l'empreinte carbone globale de l'activité. Par exemple, la mise en œuvre de pratiques de gestion des déchets, de gestion de la fertilisation et de gestion des pâturages plus efficaces peuvent contribuer à atténuer les émissions de gaz à effet de serre.</p>	<p><b>Émissions de gaz à effet de serre (GES)</b> : L'élevage de bovins est une source importante d'émissions de GES, en particulier de méthane (CH<sub>4</sub>) et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). Les bovins produisent du méthane lors de la digestion entérique, et le fumier et les effluents émis par l'élevage peuvent dégager du méthane et du N<sub>2</sub>O lors du processus de décomposition. Ces GES contribuent au réchauffement climatique en piégeant la chaleur dans l'atmosphère</p>
<p><b>Séquestration du carbone</b> : Les prairies utilisées pour le pâturage des bovins peuvent jouer un rôle de puits de carbone, capturant le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de l'atmosphère et le stockant dans les sols et la biomasse végétale. Des pratiques de gestion appropriées, telles que la rotation des pâturages, un chargement en bovin adéquat et la plantation d'arbres, peuvent améliorer la séquestration du carbone dans le sol.</p>	<p><b>Changements d'affectation des terres</b> : L'expansion des activités d'élevage peut entraîner la conversion de terres naturelles, telles que les forêts ou les zones humides, en terres agricoles pour la culture des aliments destinés au bétail. Ces changements d'affectation des terres peuvent entraîner une perte de puits de carbone naturels, tels que les forêts, qui absorbent le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de l'atmosphère, et contribuer ainsi aux émissions de GES.</p>
<p><b>Utilisation de l'énergie renouvelable</b> : Si l'atelier d'engraissement utilise des sources d'énergie renouvelable, telles que les toitures photovoltaïques mentionnées précédemment, cela peut réduire l'empreinte carbone globale de l'exploitation en réduisant la dépendance aux combustibles fossiles.</p>	<p><b>Utilisation des intrants agricoles</b> : L'élevage intensif de bovins peut nécessiter l'utilisation d'intrants agricoles, tels que les engrais et les aliments pour animaux, qui peuvent être produits de manière intensive et entraîner des émissions supplémentaires de GES lors de leur fabrication et de leur utilisation.</p>
<p><b>Valorisation des effluents de ferme</b> : L'utilisation de technologies de méthanisation pour transformer les fumiers en biogaz peut être une approche pour valoriser les déchets et produire de l'énergie renouvelable, contribuant ainsi à réduire les émissions de GES.</p>	
<p><b>Gestion des cultures fourragères</b> : L'utilisation de cultures fourragères, telles que les légumineuses, peut favoriser la fixation de l'azote atmosphérique dans le sol, réduisant ainsi la nécessité d'utiliser des engrais azotés et potentiellement diminuant les émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O).</p>	

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le projet a intégré des mesures visant à limiter au maximum son incidence sur le climat. L'exploitant s'engage dans une démarche de pratiques agricoles durables, ce qui se traduit par les actions suivantes :

- **Tri, stockage et élimination des déchets** : Tous les déchets générés par l'activité seront triés, stockés et éliminés dans des filières agréées.
- **Épandage équilibré** : Le plan d'épandage de l'exploitation a été dimensionné afin de ne créer aucun excédent en azote, phosphore et potassium dans les sols.
- **Compostage en bout de champ** : La pratique du compostage en bout de champ permet de réduire de moitié le volume de matière à épandre, réduisant ainsi le nombre de rotations nécessaires pour les opérations d'épandage.
- **Contrôle des conditions de décomposition** : Le compostage permet de contrôler les conditions environnementales telles que la température et l'aération. Des conditions optimales de décomposition peuvent être maintenues pour favoriser l'activité des micro-organismes bénéfiques tout en réduisant la production de méthane et d'autres GES potentiellement néfastes.
- **Conversion du carbone organique en forme plus stable** : Le compostage favorise la transformation du carbone organique du fumier en une forme plus stable et moins réactive, ce qui réduit les émissions potentielles de GES lors de l'épandage ultérieur.
- **Filière locale** : La mise en place d'une filière locale d'engraissement de bovins, allant de la naissance des animaux à l'abattage, réduit le déplacement des animaux, ce qui a un impact positif sur le transport et le bien-être animal.
- **Préservation des prairies** : La gestion des terres en tout prairies permet de remplacer des cultures existantes par des prairies, augmentant ainsi l'effet de puits de carbone dans le secteur. Cela garantit également le maintien de la trame bocagère et des boisements.
- **Diversité des milieux** : Le maintien de l'activité agricole permet la préservation de la diversité des milieux.
- **Gestion responsable de l'épandage** : Le plan d'épandage prend en compte le réseau hydrographique et les zones humides.
- **Utilisation de légumineuses** : Une partie des terres sera plantée en légumineuses, ce qui permettra une meilleure fixation de l'azote atmosphérique dans les sols et réduira ainsi les besoins en engrais azotés.
- **Optimisation des transports** : Via une gestion informatisée de ses stocks (aliments, fourrages, animaux, consommables, etc.), l'exploitant pourra optimiser les transports.
- **Toitures photovoltaïques** : Les 11 bâtiments des sites de Chavaignac 1 et 2 sont équipés de toitures photovoltaïques, permettant ainsi une production importante d'énergie renouvelable.
- **Méthanisation du fumier** : Environ un tiers de la production de fumier sera envoyé vers une filière de méthanisation, permettant également la production d'énergie renouvelable.
- **Réduction de l'utilisation d'engrais chimiques** : L'utilisation d'engrais chimiques sera réduite au minimum grâce à un suivi annuel de la production végétale et de l'épandage des effluents de ferme.
- **Réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires** : L'utilisation de produits phytosanitaires sera également réduite au minimum.

En intégrant ces mesures, l'atelier d'engraissement vise à minimiser son impact sur le climat tout en contribuant à la production d'énergie renouvelable et à la préservation de l'environnement.

Evaluation de l'incidence finale

**L'incidence du projet sur le climat lors de sa mise en œuvre peut être qualifiée de faible.**

### Vulnérabilité du projet au changement climatique

Un projet d'atelier d'engraissement de bovins peut être vulnérable aux effets du réchauffement climatique de plusieurs manières :

**Ressources en eau :** Le réchauffement climatique peut entraîner des variations dans les régimes de précipitations, avec des périodes de sécheresse plus fréquentes et intenses. Cela peut affecter la disponibilité des ressources en eau nécessaires à l'abreuvement des animaux. Les sécheresses prolongées peuvent également entraîner une réduction de la productivité des pâturages.

**Températures élevées :** Les températures plus élevées associées au réchauffement climatique peuvent avoir un impact sur le bien-être des animaux. Les bovins sont sensibles à la chaleur et peuvent souffrir de stress thermique, ce qui peut réduire leur appétit, leur gain de poids et leur performance globale. Des mesures de gestion de la chaleur, telles que l'ombrage, la ventilation et la fourniture d'eau fraîche, peuvent devenir encore plus importantes pour atténuer les effets du stress thermique.

**Changements dans la disponibilité des ressources alimentaires :** Le réchauffement climatique peut entraîner des modifications des schémas de croissance des plantes fourragères, tant en termes de qualité que de quantité. Des conditions météorologiques extrêmes, telles que des sécheresses prolongées ou des pluies abondantes, peuvent également affecter la productivité des cultures fourragères. Cela peut entraîner des pénuries de fourrage, une augmentation des coûts d'alimentation et une diminution de la disponibilité de l'alimentation pour les animaux d'engraissement.

**Santé des animaux :** Le réchauffement climatique peut favoriser la propagation de maladies et de parasites affectant les bovins. Par exemple, des conditions climatiques plus chaudes et humides peuvent favoriser la prolifération d'insectes vecteurs de maladies. Cela peut augmenter le risque de maladies infectieuses et nécessiter des mesures supplémentaires pour prévenir et contrôler ces problèmes de santé.

Mesures d'adaptation prévues dans le projet

*Multiplication des ressources en eau disponibles pour l'exploitation :*

**Une étude hydrogéologique a été réalisée sur la parcelle 37, section BC, au nord du site de Chavaignac 1.**

Voici les conclusions : « Les investigations ont montré un site à priori favorable à l'implantation d'un forage de reconnaissance. Les tomographies de résistivité électrique ont mis en évidence, sous une couverture d'altérites d'environ 10 mètres d'épaisseur, un socle fracturé. Les résistivités au cœur des fractures, de l'ordre de 150  $\Omega$  m à 200  $\Omega$  m témoignent de roches altérées mais sans développement de caisson argileux. Ces fractures sont interprétées comme l'extension vers le sud-sud-est de la structure dite de Montezour 1. »

Un point de forage pressenti se situe à l'aval d'un bassin versant topographique de 45 ha. Si l'on assimile le bassin d'alimentation au bassin versant, son potentiel est évalué à 390 m<sup>3</sup>/Jour. Il s'agit d'un ordre de grandeur estimé à partir d'une recharge évaluée à 317 mm/an.

La possibilité de réaliser le forage est tout de même conservée au cas où un besoin supplémentaire d'approvisionnement en eau se ferait sentir.

**Alimentation par le réseau public** : Une canalisation d'eau potable de Limoges Métropole passe le long de la route communale qui alimente le site. Cependant, après consultation des services techniques, il a été déterminé que la canalisation ne peut fournir que 10 m<sup>3</sup> par jour sans compromettre l'approvisionnement des autres abonnés. Par conséquent, cette solution a été abandonnée. Toutefois, l'eau potable pourra être utilisée de manière ponctuelle en tant que soutien à une solution d'approvisionnement en eau pérenne.

#### *Gestion de la température des bâtiments*

Les points suivants permettent une gestion des températures dans les bâtiments :

- **Ventilation naturelle** : Les bâtiments d'élevage ouverts sur au moins un côté favorisent la ventilation naturelle par convection. La pose de filets brise-vent rétractable assurera une ventilation naturelle en période de forte chaleur
- **Couverture supplémentaire** : Tous les bâtiments des sites de Chavaignac 1 & 2 sont équipés en panneaux photovoltaïques. Ces panneaux solaires offrent une couverture supplémentaire sur le toit, ce qui peut aider à réduire l'exposition directe au soleil et à limiter l'absorption de chaleur par le toit.
- **Réduction de l'intensité de la lumière solaire** : Les panneaux solaires créent une ombre partielle sur le toit, ce qui réduit l'intensité de la lumière solaire incidente. Cela peut contribuer à réduire la quantité de chaleur absorbée par le toit et, par conséquent, à maintenir des températures plus basses à l'intérieur du bâtiment.

#### *Gestion de la température dans les pâturages*

La densité de haies et de lisières dans les pâturages sera maintenue afin de fournir un abri aux animaux.

#### *Gestion de l'approvisionnement en alimentation pour les animaux*

Le site de Chavaignac produit principalement de l'herbe, qui sera soit pâturée, soit stockée en enrubannage ou en foin. La partie fourrage représente de 20 à 30 % des besoins pour les génisses en engraissement, les jeunes bovins étant alimentés à base de céréales, protéines et fibres.

Quant aux génisses en vieillissement, le besoin en fourrage, bien que nécessaire en période de sécheresse, sera complémentaire par rapport aux objectifs de croissance durant la période de mise à l'herbe. Le changement climatique qui se profile modifie les périodes de pousse et de besoin en fourrage dans des systèmes traditionnels d'élevage. Ainsi, il est de plus en plus fréquent de distribuer des fourrages « au champ » l'été, alors que la période de pâturage d'automne est de plus en plus longue et allant parfois jusqu'à mi-décembre.

Par ordre de priorité, en cas de forte canicule, l'approvisionnement sera le suivant : génisses en vieillissement, génisses en engraissement (avec une substitution possible par de la fibre achetée) et jeunes bovins (substitution du foin par de la paille).

Cette inversion partielle des périodes de besoins et de production de stocks n'a que peu d'incidence sur le fonctionnement du projet « Terres de Chavaignac ». En effet, le positionnement à proximité

des zones de grandes cultures locales (Vienne, Indre, Charente) offre la possibilité de sécuriser les approvisionnements sur des périodes plus ou moins longues, en fonction des contrats passés avec les fournisseurs.

La gestion du risque climatique fait désormais partie intégrante des contrats d'approvisionnement. Pour chacun des contrats passés, une clause prévoit la gestion du risque de pénurie de matières premières (la période complexe que nous venons de vivre avec la guerre en Ukraine a incité les contractants à s'engager davantage sur le long terme). Il en va de même pour les additifs complémentaires (minéraux, mélasse).

En tout état de cause, la principale prudence consiste à multiplier le nombre de fournisseurs et les zones d'approvisionnement pour limiter le risque climatique.

#### Evaluation de la sensibilité du projet au réchauffement climatique

Les différents aspects du réchauffement climatique, tels que la gestion de l'approvisionnement en eau, l'augmentation de la température et l'approvisionnement en nourriture, ont été anticipés lors de la conception du projet.

Grâce à cette prise en compte proactive, la sensibilité du projet "Terres de Chavaignac" au changement climatique peut être qualifiée de faible.

Cependant, il est important de noter que malgré ces précautions, le changement climatique est un défi global en constante évolution. Le projet continuera donc de s'adapter aux nouvelles conditions climatiques et de mettre en œuvre des solutions innovantes pour assurer sa durabilité et sa résilience face aux changements futurs.

#### Incidences notables du projet liées aux technologies et aux substances utilisées

Identification des technologies et substances sur l'exploitation pouvant provoquer une incidence notable.

**Les produits phytosanitaires** : Le stockage inadéquat de produits phytosanitaires peut entraîner des risques de fuites et de contamination des sols et des eaux environnantes. Il est essentiel de stocker ces produits dans des endroits sécurisés et conformes aux normes réglementaires pour éviter tout déversement accidentel (armoires à phytosanitaires).

**Les médicaments vétérinaires** : Une mauvaise gestion du stockage des médicaments vétérinaires peut entraîner des risques de contamination des eaux et des sols. Il est important de suivre les bonnes pratiques de stockage des produits et des déchets issus de leur utilisation pour éviter tout rejet non contrôlé dans l'environnement.

**Les ammonitrates et autres engrais chimiques** : Le stockage inapproprié de ces engrais peut entraîner des risques de fuite ou de déversement, conduisant à la pollution des sols et des eaux souterraines. Le stockage des ammonitrates peut présenter un risque d'explosion s'ils sont mis en présence d'une source de chaleur dans un environnement confiné.

**Le fumier** : Un stockage incorrect du fumier peut entraîner des odeurs désagréables et des risques de pollution des eaux par les nitrates et les pathogènes. Le compostage du fumier peut être une solution pour réduire ces risques.

**Le stockage du carburant** : Le gasoil non routier utilisé pour les véhicules et équipements agricoles doit être stocké dans des réservoirs à double parois conformes aux normes de sécurité pour prévenir les fuites et les déversements.

Gestion de ces technologies et substance dans le cadre du projet

Le tableau ci-dessous présente les modes de gestion des substances présentes qui seront adoptées dans le cadre du fonctionnement du projet afin d'éviter toute incidence négative :

Substances Présentes	Modes de Gestion
<b>Produits phytosanitaires</b>	<p>Pas de stockage sur site. Un prestataire sera en charge de l'application des traitements phytosanitaires.</p> <p>Leur utilisation se fera de façon raisonnée en fonction des besoins des prairies.</p>
<b>Médicaments vétérinaires</b>	<p>Stockage se fera dans une armoire fermée à clef dans un local sur le site de Chavaiganc 1. Le suivi des dates de péremption, et l'élimination appropriée de déchets se fera sous la responsabilité du chef d'exploitation.</p>
<b>Ammonitrates et autres engrais chimiques</b>	<p>Stockage conforme aux normes de sécurité pour éviter les excédents et les risques de fuites.</p> <p>Les ammonitrates seront stockés en extérieurs sur une dalle béton et couvert, dans une zone éloignée de tous combustible. Le stockage se fera sur la période la plus courte possible.</p> <p>Leur utilisation se fera de façon raisonnée en fonction des besoins des prairies.</p>
<b>Fumier</b>	<p>Les fumiers pailleux seront stockés dans une fumière pendant une période minimale de 2 mois, puis transférés en bout de champ pour être compostés.</p> <p>Les fumiers issus des litières accumulées seront également stockés en bout de champ en vue de leur compostage.</p> <p>Il est prévu de changer les sites de compostage en bout de champs chaque année, avec une période de retour minimale de 3 ans sur le même site, dans le respect de l'exigence réglementaire.</p>
<b>Carburant (gasoil non routier)</b>	<p>Stockage dans deux réservoirs double parois de 5 000 litres.</p>

Ces mesures de gestion sont essentielles pour prévenir les incidences négatives sur l'environnement et protéger la santé publique. Le respect des normes et des bonnes pratiques de stockage et d'utilisation de ces substances est une priorité pour garantir un fonctionnement durable et responsable de l'atelier d'engraissement de bovins.

Evaluation de l'incidence finale

**L'incidence de la présence des substances décrites dans le paragraphe ci-dessus et utilisée dans le cadre du peut être qualifiée de très faible.**

Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet

#### Risques majeurs affectant le site

Les risques naturels et technologiques suivants ont été recensés à proximités des sites de l'exploitation :

#### **Risques naturels**

##### **Séisme**

Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol.

##### **Retrait gonflement des argiles**

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration).

##### **Radon**

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

#### **Risques technologiques**

##### **Risque de pollution des sols**

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.

#### Risques d'accidents

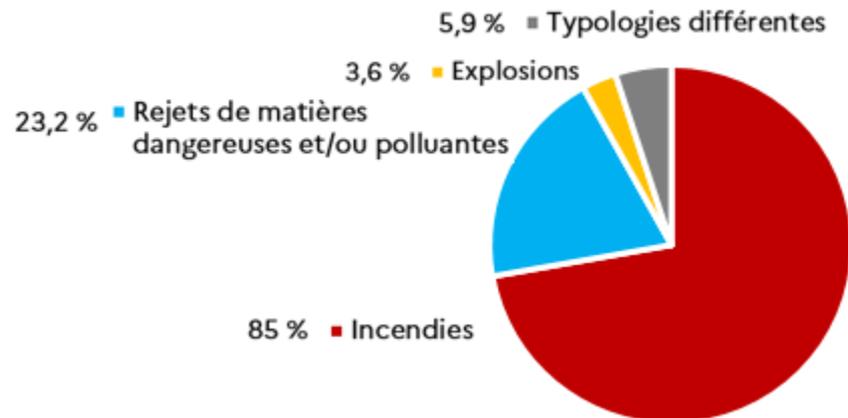
Source : *Accidentologie dans les activités de culture et de production animale (septembre 2009 à décembre 2021)*

Sur les 1259 événements recensés, 548 (44%) sont qualifiés d'accidents. Parmi les événements, 82% concernent les élevages.

Les deux phénomènes dangereux majoritaires mise en cause dans les installations agricoles sont : l'incendie et les rejets de matières dangereuses et/ou polluantes. Les phénomènes de typologie différentes sont liés par exemple à des asphyxies d'animaux, des accidents se personnes, mortels ou avec blessures, des inondations, ...

- ↗ 85 % d'incendies ;
- ↗ 23,2 % de rejets de matières dangereuses ou polluantes ;
- ↗ 3,6 % d'explosions ;
- ↗ 5,9% d'évènements de typologies différentes (asphyxie d'animaux, accidents de personnes mortels ou avec blessures, inondations ...)

**Note :** le total est supérieur à 100 % car certains accidents peuvent avoir plusieurs évènements combinés.



### Les incendies

NAF 01.50<sup>5</sup> : cultures et élevages associés

NAF 01.41 : élevage de vaches laitières

NAF 01.42 : élevage de bovins

NAF 01.47 : élevage de volailles

NAF 01.11 : cultures de céréales

NAF 01.46 : élevage porcins

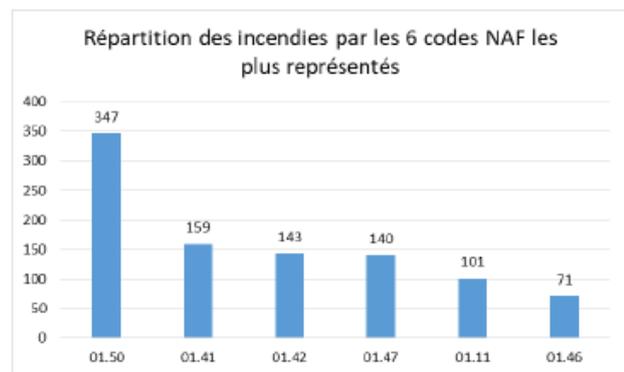


Figure 14 : répartition des incendies en fonction des codes NAF les plus représentés

La problématique incendie, est différente entre les types d'élevage, du fait de la mise en œuvre d'installations et de procédés différents (utilisation importante de machinerie et d'énergie – chauffage, ventilation, alimentation, etc. ; stockage de fourrage, ...).

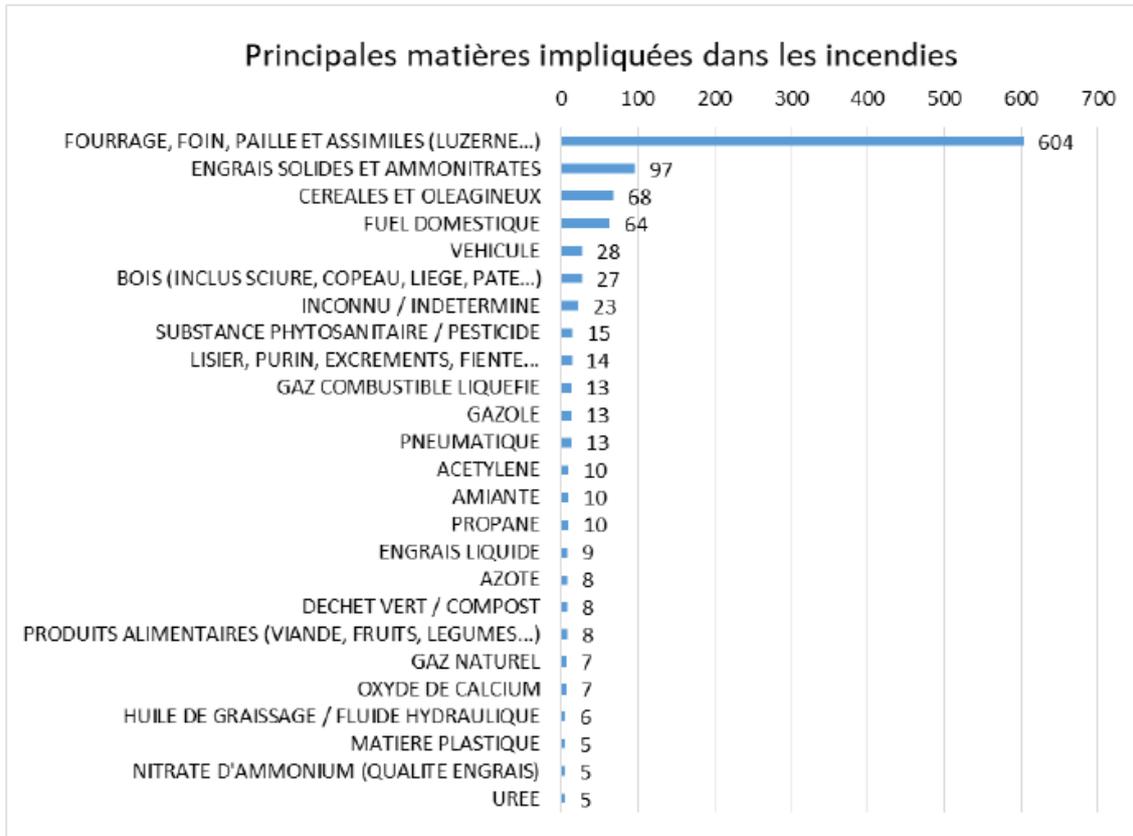


Figure 15 : principales matières impliquées dans les incendies

Bien que les procédés et technologies soient rarement complexes, les installations agricoles mettent en œuvre des matières susceptibles d'être dangereuses ou polluantes.

Le recensement des matières directement impliquées ou favorisant la propagation des incendies reflète la présence en quantité importante de matières combustibles. L'élevage d'animaux implique l'utilisation de paille et de fourrage, stockés ou épandus en grande quantité dans les bâtiments.

Lorsqu'elles ne sont pas à l'origine des incendies, les explosions recensés sont celles de bouteilles de gaz ou des cuves de fuel proches ou prises dans les flammes. Celles-ci sont souvent placées dans les bâtiments de stockage, à proximité des réserves de paille ou de fourrage, ce qui les rend particulièrement vulnérables en cas d'incendie, tout comme le sont les engrais et les produits phytosanitaires.

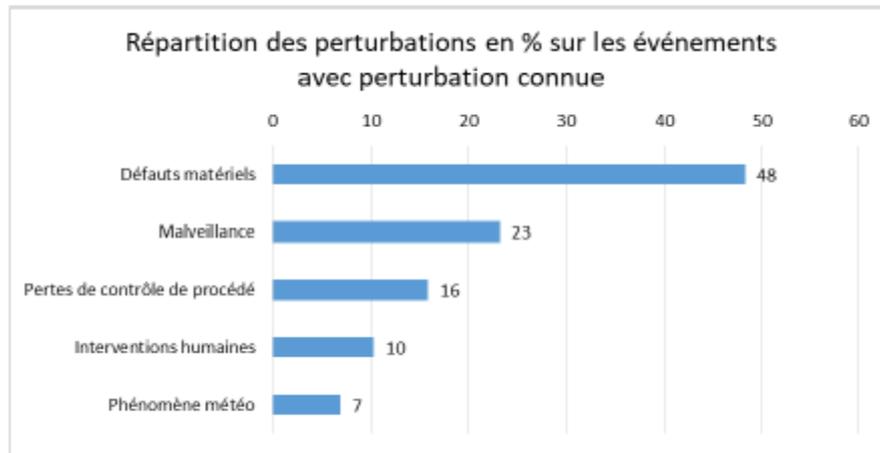


Figure 16 : répartition des perturbations donnant lieu à un incident

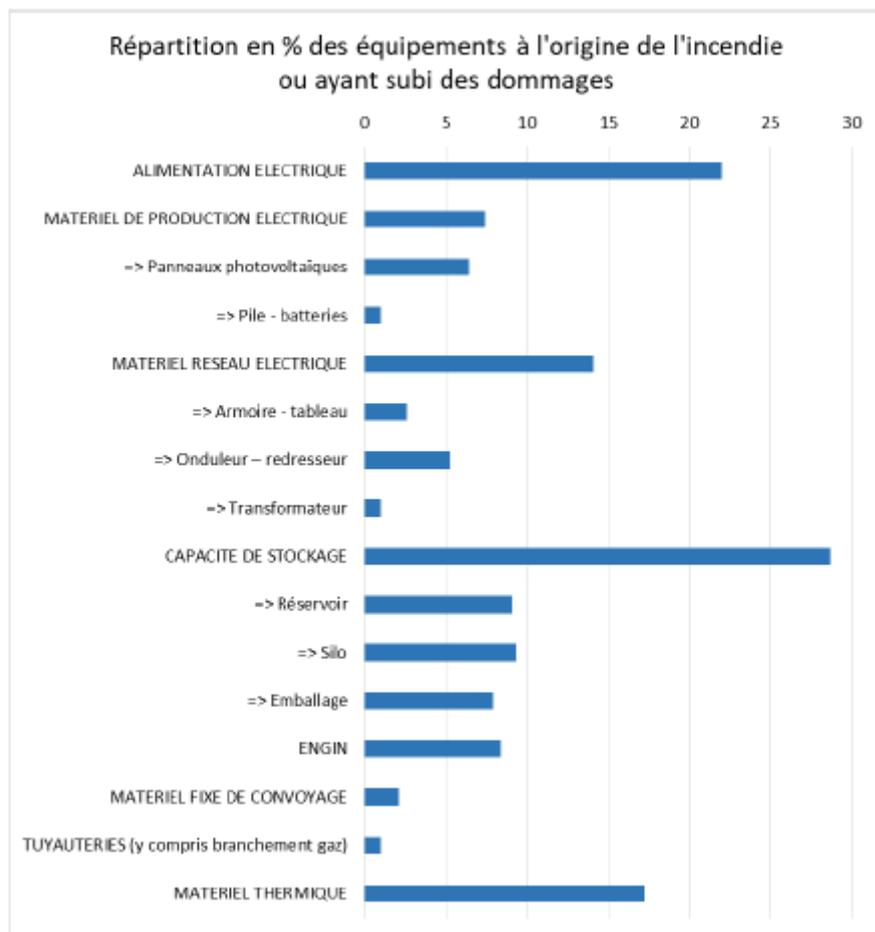


Figure 17 : Répartition des équipements à l'origine de l'incendie ou ayant subi des dommages

L'identification des perturbations et causes profondes à l'origine des incendies de l'échantillon permet au BARPI de tirer les enseignements et bonnes pratiques suivantes :

- les matières inflammables et combustibles et les sources d'allumage potentiellement présentes dans l'exploitation doivent être identifiées afin d'être éloignées les unes des autres et de prévoir les mesures préventives adéquates ;
- isoler/séparer physiquement les zones de stockage du matériel agricole et les matières combustibles (bidons d'huile et de graisse, bouteilles de gaz, cuves de fuel et GPL, fourrages...) pour éviter la propagation d'un éventuel incendie ;
- toute opération susceptible de créer des points chauds doit être réalisée par du personnel formé, avec des outils en bon état de fonctionnement dans un lieu dégagé, aéré et éloigné des stockages de matières inflammables et combustibles. Les intervenants doivent être formés aux risques d'incendie et d'explosion, ainsi qu'aux premiers gestes d'intervention ;
- installer, entretenir (dépeussierage) et tester régulièrement les dispositifs de détection d'incendie avec report d'alarme ;
- disposer d'extincteurs adaptés au type de feu susceptible de se produire, savoir les utiliser (fonctionnement, spécificités...), les faire contrôler régulièrement et les ranger dans un endroit où ils seront facilement et rapidement atteignables en cas de besoin ;
- ventiler et aménager les bâtiments abritant des animaux de façon à pouvoir les évacuer facilement ;
- stocker le fourrage, le grain et autres matières putrescibles de façon à limiter le risque de fermentation (contrôles réguliers de l'humidité et de la température) ;
- faire procéder aux contrôles périodiques réglementaires des installations électriques et faire réaliser dans les meilleurs délais, par une entreprise certifiée, les éventuelles réparations / modifications préconisées ;
- s'assurer que les systèmes de chauffage sont fixés, utilisés, entretenus et contrôlés régulièrement ;
- demander aux services d'intervention et de secours susceptibles d'intervenir en cas d'accident de réaliser une visite conjointe. Cela doit leur permettre d'appréhender l'accès au site, la configuration des bâtiments, les installations utilisées, les produits stockés et les possibilités d'approvisionnement en eau d'extinction ;
- prévoir la nécessité d'une réserve d'eau suffisante en cas d'absence de borne incendie à proximité ;
- tenir un registre actualisé des produits stockés, de leur quantité et leur lieu de stockage, facilement communicable aux pompiers en cas d'intervention.

#### Les rejets de matières dangereuses / polluantes

NAF 01.50 : cultures et élevages associés (tous types d'élevages)

NAF 01.46 : élevage porcins

NAF 01.41 : élevage de vaches laitières

NAF 01.11 : cultures de céréales

NAF 01.42 : élevage d'autres bovins et de buffles

NAF 01.47 : élevage de volailles

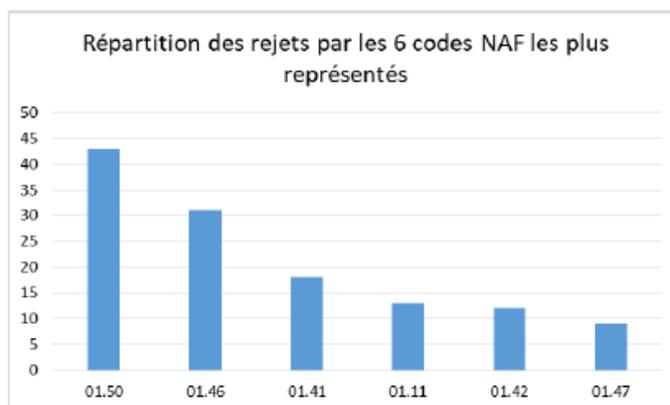


Figure 18 répartition des incendies en fonction des codes NAF les plus représentés

Parmi les principales matières identifiées dans les fuites recensées :

- ↗ 40% concernent du lisier, purin, excréments, fientes, ....
- ↗ 13% des engrais liquides
- ↗ 13% du fioul/gazole
- ↗ 8% des boues, eaux usages et effluents résiduaux

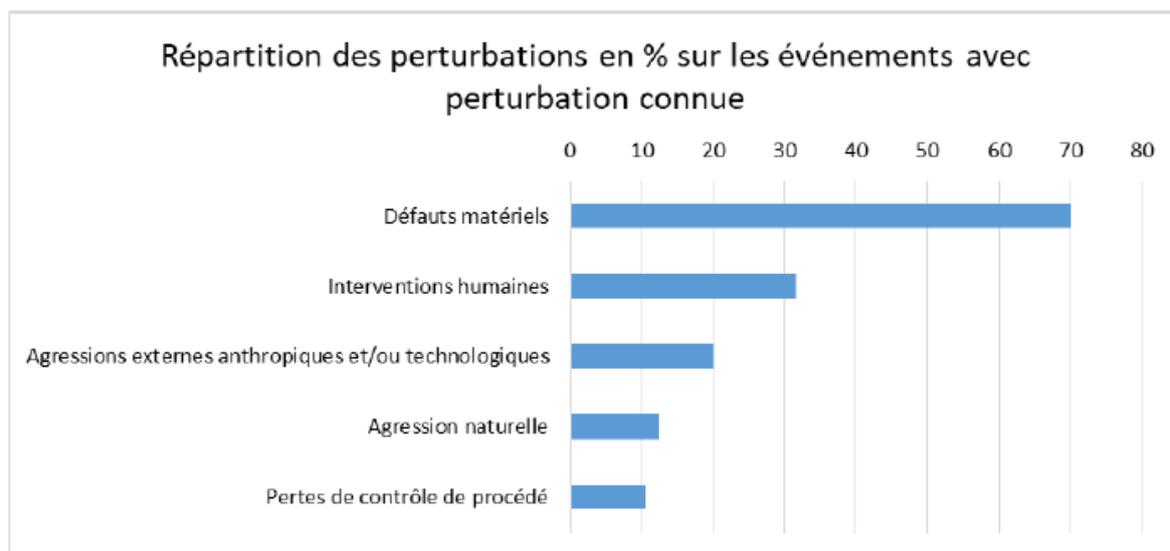


Figure 19 : Répartition des perturbations sur les événements

Les défauts sur les équipements peuvent être de nature diverse et sont directement ou indirectement à l'origine du rejet (liste non exhaustive) :

- ↗ Rupture de fosse à lisier, notamment par vétusté
- ↗ Dysfonctionnement de pompe
- ↗ Rupture de canalisation
- ↗ Défaillance de mesure de niveau
- ↗ Défaillance d'alarme
- ↗ Rupture de vanne d'isolement
- ↗ Etc ...

Le tableau ci-dessous réalisé par le BARPI sans être exhaustif, liste les différents endroits susceptibles d'engendrer une pollution accidentelle sur une exploitation agricole, ainsi que quelques mesures et vérifications à mettre en place.

Équipements et lieux présentant des risques de rejets accidentels	Mesures techniques et organisationnelles
<b>Stockages et station de traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• implantation en adéquation avec la topographie du site et la sensibilité du milieu naturel ;</li> <li>• vérification régulière du génie civil ;</li> <li>• couverture des fosses ;</li> <li>• mise en place de sécurités de niveau haut ;</li> <li>• mise en place de vannes de sectionnement facilement accessibles et asservies à la sécurité de niveau haut ;</li> <li>• garantie de l'étanchéité de la connexion des bondes des préfosses ;</li> <li>• ergonomie des interventions : rendre les vannes ou les tuyauteries à manipuler facilement accessibles ou à mettre en place ;</li> <li>• réaliser les transferts d'effluents sous surveillance humaine et de jour ;</li> <li>• mettre en place des contrôles sur les équipements de sécurités avant, pendant et après les transferts ainsi qu'à chaque fin de journée.</li> </ul>
<b>Canalisations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérification de leur état ;</li> <li>• recours à des prestataires spécialisés pour les interventions complexes de débouchage ;</li> <li>• vérification de la tenue, de l'étanchéité et du caractère adapté des raccords et bondes des préfosses ;</li> <li>• protection des canalisations aériennes et vérification de la non-remontée par des canalisations enterrées ;</li> <li>• en cas de rupture ou fuite, protection et obturation des regards et du réseau d'eau pluviale et identification des drains de l'installation.</li> </ul>
<b>Talus et noues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérification de leur bon état général (en toute saison et après épisodes climatiques – pluies, inondations, sécheresses) ;</li> <li>• connaissance de la topographie du site et des différents points bas et exutoires.</li> </ul>
<b>Gestion des ruissellements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• création de rétentions avec vanne de fermeture ;</li> <li>• vérification de l'état des gouttières et des regards.</li> </ul>
<b>Matériel d'irrigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• surveillance de l'état et maintenance des tuyaux ;</li> <li>• vérification de l'orientation de l'épandage et de la topographie du site ;</li> <li>• vérification de la qualité des effluents traités.</li> </ul>

#### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Dans le cadre de mise en place du projet « Terres de Chavaignac », les mesures suivantes ont été prises :

#### RISQUES

La problématique du retrait gonflement des argiles a été pris en compte lors de la conception des bâtiments par l'architecte en charge du projet

Les bâtiments sont tous ouverts, il n'y a pas de risque d'accumulation de radon.

Lors de la vente des sites une information faite par le vendeur a permis de définir l'absence de pollution des sols sur les parcelles vendues.

## ACCIDENTS

Une cartographie précise de la localisation des matières inflammables et combustibles ainsi que des sources d'allumage, a été réalisée dans le cadre de l'étude des dangers. Cette cartographie démontre une bonne distance de séparation entre ces éléments.

Toutes les zones de stockage du matériel agricole et des matières combustibles (huile, bouteilles de gaz, cuve de fuel, fourrage, etc.) seront isolées et séparées les unes des autres.

Les opérations potentiellement susceptibles de créer des points chauds seront réalisées par du personnel spécialement formé aux risques incendie et explosion.

Un système de détection incendie, avec report d'alarme, sera installé sur l'ensemble du site pour assurer une réaction rapide en cas de départ de feu.

Des extincteurs seront répartis dans tous les bâtiments et leur bon fonctionnement sera contrôlé régulièrement. Le personnel sera formé à leur utilisation pour agir efficacement en cas d'incendie.

Les bâtiments ont été conçus pour permettre une évacuation rapide et sécurisée des animaux en cas d'urgence.

Le stockage du fourrage et des aliments putrescibles sera particulièrement surveillé pour limiter les risques de fermentation et prévenir tout risque d'incendie lié à ces matières.

Le stockage de fourrage est séparé des autres bâtiments d'exploitation abritant les animaux.

Il n'y aura pas de système de chauffage dans les bâtiments.

La réserve d'abreuvement sera également utilisée comme réserve incendie pour les sites de Chavaignac 1 et 2. Une bâche d'eau de 120 m<sup>3</sup> sera installée sur le site de Puymaud pour assurer une capacité suffisante en cas d'intervention d'urgence.

Un registre précis des produits stockés, avec une cartographie de leur localisation, sera tenu à jour et facilement accessible aux pompiers en cas d'intervention, afin de faciliter leur intervention et de garantir une gestion sécurisée des matières présentes sur le site.

La fumière sera soumise à des vérifications régulières pour s'assurer de son étanchéité et prévenir toute fuite de liquides.

Des réserves d'absorbants seront placées à proximité des cuves de fuel en cas de renversement accidentel, permettant ainsi de contenir rapidement les éventuelles fuites.

Les cuves de fuel seront situées dans un secteur isolé où la circulation des véhicules de l'exploitation sera limitée, réduisant ainsi le risque de collision avec ces cuves et minimisant les risques de fuite ou d'endommagement en cas de collision.

Les sites sont sous vidéo-surveillance, ce qui permet une détection rapide des incidents non souhaités et des mouvements anormaux sur les sites.

### Evaluation de l'incidence finale

**Les mesures visant à prendre en compte les différents risques, qu'ils soient d'origine naturelle, industrielle ou accidentelle, ont été intégrées dès la conception du projet "Terres de Chavaignac". Ainsi, l'incidence potentielle sur l'environnement en cas d'événement indésirable peut être considérée comme maîtrisée dans la mesure du possible.**

**Cependant, il est important de noter que malgré toutes les précautions prises, il reste toujours une certaine incertitude face aux aléas et aux événements imprévus. C'est pourquoi une vigilance continue sera maintenue afin de réagir rapidement et efficacement en cas de situation à risque. Des procédures d'urgence adaptées seront mises en place pour minimiser l'impact sur l'environnement en cas d'incident et garantir une réaction rapide et efficace.**

### Synthèse des mesures d'évitement et de réduction et évaluation de l'incidence du projet

	Principales mesures	Evaluation de l'incidence
<b>Incidences du projet liées à la construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Stockage temporaire des matériaux pour éviter les pollutions liées aux transports et aux fuites.</li> <li>↺ Attention particulière sur les lieux de stockage pour éviter le ruissellement de matières fines dans les eaux environnantes.</li> <li>↺ Réalisation des travaux en dehors des périodes de pluie pour prévenir le lessivage des sols.</li> <li>↺ Mise en place de mesures de confinement et de traitement (comme la décantation) en cas d'élévation de la charge de particules fines dans les eaux.</li> <li>↺ Utilisation d'arrosage pour limiter l'émission de poussière volatile par temps sec.</li> <li>↺ Organisation des travaux de terrassement aux heures et jours ouvrables pour limiter les nuisances sonores liées au passage des véhicules et aux terrassements.</li> <li>↺ Mise en œuvre de mesures particulières pour la circulation, la signalisation du chantier et les heures d'ouverture du chantier.</li> <li>↺ Contrôle strict des boues et débris laissés par les camions pour limiter leur quantité et assurer un nettoyage régulier des lieux.</li> </ul>	Incidence faible à non significative
<b>Incidences du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles – Ressource en eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Pas de système d'irrigation, le régime de pluie local est suffisant.</li> <li>↺ Collecte des eaux de toiture pour l'abreuvement des animaux.</li> <li>↺ Infiltration des eaux de toiture dans les sols pour recharger les nappes phréatiques.</li> <li>↺ Réserve d'eau avec prélèvements limités en hiver pour minimiser l'impact sur les ressources en eau.</li> <li>↺ Fonde de la réserve bâchée pour éviter toute perte par infiltration.</li> <li>↺ Réduction des produits phytosanitaires grâce à l'absence de cultures.</li> <li>↺ Gestion du plan d'épandage pour éviter les excédents en éléments nutritifs dans les sols.</li> <li>↺ Préservation des berges des cours d'eau pour protéger les habitats riverains.</li> <li>↺ Aménagement de passages sur les cours d'eau pour limiter le piétinement direct et préserver la qualité de l'eau.</li> </ul>	Incidence faible

	Principales mesures	Evaluation de l'incidence
<b>Incidences du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles – Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Toitures photovoltaïques pour une production régulière d'énergie renouvelable.</li> <li>↺ Méthanisation du fumier pour produire du biogaz et valoriser les déchets.</li> <li>↺ Entretien régulier des véhicules pour optimiser leur consommation en carburant.</li> <li>↺ Renouvellement du parc de véhicules avec des modèles économes en énergie.</li> <li>↺ Gestion informatisée pour rationaliser le transport et réduire les déplacements inutiles.</li> <li>↺ Compostage du fumier pour diminuer le volume d'effluents à épandre.</li> <li>↺ Filière local du naisseur à l'engrais pour limiter le transport des animaux et améliorer leur bien-être.</li> </ul>	Incidence faible
<b>Incidences du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles – Intrants agricoles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Utilisation de légumineuses pour fixer naturellement l'azote atmosphérique et réduire les besoins en engrais chimiques.</li> <li>↺ Utilisation du fumier comme source naturelle de nutriments pour fertiliser les prairies et limiter l'utilisation d'engrais chimiques.</li> <li>↺ Réduction des produits phytosanitaires grâce à l'absence de cultures, réduisant ainsi le risque de pollution de l'eau.</li> <li>↺ Gestion raisonnée des engrais en calculant les doses nécessaires pour une fertilisation adaptée aux besoins des prairies.</li> <li>↺ Fertilisation raisonnée pour limiter le lessivage des engrais chimiques dans les eaux souterraines.</li> </ul>	Incidence faible
<b>Incidences du projet liées à l'utilisation de terre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Voir ci-dessus chapitre « Incidences notables du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles »</li> </ul>	Incidence positive
<b>Incidences du projet liées à l'utilisation des sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Maintien de l'activité agricole sur plus de 600 hectares pour préserver les terres agricoles et éviter leur conversion à d'autres usages.</li> <li>↺ Préservation des milieux naturels en utilisant les terres sous forme de prairies et en maintenant les haies pour favoriser la biodiversité et la connectivité écologique.</li> <li>↺ Maintien des structures boisées et continuités écologiques pour préserver la diversité des habitats et les déplacements des espèces.</li> <li>↺ Préservation des prairies permanentes pour offrir des habitats riches en espèces végétales et animales.</li> <li>↺ Création d'emplois directs et indirects pour soutenir l'activité économique dans le secteur rural.</li> <li>↺ Contribution à l'activité agricole régionale en maintenant l'élevage dans le bassin d'approvisionnement de l'exploitation, soutenant ainsi l'économie agricole locale.</li> </ul>	Incidence positive
<b>Incidences du projet liées à l'utilisation de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Voir ci-dessus chapitre « Incidences notables du projet liées à l'utilisation de ressources naturelles »</li> </ul>	Incidence faible
<b>Incidences du projet liées à biodiversité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Préservation des prairies permanentes et temporaires pour la biodiversité.</li> <li>↺ Maintien des structures boisées pour les continuités écologiques.</li> <li>↺ Intégration des zones humides dans le plan d'épandage.</li> <li>↺ Contrôle du piétinement excessif dans les parcelles humides.</li> <li>↺ Réduction des produits phytosanitaires.</li> <li>↺ Gestion raisonnée des engrais.</li> </ul>	Pas d'incidence

	Principales mesures	Evaluation de l'incidence
<b>Incidences du projet liées à l'émission de polluants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Compostage des fumiers en bout de champ pour réduire les émissions de méthane et de protoxyde d'azote grâce à une décomposition contrôlée en présence d'oxygène.</li> <li>↺ Maturation du compost pour stabiliser les composés organiques et réduire le potentiel de formation de méthane.</li> <li>↺ Contrôle des conditions de décomposition lors du compostage pour optimiser l'activité microbienne bénéfique tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.</li> <li>↺ Méthanisation d'environ 40% des fumiers produits sur les sites de Chavaignac en utilisant un digesteur anaérobie pour capturer et réutiliser le méthane produit comme source d'énergie renouvelable.</li> </ul>	Incidence faible
<b>Incidences du projet liées au bruit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Alimentation régulière des animaux afin de minimiser les phénomènes bruyants lors de la distribution des rations.</li> <li>↺ Remplacement des cornadis par des barres au garrot pour supprimer le bruit caractéristique lors des interactions avec les animaux.</li> <li>↺ Utilisation de véhicules conformes aux normes de bruit en vigueur pour limiter les émissions sonores lors des déplacements et livraisons sur l'exploitation.</li> <li>↺ Plage horaire limitée des activités entre 7h du matin et 20h du soir, sans activité la nuit, sauf en cas d'intervention pour un incident non souhaité.</li> </ul>	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées aux vibrations</b>	↺ Pas de source de vibration	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées aux émissions lumineuses</b>	↺ Pas de source lumineuse	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées aux radiations</b>	↺ Pas de source de radiation	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées à d'autres nuisances</b>	↺ Cadavres : appel au service d'équarrissage	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées à l'élimination et à la valorisation des déchets</b>	↺ Tous les déchets produits sur l'exploitation seront collectés, stockés et éliminés par des filières spécifiques.	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées aux risques pour la santé humaine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Mise en place des mesures d'hygiène dans l'élevage</li> <li>↺ Mise en place de mesure de protection du personnel</li> <li>↺ Mise en place de mesure d'isolement et de quarantaine</li> <li>↺ Suivi de la prophylaxie</li> <li>↺ Le compostage des fumiers permet de supprimer le risque de pollution par les graines d'adventices et 95% des germes pathogènes.</li> </ul>	Pas d'incidence
<b>Incidences du projet liées aux risques pour le patrimoine culturel et les paysages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↺ Système tout prairie pour conserver le paysage de campagne parc.</li> <li>↺ Éloignement des sites patrimoniaux pour éviter tout impact visuel ou perturbation.</li> <li>↺ Aucune nouvelle construction de bâtiments prévue.</li> </ul>	Pas d'incidence
<b>Incidences notables du projet liées au cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés</b>	↺ Pas de projets existant ou approuvés à proximité	Pas d'incidence

	Principales mesures	Evaluation de l'incidence
<b>Incidences du projet sur le climat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Tri, stockage et élimination des déchets selon des filières agréées.</li> <li>↻ Épandage équilibré pour éviter tout excédent en azote, phosphore et potassium dans les sols.</li> <li>↻ Compostage en bout de champ pour réduire le volume à épandre et limiter les émissions de gaz à effet de serre.</li> <li>↻ Filière locale d'engraissement de bovins pour réduire le déplacement des animaux et améliorer le bien-être animal.</li> <li>↻ Préservation des prairies pour augmenter l'effet de puits de carbone et maintenir la biodiversité.</li> <li>↻ Utilisation de légumineuses pour améliorer la fixation de l'azote atmosphérique dans les sols et réduire les besoins en engrais azotés.</li> <li>↻ Optimisation des transports grâce à une gestion informatisée des stocks.</li> <li>↻ Toitures photovoltaïques pour produire de l'énergie renouvelable.</li> <li>↻ Méthanisation du fumier pour générer de l'énergie renouvelable.</li> <li>↻ Réduction de l'utilisation d'engrais chimiques et de produits phytosanitaires grâce à un suivi annuel de la production végétale et des effluents de ferme.</li> </ul>	Incidence faible
<b>Vulnérabilité du projet au changement climatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Gestion de la température dans les bâtiments</li> <li>↻ Gestion de la chaleur dans les pâturages</li> <li>↻ Gestion de l'approvisionnement en alimentation pour les animaux</li> </ul>	Grâce à cette prise en compte proactive, la sensibilité du projet "Terres de Chavaignac" au changement climatique peut être qualifiée de faible.
<b>Incidences du projet liée aux technologies et aux substances utilisées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Prise en compte des produits utilisés pouvant présenter un risque pour l'environnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Produits phytosanitaires</li> <li>○ Médicaments vétérinaires</li> <li>○ Ammonitrates et autres engrais chimiques</li> <li>○ Les fumiers</li> <li>○ Stockage du carburant</li> </ul> </li> </ul>	Incidence très faible
<b>Prise en compte des risques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Risques naturels <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Séisme</li> <li>↻ Retrait gonflement des argiles</li> <li>↻ Radon</li> </ul> </li> <li>↻ Risques technologiques <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Risque de pollution des sols</li> </ul> </li> <li>↻ Risque d'accident <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ Incendie</li> <li>↻ Rejets de matières dangereuses / polluantes</li> </ul> </li> </ul>	<p>Les mesures visant à prendre en compte les différents risques, qu'ils soient d'origine naturelle, industrielle ou accidentelle, ont été intégrées dès la conception du projet "Terres de Chavaignac".</p> <p>Cependant, il est important de noter que malgré toutes les précautions prises, il reste toujours une certaine incertitude face aux aléas et aux événements imprévus. C'est pourquoi une vigilance continue sera maintenue afin de réagir rapidement et efficacement en cas de situation à risque.</p>

## MODALITE DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Le tableau ci-dessous présente les mesures de suivi que l'exploitant propose de mettre en place afin de garantir le bon fonctionnement des mesures d'évitement et de réduction.

Thématique traitée	Dénomination de l'indicateur	Descriptif de l'indicateur	Moyen de renseignement	Fréquence de renseignement
<b>Gestion des déchets</b>	Taux de tri des déchets	Pourcentage de déchets triés par rapport aux déchets produits	Suivi des déchets triés et pesée régulière.	Annuel
<b>Préservation des prairies permanentes</b>	Surface de prairies permanentes conservées	Surface totale des prairies conservées par rapport à la surface totale exploitée dans le projet	Mesure de la superficie préservée par rapport à la superficie totale exploitée (sur la base de la déclaration PAC)	Annuel
<b>Réduction des engrais chimiques et produits phytosanitaires</b>	Écart entre besoins en engrais et apports réels	Différence entre les besoins en engrais et les quantités réellement utilisées d'azote, phosphore et potassium	Suivi du rendement des prairie et évaluation des nutriments exportés. Suivi de l'azote, phosphore et potassium appliqués. Bilan de campagne fourragère.	Annuel
<b>Méthanisation du fumier</b>	Taux de fumier méthanisé	Pourcentage du fumier envoyé à la méthanisation par rapport à la production totale de fumier.	Suivi des quantités de fumier méthanisé et suivi des quantités de biogaz produites.	Annuel
<b>Production d'énergie renouvelable</b>	Production d'électricité par les panneaux solaires et la méthanisation du fumier	Quantité d'électricité produite à partir des panneaux solaires et du méthaniseur.	Suivi de la production d'électricité à partir des panneaux solaires et de la méthanisation du fumier.	Annuel
<b>Préservation de la biodiversité</b>	Nombre d'espèces végétales et animales présentes	Nombre d'espèces végétales présentes dans les prairies et les structures boisées du projet	Détermination de sites de référence et réalisation d'inventaires des espèces végétales et animales présentes sur ces sites de référence. Des contacts seront pris avec des associations spécialisées afin de déterminer un protocole de comptage.	Tous les deux ans
<b>Maintien des surfaces d'intérêt écologique</b>	Linéaire de haies	Mesure de l'évolution du linéaire de haies sur les parcelles exploitées.	Déclaration PAC	Annuel

Thématique traitée	Dénomination de l'indicateur	Descriptif de l'indicateur	Moyen de renseignement	Fréquence de renseignement
Gestion raisonnée de l'épandage	Analyse des sols	Mesure des niveaux d'azote, phosphore et potassium dans les sols avant l'épandage	Analyses régulières des sols pour déterminer les besoins en engrais et ajuster les doses d'épandage.	Annuel
Réduction des nuisances sonores	Niveau sonore	Mesure du niveau sonore aux abords des bâtiments d'élevage	Utilisation d'un sonomètre pour évaluer les niveaux sonores.	Ponctuel (après des événements bruyants).

## METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les sources bibliographiques consultées pour l'établissement de l'état initial de la présente étude sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Sources de données pour l'analyse de l'état initial

Type source	Sources
Site internet Système d'information Bases de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site internet: Google earth et geoportail</li> <li>Site internet: INPN</li> <li>Site internet : GEOPORTAIL-URBANISME.GOUV.FR</li> <li>Site internet : GEOPORTAIL.BIODIVERSITE-NOUVELLE-AQUITAINE.FR</li> <li>Site internet : AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE</li> <li>Site internet: GEORISQUES</li> <li>Base de données : BSS EAU</li> <li>LIMOGES METROPOLE, SERVICE DES EAUX</li> <li>LIMOGES METROPOLE, SERVICE URBANISME</li> <li>Etude des zones à dominantes humides sur bassin de la Vienne (EPTB Vienne)</li> </ul>
Etudes, rapports utilisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plans du site</li> <li>Fiche climatologique de Limoges Bellegarde de 1991 à 2020.</li> <li>Les zoonoses chez les bovins – MSA Ile de France</li> <li>Fiches zoonoses – INRS, MSA ANSES, GDS</li> </ul>
Autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visites terrain</li> </ul>

### Evaluation des effets

Les informations traitées sont reprises dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : sources de données pour l'évaluation des effets

Type source	Sources
<b>Etudes, rapports utilisés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• site internet de la DREAL de Nouvelle-Aquitaine : <a href="http://www.nouvelleaquitaine.developpement-durable.gouv.fr/avis-decisions-r287.html">http://www.nouvelleaquitaine.developpement-durable.gouv.fr/avis-decisions-r287.html</a></li> <li>• site internet de la MRAE: <a href="https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-nouvelle-a1197.html">https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-nouvelle-a1197.html</a></li> <li>• Accidentologie dans les activités de culture et de production animale de septembre 2009 à décembre 2021 – ARIA, BARPI, Ministère de la transition écologique (mai 2022).</li> <li>• Etude Aqua &amp; Petra – Contexte géologique et hydrogéologique du site de Chavaignac (commune de Peyrilhac) Etude de la faisabilité d’implanter un forage pour l’abreuvement d’un élevage de bovins (janvier 2023).</li> <li>• Document des restitution et calculs DEXEL du projet réalisé par la chambre d’agriculture de la Haute Vienne</li> <li>• Plan d’épandage des effluents de ferme de l’exploitation.</li> <li>• Fertiliser avec les engrais de ferme – Institut de l’élevage, ITAVI, ITCF, ITP.</li> </ul>
<b>Données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DUERP (document unique d'évaluation des risques professionnels) du site.</li> <li>• Fiches de poste du personnel de l’exploitation</li> <li>• Analyses de sols réalisées dans le cadre du plan d’épandage</li> </ul>

## NOM, QUALITE ET QUALIFICATION DE L'EXPERT QUI A PREPARE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude a été réalisée par le cabinet Eco SAVE, Ester Technopole, Immeuble Antares, 87 069 Limoges.

Implanté à Limoges depuis 23 ans, son objet est le conseil, l'audit, l'expertise, l'étude et la formation dans les domaines de l'environnement et de l'urbanisme.

Thierry DUBOURG a assuré la rédaction de l'étude : Curriculum Vitae