



**T'RHEA**

1 avenue de la gare  
26300 ALIXAN

AOUT 23

# Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental TERRES DE CHAVAINAC

PJ N°46 - DESCRIPTION DU PROJET

# TABLE DES MATIERES

---

<b>PRESENTATION GENERALE DU PROJET.....</b>	<b>5</b>
<b>OBJECTIFS DE PRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>ETAT DU FLUX DE ANIMAUX .....</b>	<b>5</b>
<b>CLASSIFICATION ICPE ET IOTA DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
<b>LOCALISATION DES SITES DE L'EXPLOITATION .....</b>	<b>7</b>
<b>DESCRIPTIF DES SITES D'EXPLOITATION .....</b>	<b>9</b>
<b>CHAVAINAC 1.....</b>	<b>11</b>
<b>CHAVAINAC 2.....</b>	<b>17</b>
<b>PUYMAUD.....</b>	<b>21</b>
<b>LES BORDERIES.....</b>	<b>23</b>
<b>DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER D'ENGRAISSEMENT .....</b>	<b>23</b>
<b>ZONE D'APPROVISIONNEMENT ET STRATEGIE DE CAPTATION DU FLUX D'ANIMAUX .....</b>	<b>23</b>
<b>FILIERE JEUNES BOVINS LIMOUSINS.....</b>	<b>25</b>
OBJECTIF DE PRODUCTION RECHERCHE .....	25
ORGANISATION DE LA FILIERE .....	25
PROCEDURE D'ENTREE DES ANIMAUX SUR LE SITE .....	25
ALIMENTATION.....	25
LITIERE .....	25
SORTIE DES ANIMAUX .....	26
Suivi sanitaire .....	26
Traçabilité lors de la sortie des animaux.....	26
Contrôle qualité.....	26
<b>FILIERE GENISSES EN FINITION.....</b>	<b>26</b>
OBJECTIF DE PRODUCTION RECHERCHE .....	26
ORGANISATION DE LA FILIERE .....	26
PROCEDURE D'ENTREE DES ANIMAUX SUR LE SITE .....	27
ALIMENTATION.....	27
LITIERE .....	27
SORTIE DES ANIMAUX .....	27
Suivi sanitaire .....	28
Traçabilité lors de la sortie des animaux.....	28
Contrôle qualité.....	28
<b>FILIERES VACHES A L'ENGRAISSEMENT .....</b>	<b>28</b>
OBJECTIF DE PRODUCTION RECHERCHE .....	28
ORGANISATION DE LA FILIERE .....	28
ENTREE DES ANIMAUX SUR LE SITE .....	28

ALIMENTATION.....	29
LITIERE .....	29
SORTIE DES ANIMAUX .....	29
Suivi sanitaire .....	29
Traçabilité lors de la sortie des animaux.....	30
Contrôle qualité.....	30
<b>FILIERE GENISSES LIMOUSINES EN VIEILLISSEMENT .....</b>	<b>30</b>
ORGANISATION DE LA FILIERE .....	30
ENTREE DES ANIMAUX SUR LE SITE .....	30
ALIMENTATION.....	30
LITIERE .....	31
SORTIE DES ANIMAUX DE LA FILIERE VIEILLISSEMENT.....	31
Suivi sanitaire .....	31
Traçabilité lors de la sortie des animaux.....	31
Contrôle qualité.....	31
<b>GESTION DE LA PHASE DE DEMARRAGE DE L'EXPLOITATION .....</b>	<b>31</b>
<b>GESTION DE L'APPROVISIONNEMENT EN LITIERE.....</b>	<b>33</b>
<b>GESTION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU .....</b>	<b>33</b>
ALIMENTATION DES SITES DE CHAVAINAC 1 ET 2 .....	33
Descriptif .....	33
Adéquation de la ressource par rapport aux besoins : .....	41
Traitement des eaux avant distribution .....	42
ALIMENTATION DU SITE DE PUYMAUD .....	43
ALIMENTATION DU SITE DES BORDERIE .....	43
<b>GESTION DE L'ALIMENTATION.....</b>	<b>43</b>
DISTRIBUTION DE L'ALIMENTATION .....	43
CEREALES .....	43
PROTEINES.....	44
FIBRES .....	44
MELASSE .....	44
CMV (COMPOSE MINERAL VITAMINE).....	44
ORGANISATION DES STOCKAGES .....	45
<b>GESTION DE LA SANTE DES ANIMAUX.....</b>	<b>45</b>
PRODUITS VETERINAIRES .....	45
GESTION POST-MORTEM .....	45
<b><u>DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITE CULTURES.....</u></b>	<b><u>46</u></b>
<b><u>DESCRIPTION DE LA GESTION DES EFFLUENTS DE FERME .....</u></b>	<b><u>47</u></b>
<b>EVALUATION DE LA PRODUCTION D'EFFLUENTS DE FERME.....</b>	<b>47</b>
BOVINS MALES .....	47
GENISSES ET VACHES DE REFORME .....	47
PRODUCTION DE FUMIER DE L'ATELIER.....	48
<b>CAPACITE DU PLAN D'EPANDAGE.....</b>	<b>48</b>
<b>EVALUATION DE LA PRODUCTION D'EFFLUENTS DE FERME EN PHASE DE DEMARRAGE.....</b>	<b>49</b>
<b>GESTION DES EFFLUENTS SUR LES DIFFERENTS SITES D'EXPLOITATION.....</b>	<b>53</b>

ATELIER JEUNE BOVIN .....	53
ATELIER GENISSES EN FINITION ET VACHES EN ENGRAISSEMENT .....	53
COMPOSTAGE EN BOUT DE CHAMP .....	53
<b>CONDITION D'EPANDAGE DES EFFLUENTS DE FERME .....</b>	<b>53</b>
<b>VALORISATION PAR METHANISATION .....</b>	<b>55</b>
<b><u>AUTRES ASPECTS DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION .....</u></b>	<b><u>55</u></b>
<b>PERSONNEL .....</b>	<b>55</b>
<b>PARC VEHICULE ET MAINTENANCE .....</b>	<b>56</b>
<b>CIRCULATION INDUITE PAR L'EXPLOITATION .....</b>	<b>56</b>
<b>STOCKAGE DU CARBURANT .....</b>	<b>57</b>
<b>STOCKAGE DES LIQUIDES PRESENTANT UN RISQUE .....</b>	<b>58</b>
<b>STOCKAGE DES PHYTOSANITAIRES .....</b>	<b>58</b>
<b>GESTION DU RISQUE INCENDIE .....</b>	<b>58</b>
SITES DE CHAVAINAC 1 ET 2.....	58
SITE DE PUYMAUD .....	58
SITE DES BORDERIES .....	58
<b>SURVEILLANCE DU SITE ET MOYEN D'ALERTE.....</b>	<b>59</b>
<b>PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS .....</b>	<b>59</b>
<b><u>LEXIQUE .....</u></b>	<b><u>60</u></b>
<b><u>ANNEXE.....</u></b>	<b><u>63</u></b>
<b>ANNEXE 1 - PLAN D'EPANDAGE .....</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXE 2 – DOSSIER LOI SUR L'EAU POUR LA RESERVE D'ABREUUREMENT .....</b>	<b>64</b>
<b>ANNEXE 3 - PROJET DE METHANISEUR DU GAEC COTTIN .....</b>	<b>65</b>

## CARTOGRAPHIE

---

Carte 1 : Localisation des sites.....	8
Carte 2 : Site de Chavaignac 1.....	10
Carte 3 : Site de Chavaignac 2.....	16
Carte 4 : Site de Puymaud .....	20
Carte 5 : Site des Borderies .....	22
Carte 6 : Zone d'approvisionnement en broutards mâle et génisses .....	24
Carte 7 : localisation de la zone drainée et positionnement de la réserve d'abreuvement (extrait du dossier de déclaration Loi sur l'eau).....	37
Carte 8 : plan de masse de la réserve (extrait du dossier de déclaration Loi sur l'eau) .....	38
Carte 9 : alimentation du plan d'eau (extrait du dossier de déclaration Loi sur l'eau) .....	39



## PHOTOGRAPHIES

---

Photo 1 : CHA1-Bat 1 .....	11
Photo 2 : CHA1-Bat 2 .....	11
Photo 3 : CHA1-Bat 3 .....	12
Photo 4 : CHA1-Bat 4 .....	12
Photo 5 : CHA1-Bat 5 .....	13
Photo 6 : CHA1-Bat 6 .....	13
Photo 7 : CHA1 Bat 7 (Photomontage) .....	14
Photo 8 : CHA2-Bat 1 .....	17
Photo 9 : CHA2-Bat 2 .....	18
Photo 10 : CHA2-Bat 3 .....	18
Photo 11 : CHA2-Bat 4 .....	19
Photo 12 : PUY1 .....	21
Photo 13 : BOR1 .....	23

## PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet TERRE DE CHAVAINAC porté par la société T'RHEA a pour but de créer un centre d'engraissement de bovin d'une capacité de 2 500 places en utilisant et en adaptant les équipements existants de l'exploitation de M. THOMAS.

La répartition envisagée des animaux sur les différents sites serait la suivante :

Site	Nombre de bâtiment	Nombre d'animaux par bâtiment	Nombre d'animaux sur site
Chavaignac 1	6 stabulations	125	750
Chavaignac 2	4 stabulations	410	1 640
Puymaud	1 stabulation	110	110
		TOTAL	2 500

En plus de ces animaux en stabulation, 600 génisses en vieillissement seront présentes au pâturage.

Au total, ce sera 3 100 animaux qui seront présent simultanément sur l'exploitation.

### Objectifs de production

L'objectif principal de production est de 45 à 50 Jeunes Bovins, 30 à 35 génisses et 6 à 10 vaches grasses par semaine.

### Etat du flux de animaux

La zone d'achat des broutards mâle et femelle que se fixe la société T'RHEA correspond aux départements de la Haute Vienne (87), la Vienne (86), la Corrèze (19), la Creuse (23) et la Dordogne (24).

A ce jour, sur ces 5 départements, le cheptel de vaches allaitantes est estimé à 565 000 animaux, soit un potentiel de 500 000 naissances par an. On estime que 15% des génisses sont conservées pour le renouvellement des troupeaux.

Le potentiel de production de génisses est donc de 210 000 individus par an et de 250 000 pour les broutards mâles.

A titre indicatif, à l'échelle de la seule Haute-Vienne, le potentiel de production est estimé à 50 000 génisses et 80 000 broutards par an.

Afin de remplir pour l'exploitation son objectif de production, la société T'RHEA a besoin de disposer en phase de vieillissement de 2 080 génisses et 2 600 broutards pour la production de jeunes bovins par an, soit environ 0,01 % de la production de son bassin d'achat.

Le projet permettrait donc de capter les flux d'animaux locaux qui partent actuellement à l'exportation vers l'Italie, l'Espagne et les pays du pourtour méditerranéen. L'engraissement se ferait en local et l'abattage serait réalisé dans les structures du secteur :

- ↪ Mâles : abattoir de Limoges et Montmorillon
- ↪ Femelles : abattoir de Saint-Viance et abattoir de Thiviers

La société T'RHEA compte sur deux avantages concurrentiels afin de capter le flux d'animaux :

- ↪ Un intérêt pour les producteurs d'être partenaire d'une filière de valorisation locale.
- ↪ Une meilleure rémunération des agriculteurs en raison de l'amélioration des flux d'animaux (planification des entrées et sorties) et de la réduction des coûts de transport dans ces schémas de production.

La Société T'RHEA souhaite apporter aux éleveurs une alternative à la filière export et anticiper les évolutions de marché afin valoriser une filière Française.

## CLASSIFICATION ICPE ET IOTA DU PROJET

Rubrique*	Alinéa	Libellé de la rubrique	Quantité totale*	Quantité projet*	Régime	Précisions sur les IOTA
<b>ICPE</b>						
2101	1, a)	Bovins (activité d'élevage, transit, vente, etc. de) 1. Elevage de veaux de boucherie et/ou bovins à l'engraissement ; transit et vente de bovins lorsque leur présence simultanée est supérieure à 24 heures, à l'exclusion des rassemblements occasionnels : a) Plus de 800 animaux	1640 jeunes bovins 750 génisses en engraissement 110 vaches en engraissement 600 génisses en vieillissement <b>TOTAL : 3 100 bovins</b> présents simultanément	1640 jeunes bovins 750 génisses en engraissement 110 vaches en engraissement 600 génisses en vieillissement <b>TOTAL : 3 100 bovins</b> présents simultanément	A	
2780	1,c)	Installation de compostage de déchets non dangereux ou matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation 1. Compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires : c) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 3 t/j mais inférieure à 30 t/j	9000 tonnes de fumier de ferme à composter capacité 25t/jour	9000 tonnes de fumier de ferme à composter capacité 25t/jour	D	
1530	2	« Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510 et des établissements recevant du public. « Le volume susceptible d'être stocké étant : 2. Supérieur à 1 000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 20 000 m <sup>3</sup>	3 000 m <sup>3</sup> de fourrage	3 000 m <sup>3</sup> de fourrage	DC	

Rubrique*	Alinéa	Libellé de la rubrique	Quantité totale*	Quantité projet*	Régime	Précisions sur les IOTA
1435		Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules	80 000 litres / an 80 m <sup>3</sup> /an	80 000 litres / an 80 m <sup>3</sup> /an	NC	
4734		Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant : 2. Pour les autres stockages : c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (DC)	10 tonnes (2 cuves doubles parois de 5 000 litres)	10 tonnes (2 cuves doubles parois de 5 000 litres)	NC	
<b>IOTA</b>						
3.2.3.0	2°)	Plans d'eau permanents ou non : 2°) Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D) <i>Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</i>	0,94 hectares	0,94 hectares	D	<i>La réalisation de plans d'eau prévues à la nomenclature 3.2.3.0 est encadré par l'arrêté ministériel du 9 juin 2021</i>

## LOCALISATION DES SITES DE L'EXPLOITATION

Le projet comprend 4 sites d'exploitation :

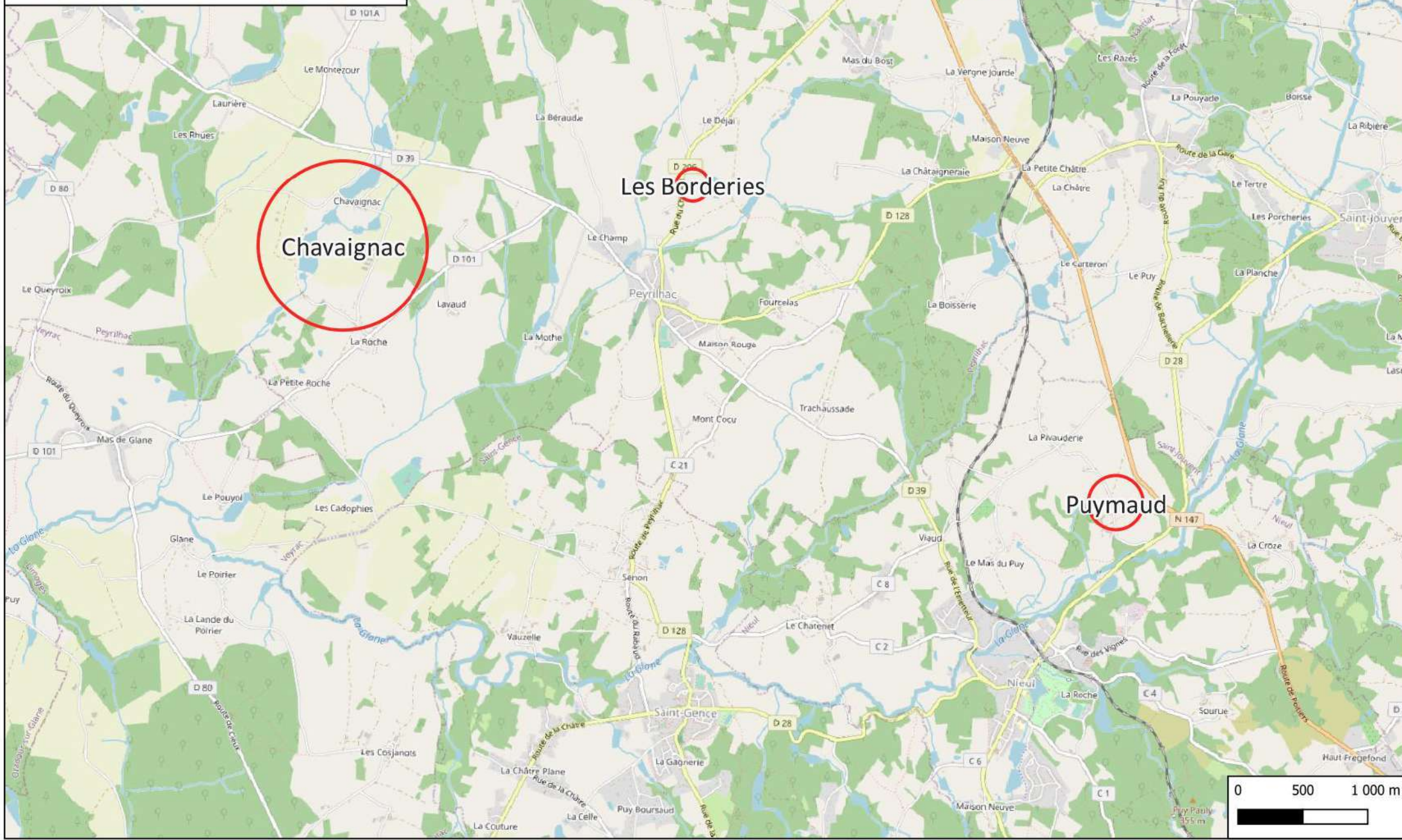
- ↗ **Chavaignac 1** : se site abritera les génisses à l'engraissement (stabulations menées sur aire paillée) et il sera utilisé pour le stockage de matériel et le stockage d'alimentation. Les installations sont la propriété de l'exploitation.
- ↗ **Chavaignac 2** : se site abritera les jeunes bovins à l'engraissement (stabulations menées sur pente paillée). Les installations sont la propriété de l'exploitation.
- ↗ **Puymaud** : se site abritera les vaches à l'engraissement (stabulations menées sur aire paillée) et il sera utilisé pour les stabulations bovins et le stockage d'aliments. Les installations de Puymaud sont en location.
- ↗ **Les Borderies** : se site sera utilisé pour le transit des bovins sur le site et pour le stockage d'aliments. Les installations des Borderies sont en location.



PJ N°46 - DESCRIPTION DU PROJET

Dossier de Demande d'Autorisation  
Environnemental TERRE DE CHAVAINAC

Carte 1 - localisation des sites



## DESCRIPTIF DES SITES D'EXPLOITATION

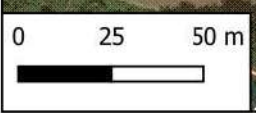
---





**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





## Chavaignac 1

Les bâtiments sont implantés sur les parcelles cadastrales n°198, 195, 197, 194, 193 et 196, section BC de la commune de Peyrilhac.

### CHA1 – BAT 1 : STABULATION



Photo 1 : CHA1-Bat 1

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Arrière des bâtiments en parpaing sur 3 mètres de haut. Avant ouvert et équipé de cornadis
<b>Élévation</b>	Bardage bois. Les parties des bardages en contact avec le fumier sont traitées anti-pourrissement
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	5 box de 25 places 1 box infirmerie de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	125 places

### CHA1 – BAT 2 : STABULATION



Photo 2 : CHA1-Bat 2

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Arrière des bâtiments en parpaing sur 3 mètres de haut. Avant ouvert et équipé de cornadis
<b>Élévation</b>	Bardage bois. Les parties des bardages en contact avec le fumier sont traitées anti-pourrissement
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	5 box de 25 places 1 box infirmerie de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	125 places



**CHA1 – BAT 3 : STABULATION**

Photo 3 : CHA1-Bat 3

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Arrière des bâtiments en parpaing sur 3 mètres de haut. Avant ouvert et équipé de cornadis
<b>Élévation</b>	Bardage bois. Les parties des bardages en contact avec le fumier sont traitées anti-pourrissement
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	5 box de 25 places 1 box infirmerie de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	125 places

**CHA1 – BAT 4 : STABULATION**

Photo 4 : CHA1-Bat 4

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Arrière des bâtiments en parpaing sur 3 mètres de haut. Avant ouvert et équipé de cornadis
<b>Élévation</b>	Bardage bois. Les parties des bardages en contact avec le fumier sont traitées anti-pourrissement
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	5 box de 25 places 1 box infirmerie de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	125 places

**CHA1 – BAT 5 : STABULATION**

Photo 5 : CHA1-Bat 5

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Arrière des bâtiments en parpaing sur 3 mètres de haut. Avant ouvert et équipé de cornadis
<b>Élévation</b>	Bardage bois. Les parties des bardages en contact avec le fumier sont traitées anti-pourrissement
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	5 box de 25 places 1 box infirmerie de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	125 places

**CHA1 – BAT 6 : STABULATION**

Photo 6 : CHA1-Bat 6

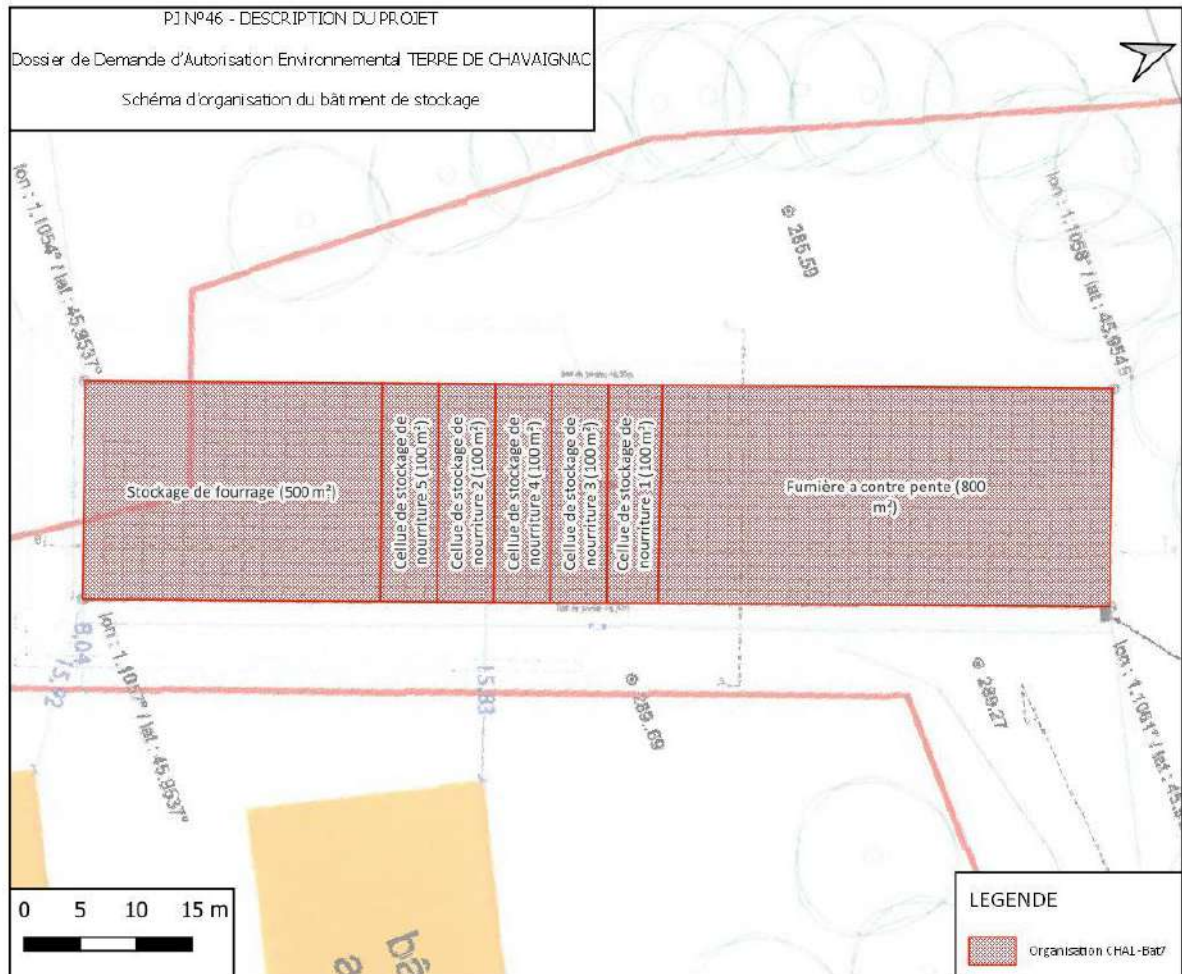
<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Arrière des bâtiments en parpaing sur 3 mètres de haut. Avant ouvert et équipé de cornadis
<b>Élévation</b>	Bardage bois. Les parties des bardages en contact avec le fumier sont traitées anti-pourrissement
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	5 box de 25 places 1 box infirmerie de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	125 places

**CHA1 – BAT 7 : HANGAR DE STOCKAGE DE L'ALIMENTATION ET DU FOURRAGE**

Photo 7 : CHA1 Bat 7 (Photomontage)

<b>Utilisation</b>	Stockage alimentation et fourrage
<b>Sol</b>	Bétonné
<b>Soubassement</b>	Pas de soubassement le bâtiment restera ouvert
<b>Elévation</b>	Structure métallique sans bardage
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque et bac acier pour les surfaces non recouvertes
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Volume de stockage du fourrage (paille et/ou foin)</b>	Surface au sol : 500 m <sup>2</sup> Hauteur de stockage : 6 m Volume maximum de stockage : 3 000 m <sup>3</sup>
<b>Fumière</b>	Fumière de 800 m <sup>2</sup> à contre-pente, sur sol bétonné. Murs de 4 mètres de haut sur 3 coté permettant le maintien du tas. L'entrée se fera par l'est du bâtiment.
<b>Nombre de cellules de stockage d'aliments</b>	5 cellules de stockage d'aliment à plat. Les cellules seront séparées par les murs béton préfabriqués de 4 mètres de haut. Les aliments stockés seront : Maïs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soja</li> <li>• Colza</li> <li>• Pulpe</li> <li>• Céréales (blé, maïs ou triticales)</li> </ul>

**Attention** : bâtiment en construction. Le permis a été délivré le 14 avril 2022. Les travaux débuteront à l'été 2023.



Le tableau ci-dessous récapitule les capacités du site de Chavaignac 1 en termes de nombre de place d'engraissement.

Bâtiment	Nombre de places d'engraissement
CHA1 – BAT 1	125
CHA1 – BAT 2	125
CHA1 – BAT 3	125
CHA1 – BAT 4	125
CHA1 – BAT 5	125
CHA1 – BAT 6	125
<b>TOTAL</b>	<b>750</b>







## Chavaignac 2

Les bâtiments sont implantés sur la parcelle cadastrale n°200, section BC de la commune de Peyrilhac.

Les bâtiments ne sont pas aménagés et les équipements qui permettront d'accueillir les animaux ne sont pas encore installés.

La description ci-dessous correspond à l'état futur des bâtiments.

### CHA2 – BAT 1 : STABULATION



Photo 8 : CHA2-Bat 1

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné (Pente paillée raclée)
<b>Soubassement</b>	Sur le long pan le plus bas (côté sud) : mur béton préfabriqué sur une hauteur de 2 m
<b>Élévation</b>	Filet brise vent rétractable de la goutte d'eau à la hauteur du mur
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	41 box de 7 mètres de large, répartis sur 3 rangées. 2 box infirmerie de 5 places.
<b>Nombre de places totale</b>	10 jeunes bovins par box soit au total 410 places.

**CHA2 – BAT 2 : STABULATION**

Photo 9 : CHA2-Bat 2

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné (Pente paillée raclée)
<b>Soubassement</b>	Sur le long pan le plus bas (côté sud) : mur béton préfabriqué sur une hauteur de 2 m
<b>Élévation</b>	Filet brise vent rétractable de la goutte d'eau à la hauteur du mur
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	41 box de 7 mètres de large, répartis sur 3 rangées. 2 box infirmerie de 5 places.
<b>Nombre de places totale</b>	10 jeunes bovins par box soit au total 410 places.

**CHA2 – BAT 3 : STABULATION**

Photo 10 : CHA2-Bat 3

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné (Pente paillée raclée)
<b>Soubassement</b>	Sur le long pan le plus bas (côté sud) : mur béton préfabriqué sur une hauteur de 2 m
<b>Élévation</b>	Filet brise vent rétractable de la goutte d'eau à la hauteur du mur
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	41 box de 7 mètres de large, répartis sur 3 rangées. 2 box infirmerie de 5 places.
<b>Nombre de places totale</b>	10 jeunes bovins par box soit au total 410 places.

**CHA2 – BAT 4 : STABULATION**

Photo 11 : CHA2-Bat 4

<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
<b>Sol</b>	Bétonné (Pente paillée raclée)
<b>Soubassement</b>	Sur le long pan le plus bas (côté sud) : mur béton préfabriqué sur une hauteur de 2 m
<b>Élévation</b>	Filet brise vent rétractable de la goutte d'eau à la hauteur du mur
<b>Toiture</b>	Toiture photovoltaïque
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de chaque pente du toit reliée à un réseau eau pluviale (alimentation de la réserve d'eau)
<b>Nombre de box</b>	41 box de 7 mètres de large, répartis sur 3 rangées. 2 box infirmerie de 5 places.
<b>Nombre de places totale</b>	10 jeunes bovins par box soit au total 410 places.

Le tableau ci-dessous récapitule les capacités du site de Chavaignac 2 en termes de nombre de place d'engraissement.

Bâtiment	Nombre de places d'engraissement
<b>CHA2 – BAT 1</b>	410
<b>CHA2 – BAT 2</b>	410
<b>CHA2 – BAT 3</b>	410
<b>CHA2 – BAT 4</b>	410
<b>TOTAL</b>	<b>1640</b>



PJ N°46 - DESCRIPTION DU PROJET

Dossier de Demande d'Autorisation Environnemental TERRE DE CHAVAINAC

Carte 4 - Site de Puymaud





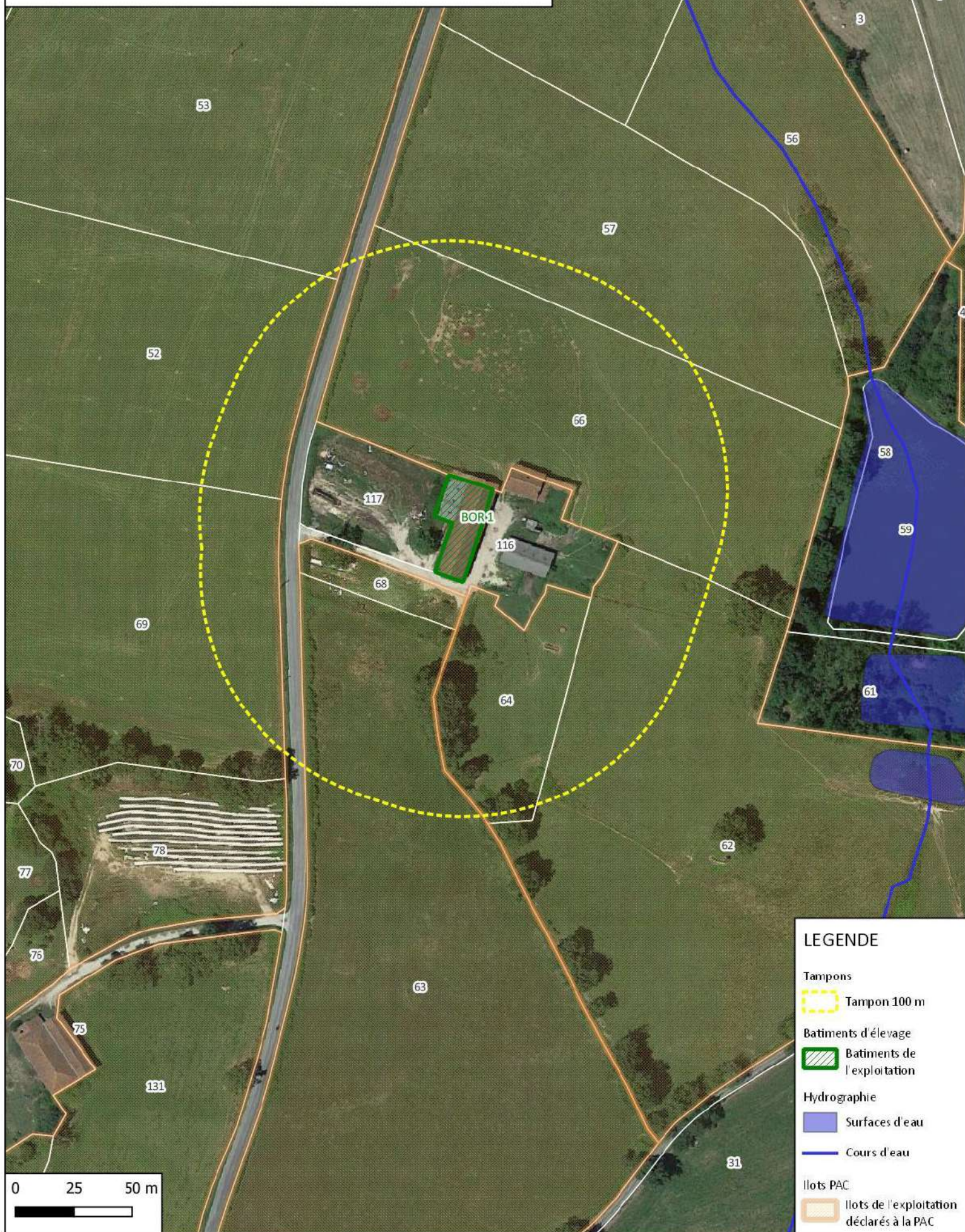
## Puymaud

Le bâtiment est implanté sur la parcelle cadastrale n°912, section A de la commune de Nieul.

<b>PUY1 : STABULATION</b>		
 <p><i>Photo 12 : PUY1</i></p>	<b>Utilisation</b>	Stabulation aire paillée intégrale
	<b>Sol</b>	Terre battue
	<b>Soubassement</b>	Parpaings (2m)
	<b>Élévation</b>	Bardage bois
	<b>Toiture</b>	Fibrociment
	<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Dalle en bout de la pente principale du toit reliée à un réseau eau pluviale.
	<b>Nombre de box</b>	11 boxes de 10 place 2 box infirmerie de 5 places
	<b>Nombre de places totale</b>	110 places

Ce bâtiment sera dédié uniquement à la filière vache en engraissement.







## Les Borderies

Le bâtiment est implanté sur les parcelles cadastrales n°117 et 116, section AI de la commune de Peyrilhac.

### BOR1 : STABULATION



Photo 13 : BOR1

<b>Utilisation</b>	Intervention sanitaire
<b>Sol</b>	Terre battue
<b>Soubassement</b>	Murs en pierres
<b>Élévation</b>	Murs en pierres
<b>Toiture</b>	Tuiles
<b>Récupération des eaux de pluie</b>	Gouttieres
<b>Nombre de box</b>	10 box de 8 places
<b>Nombre de places totale</b>	80

La seule activité qui se fera sur le site sera le regroupement des génisses en vieillissement pour des interventions sanitaires avant qu'elles soient remises au pâturage. Les box ne seront utilisés que comme contention et éventuellement comme infirmerie.

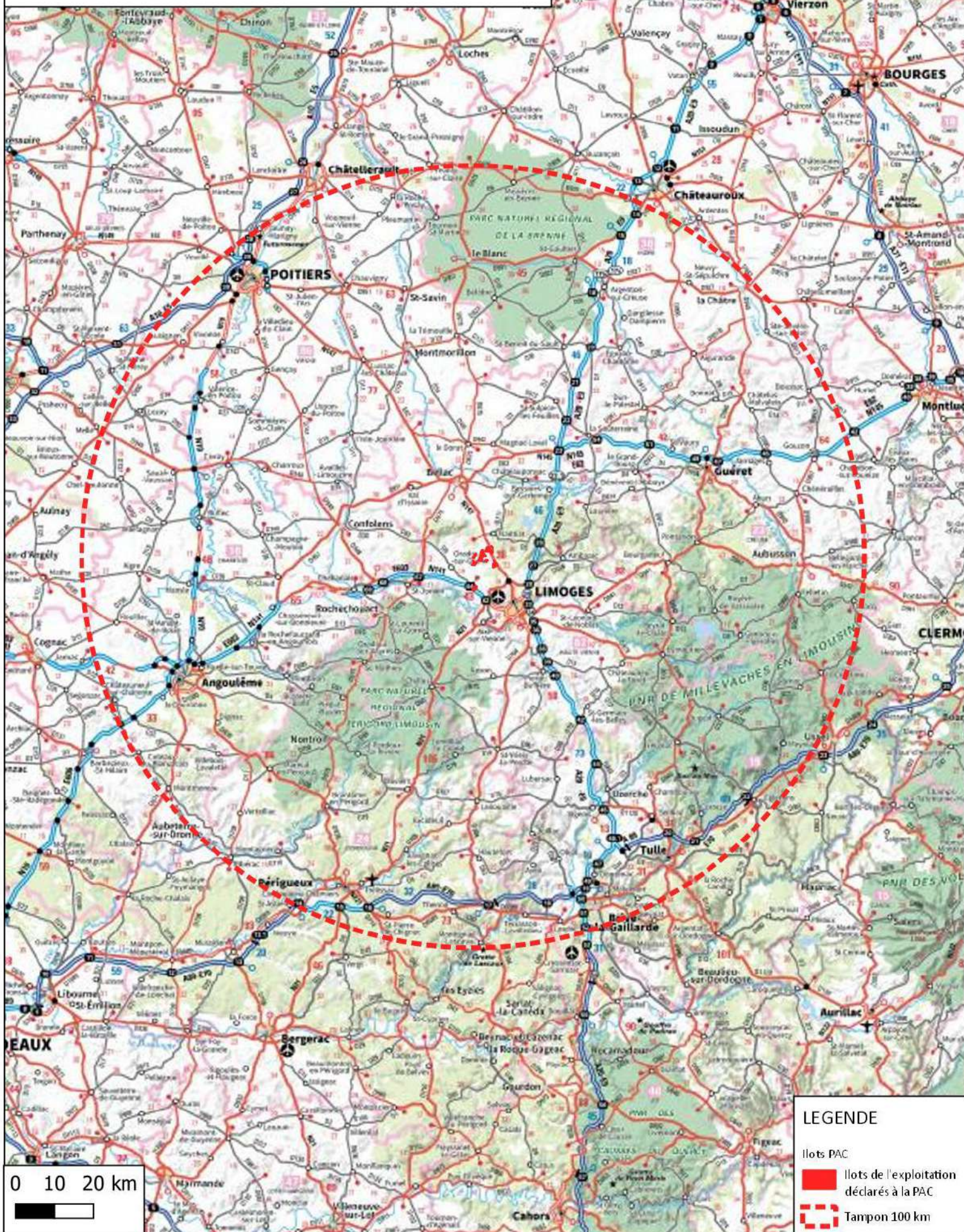
## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER D'ENGRAISSEMENT

### Zone d'approvisionnement et stratégie de captation du flux d'animaux

La zone d'achat des broutards mâle et génisses que se fixe la société T'RHEA correspond aux départements de la Haute Vienne (87), la Vienne (86), la Corrèze (19), la Creuse (23) et la Dordogne (24), dans un rayon d'environ 100 km de l'exploitation.



Carte 6 - Zone d'approvisionnement





## Filière jeunes bovins Limousins

### Objectif de production recherché

L'objectif est la production de 45 à 50 jeunes bovins par semaine pour un poids de carcasse d'environ 420 kg.

### Organisation de la filière

Le projet d'organisation prévoit de réserver 1 680 places en stabulation (soit 168 box) [plus 4 boxes infirmeries de 10 places chacun]. Le taux de remplissage sera de 90 % soit 1500 animaux présents au maximum dans cet atelier.

164 box de 10 places      1640 places

8 box infirmerie de 15 places      40 places

Toute la filière sera regroupée dans les quatre bâtiments du site de Chavaignac 2.

### Procédure d'entrée des animaux sur le site

Les broutards entrent sur site à un poids vif moyen de 320 kg. Ils sont immédiatement mis en quarantaine pour 21 jours avec l'application d'un protocole sanitaire d'entrée comprenant un déparasitage et une vaccination.

Lors de leur arrivée sur le site les animaux sont réceptionnés par le responsable de site. Ils sont déchargés dans un parc de contention. Un contrôle visuel des passeports est réalisé, si les données sont conformes à la commande, les animaux sont pesés et les boucles scannées pour leur intégration dans les logiciels de suivi de l'exploitation.

La saisie des références des animaux dans la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification) et sur le logiciel de suivi des animaux de l'exploitation (Troup'O) se fait le jour même afin d'assurer la meilleure traçabilité possible et limiter les sources d'erreurs.

### Alimentation

Durant la phase de quarantaine, une alimentation sera distribuée : 50% fourrage grossier, 50% ration d'engraissement.

Durant la phase d'engraissement, une alimentation en sec suivant les préconisations du nutritionniste de T'Rhéal sera distribuée. Elle sera à base de céréales (Maïs, Blé, Triticale) de pulpes de betterave, d'un complexe protéique (tourteau de soja, de colza, de tournesol et de lin), de mélasse de paille et d'un complément minéral et vitaminique (CMV).

L'engraissement se fera en deux phases avec des équilibres énergie/protéine adaptés.

### Litière

Les animaux seront sur paille et le sol des stabulations bétonnées intégralement (meilleur confort des animaux et suppression du risque d'infiltration).

#### Sortie des animaux

Chaque semaine un point sur l'avancement de l'état de finition des animaux sera effectué. Des pesées intermédiaires permettent de suivre les performances et de sélectionner les animaux à destination des abattoirs selon le double contrôle visuel (œil de l'expert) et informatique (nbre de jours de présence et performance enregistrée lors de la pesée).

#### *Suivi sanitaire*

Durant toute la durée de présence dans l'atelier, les animaux seront contrôlés par le salarié en charge du suivi sanitaire. Si une intervention est jugée nécessaire elle sera réalisée et enregistrée sur le logiciel de suivi puis stockée dans le carnet de santé numérique. Une visite sanitaire d'élevage sera réalisée par le vétérinaire en charge de l'atelier en présence des responsables de site. Un compte rendu de visite sera rédigé et stocké en préparation des visites de contrôles de la DDETSPP.

#### *Traçabilité lors de la sortie des animaux*

A partir du logiciel de suivi du troupeau un fichier informatique sera édité, la BDNI sera précisé. Les animaux quitteront le centre d'engraissement accompagné de leur ASDA (Attestation Sanitaire de l'animal par Délivrance Anticipée).

#### *Contrôle qualité*

Les données d'abattage seront intégrées dans le logiciel de suivi de l'atelier ce qui permettra d'établir une analyse statistique des performances et de sélectionner les fournisseurs.

### Filière génisses en finition

#### Objectif de production recherché

L'objectif est la production de 35 à 40 génisses par semaine pour un poids de carcasse d'environ 380 kg.

#### Organisation de la filière

Le projet d'organisation prévoit de réserver 750 places en stabulation (soit 30 box de 25 places) [dont 6 boxes infirmeries de 5 places]. Le taux de remplissage sera de 90 % soit 675 animaux présents au maximum dans cet atelier.

30 box de 25 places      750 places

6 box infirmerie de 5 places      30 places

Toute la filière sera regroupée dans les six bâtiments du site de Chavaignac 1.

#### Procédure d'entrée des animaux sur le site

L'entrée des génisses dans le cycle d'engraissement se fait de 18 à 22 mois, pour un poids vif de 500 kg. Elles sont mises en quarantaine pour 21 jours avec l'application d'un protocole sanitaire d'entrée comprenant un déparasitage et un rappel vaccination.

Les animaux proviennent soit des troupeaux de génisses en vieillissement de l'exploitation ou des génisses qui ont été mise en pension chez des éleveurs partenaires de T'Rhéal.

Lors de leur arriver sur le site les animaux sont réceptionnés par le responsable de site. Ils sont déchargés dans un parc de contention. Un contrôle visuel des passeports est réalisé, si les données sont conformes à la commande, les animaux sont pesés et les boucles scannées pour leur intégration dans les logiciels de suivi de l'exploitation.

La saisie des références des animaux dans la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification) et sur le logiciel de suivi des animaux de l'exploitation (Troup'O) se fait le jour même afin d'assurer la meilleure traçabilité possible et limiter les sources d'erreurs.

#### Alimentation

Durant la phase de quarantaine, une alimentation sera distribuée : 50% fourrage grossier, 50% ration d'engraissement.

Durant la phase d'engraissement, une alimentation en sec suivant les préconisations du nutritionniste de T'Rhéal sera distribuée. Elle sera à base de céréales (Maïs, Blé, Triticale) de pulpes de betterave, d'un complexe protéique (tourteau de soja, de colza, de tournesol et de lin), de mélasse de paille et d'un complément minéral et vitaminique (CMV)

#### Litière

Les animaux seront sur paille et le sol des stabulations bétonnées intégralement (meilleur confort des animaux et suppression du risque d'infiltration).

#### Sortie des animaux

Chaque semaine un point sur l'avancement de l'état de finition des animaux sera effectué. Des pesées intermédiaires permettent de suivre les performances et de sélectionner les animaux à destination des abattoirs selon le double contrôle visuel (œil de l'expert) et informatique (nbre de jours de présence et performance enregistrée lors de la pesée).



### *Suivi sanitaire*

Durant toute la durée de présence dans l'atelier, les animaux seront contrôlés par le salarié en charge du suivi sanitaire. Si une intervention est jugée nécessaire elle sera réalisée et enregistrée sur le logiciel de suivi puis stockée dans le carnet de santé numérique. Une visite sanitaire d'élevage sera réalisée par le vétérinaire en charge de l'atelier en présence des responsables de site. Un compte rendu de visite sera rédigé et stocké en préparation des visites de contrôles de la DDETSPP.

### *Traçabilité lors de la sortie des animaux*

A partir du logiciel de suivi du troupeau un fichier informatique sera édité, la BDNI sera précisé. Les animaux quitteront le centre d'engraissement accompagné de leur ASDA (Attestation Sanitaire de l'animal par Délivrance Anticipée).

### *Contrôle qualité*

Les données d'abattage seront intégrées dans le logiciel de suivi de l'atelier ce qui permettra d'établir une analyse statistique des performances et de sélectionner les fournisseurs.

## Filières vaches à l'engraissement

### Objectif de production recherché

L'objectif est la production de 6 à 10 vaches grasse par semaine pour une durée d'engraissement de 120 jours pour un poids de carcasse variable de 380 à 440 kg

### Organisation de la filière

Le projet d'organisation prévoit de réserver 110 places en stabulation (soit 10 box) [plus 1 box infirmerie de 5 places chacun]. Le un taux de remplissage de 90 % soit 108 animaux présents au maximum dans cet atelier.

11 box de 10 places      110 places

2 box infirmerie de 5 places.      10 places

Toute la filière sera regroupée dans le bâtiment du site de Puymaud.

### Entrée des animaux sur le site

L'achat des animaux se fera soit en ferme soit via des apporteurs (Organisation de Producteurs ou négociant). Une typologie d'animaux sera définie avec les abattoirs du groupe T'RHEA afin qu'elle soit conforme aux besoins des filières.

A l'entrée sur le site, les animaux sont mis en quarantaine et le protocole sanitaire "vaches à l'engraissement" est appliqué.

Lors de leur arrivée sur le site les animaux sont réceptionnés par le responsable de site. Ils sont déchargés dans un parc de contention. Un contrôle visuel des passeports est réalisé, si les données sont conformes à la commande, les animaux sont pesés et les boucles scannées pour leur intégration dans les logiciels de suivi de l'exploitation.

La saisie des références des animaux dans la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification) et sur le logiciel de suivi des animaux de l'exploitation (Troup'O) se fait le jour même afin d'assurer la meilleure traçabilité possible et limiter les sources d'erreurs.

### Alimentation

Durant la phase de quarantaine, une alimentation sera distribuée : 30% fourrage grossier, 70% ration d'engraissement.

Durant la phase d'engraissement, une alimentation en sec suivant les préconisations du nutritionniste de T'Rhéal sera distribuée. Elle sera à base de céréales (Maïs, Blé, Triticale) de pulpes de betterave, d'un complexe protéique (tourteau de soja, de colza, de tournesol et de lin), de mélasse de paille et d'un complément minéral et vitaminique (CMV)

### Litière

Les animaux seront sur paille et le sol des stabulations bétonnées intégralement (meilleur confort des animaux et suppression du risque d'infiltration).

### Sortie des animaux

Chaque semaine un point sur l'avancement de l'état de finition des animaux est effectué. Des pesées intermédiaires permettent de suivre les performances et de sélectionner les animaux à destination des abattoirs selon le double contrôle visuel (œil de l'expert) et informatique (nombre de jours de présence et performance enregistrée lors de la pesée),

### *Suivi sanitaire*

Durant toute la durée de présence dans l'atelier, les animaux seront contrôlés par le salarié en charge du suivi sanitaire. Si une intervention est jugée nécessaire elle sera réalisée et enregistrée sur le logiciel de suivi puis stockée dans le carnet de santé numérique. Une visite sanitaire d'élevage sera réalisée par le vétérinaire en charge de l'atelier en présence des responsables de site. Un compte rendu de visite sera rédigé et stocké en préparation des visites de contrôles de la DDETSPP.

### *Traçabilité lors de la sortie des animaux*

A partir du logiciel de suivi du troupeau un fichier informatique sera édité, la BDNI sera précisé. Les animaux quitteront le centre d'engraissement accompagné de leur ASDA (Attestation Sanitaire de l'animal par Délivrance Anticipée).

### *Contrôle qualité*

Les données d'abattage seront intégrées dans le logiciel de suivi de l'atelier ce qui permettra d'établir une analyse statistique des performances et de sélectionner les fournisseurs.

## Filière génisses Limousines en vieillissement

### Organisation de la filière

L'objectif est d'élever en plein air 600 génisses. L'exploitation dispose de 605 hectares répartis entre des prairies permanentes et des prairies temporaires.

Cette période de vieillissement s'étendra sur environ 10 mois et permettra le développement du squelette des animaux et d'atteindre la maturité sexuelle en sortie d'engraissement. De plus, cette période permet de garantir la coloration de la viande.

L'approvisionnement de la filière se fera par achat auprès d'éleveurs présents dans la zone d'approvisionnement de génisses au sevrage pour un poids vif d'entrée compris entre 280 et 350 kg.

### Entrée des animaux sur le site

A leur arrivée sur l'exploitation, les génisses sont mises en quarantaine pour une durée de 31 jours avec application du protocole sanitaire d'entrée (prophylaxie, déparasitage et vaccination) et prophylaxie sanitaire d'entrée au bout de 14 jours de présence.

Lors de leur arriver sur le site les animaux sont réceptionnés par le responsable de site. Ils sont déchargés dans un parc de contention. Un contrôle visuel des passeports est réalisé, si les données sont conformes à la commande, les animaux sont pesés et les boucles scannées pour leur intégration dans les logiciels de suivi de l'exploitation.

La saisie des références des animaux dans la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification) et sur le logiciel de suivi des animaux de l'exploitation (Troup'O) se fait le jour même afin d'assurer la meilleure traçabilité possible et limiter les sources d'erreurs.

### Alimentation

Foin à volonté jusqu'à sortie de la quarantaine.

Par la suite elles sont laissées au pâturage, mais un aliment d'entretien est tout de même distribué afin de maintenir un contact avec l'homme et faciliter les futurs manipulations et soins nécessaires.

#### Litière

Pas de besoin les animaux sont au pâturage.

#### Sortie des animaux de la filière vieillissement

Lorsque des génisses sont sorties de la filière engraissement, une analyse des animaux en vieillissement susceptibles de rentrer en engraissement sera réalisée. Le nombre de jours de présence et l'état de développement (visuel et informatique) seront les critères de choix retenus. Les génisses en vieillissement étant régulièrement rentrées en stabulation, ce contrôle est facilement réalisé.

#### *Suivi sanitaire*

Durant toute la durée de présence au pâturage, les animaux seront contrôlés par le salarié en charge du suivi sanitaire. Si une intervention est jugée nécessaire elle sera réalisée et enregistrée sur le logiciel de suivi puis stockée dans le carnet de santé numérique. Une visite sanitaire d'élevage sera réalisée par le vétérinaire en charge de l'atelier en présence des responsables de site. Un compte rendu de visite sera rédigé et stocké en préparation des visites de contrôles de la DDETSPP.

#### *Traçabilité lors de la sortie des animaux*

En sortie de la phase de vieillissement les animaux quittent l'atelier alourdissement et seront intégrés dans l'atelier finition.

#### *Contrôle qualité*

Les pesées de sortie de phase de vieillissement seront compilées et analysées ce qui permettra de contrôler le suivi des animaux et de sélectionner les fournisseurs.

### Gestion de la phase de démarrage de l'exploitation

L'organisation de l'entrée des animaux sur le site est un élément clé pour atteindre les objectifs de production fixés par l'exploitant pour chaque filière d'engraissement. Les filières concernées sont les suivantes :

- ↳ Filière jeunes bovins (broutards) :

L'exploitant vise une production de 45 à 50 animaux par semaine dans cette filière. Les animaux de cette filière doivent rester dans les stabulations pendant une durée moyenne d'engraissement de 218 jours, avec un maximum de 1500 animaux présents sur le site.

Le tableau ci-dessous présente une simulation du temps théorique nécessaire pour atteindre le fonctionnement voulu après le démarrage de l'exploitation. Il convient de noter que, pour la filière des jeunes bovins, le démarrage ne se fera pas immédiatement après la reprise de l'exploitation. En effet, il sera nécessaire d'effectuer des aménagements dans les 4 bâtiments du site Chavaignac 2. La durée estimée des travaux est de 6 mois.

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Entrées	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Sorties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumul	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900

Semaine	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Entrées	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Sorties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50
Cumul	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1500	1500	1500	1500

Si on tient compte du délai nécessaire à l'aménagement des 4 bâtiments, le plain fonctionnement aura lieu 57 semaines après le démarrage de l'atelier (soit plus d'une année).

🔗 Filière génisses en finition :

Pour la filière des génisses en finition, l'objectif est d'engraisser 35 à 40 animaux par semaine. La durée d'engraissement moyenne pour cette filière est de 120 jours, avec un maximum de 675 animaux présents sur le site.

Le tableau ci-dessous présente une simulation du temps théorique nécessaire pour atteindre le fonctionnement optimal après le démarrage de l'exploitation.

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Entrées	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	40	40	40
Sorties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	40
Cumul	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480	519	558	597	636	675	675	675	675

🔗 Filière vaches en engraissement :

Dans la filière vache en engraissement, l'exploitant prévoit d'engraisser 6 à 10 animaux par semaine. La durée moyenne d'engraissement pour cette filière est de 100 jours, avec un maximum de 99 animaux présents sur le site.

Le tableau ci-dessous présente une simulation du temps théorique nécessaire pour atteindre le fonctionnement optimal après le démarrage de l'exploitation.

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Entrées	8	8	7	8	8	8	7	8	7	8	7	8	7	10	10	10
Sorties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10
Cumul	8	16	23	31	39	47	54	62	69	77	84	92	99	99	99	99

## Gestion de l'approvisionnement en litière

Le site dans sa globalité nécessitera un approvisionnement de 75 tonnes de paille par semaine. Une contractualisation avec des producteurs locaux est envisagée, la sécurisation des approvisionnements nécessitera une capacité de stockage de plus de 2 semaines soit environ 200 tonnes.

Ce stock tampon sera entreposé dans le bâtiment CHA1-Bat7 (stockage d'alimentation). Le volume sera d'environ 1000 m<sup>3</sup>.

Chaque unité de transport sera pesée à l'entrée sur le site et intégrée dans un logiciel de gestion de l'alimentation et des stocks.

## Gestion de l'approvisionnement en eau

Alimentation des sites de Chavaignac 1 et 2

### *Descriptif*

Pour évaluer la consommation en eau de l'exploitation, nous considérons un besoin de 35 litres par mâle et par jour (soit  $1\ 640 \times 35 = 57,4\ \text{m}^3$ ) et un besoin de 30 litres par femelle et par jour (soit  $750 \times 30 = 22,5\ \text{m}^3$ ). Avec une capacité maximale de 2 390 places avec un taux de remplissage de 90%, cela correspond à un besoin de 72 m<sup>3</sup> par jour. Par mesure de sécurité, le dimensionnement se fera sur la base d'une consommation de à 75 m<sup>3</sup>.

De plus, il convient de noter que cette estimation est surestimée pour la raison suivante :

- **Différents stades physiologiques des animaux** : Dans l'atelier, il y aura des animaux à différents stades physiologiques. La consommation moyenne de 35 litres par jour et par mâle et 30 litres par femelles correspond aux besoins d'un animal en fin d'engraissement. Les animaux à d'autres stades auront des besoins moindres, ce qui influencera la consommation totale d'eau.

Différentes solutions ont été étudiées pour l'approvisionnement en eau des sites, dont voici les détails :

**Pompages dans un étang privé en amont** : Cette solution a été abandonnée en raison de plusieurs facteurs, notamment l'état dégradé de la digue de l'étang, les incertitudes concernant le volume d'eau disponible et le fait que l'étang ne serait pas la propriété de la société T'RHEA, nécessitant un accord avec le propriétaire.

**Création d'un forage** : 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.

En aucun cas ce potentiel ne saurait représenter le débit du forage que seuls des essais de pompage pourront déterminer.

Il faut garder à l'esprit que la recherche d'eau dans le socle par forage est une opération compliquée ; aléatoires, et que malgré le soin apporté aux études préalables, des échecs restent possibles. » (L'étude complète est présentée en annexe).

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.

Solution retenue : Création d'un volume d'eau pour l'abreuvement

La solution choisie pour l'approvisionnement en eau consiste en la création d'un volume d'eau dédié à l'abreuvement des animaux. Le remplissage de cette retenue sera effectué de deux manières :

**Collecte des eaux de drainage** : Les parcelles situées au nord du site sont équipées d'un système de drainage mis en place entre 1950 et 1960 (les plans du drainage ne sont pas disponibles pour le propriétaire actuel).

Des mesures de débit ont été effectuées à différentes dates à la sortie du tuyau rigide qui collecte les eaux de drainage. Les débits mesurés varient entre 1 l/s (le 28 mars) et 2,5 l/s (le 14 mars), ce qui équivaut à une plage de 86 à 173 m<sup>3</sup>/jour.

Ces relevés ont été réalisés en période de faible pluviométrie, des mesures complémentaires ont été effectuées sur le mois de mai 2023 après de fortes précipitations. Il en ressort que le débit en période de fortes pluies est multiplié par deux soit 160 à 350 m<sup>3</sup>/jour.

Une pompe sera utilisée pour relever les eaux de drainage et les transférer vers le plan d'eau depuis l'exutoire du réseau de drainage. Un débit réservé de 0,3 l/s sera continuellement restitué pendant la période de remplissage, via un regard amont et une canalisation en PVC d'un diamètre de 32.



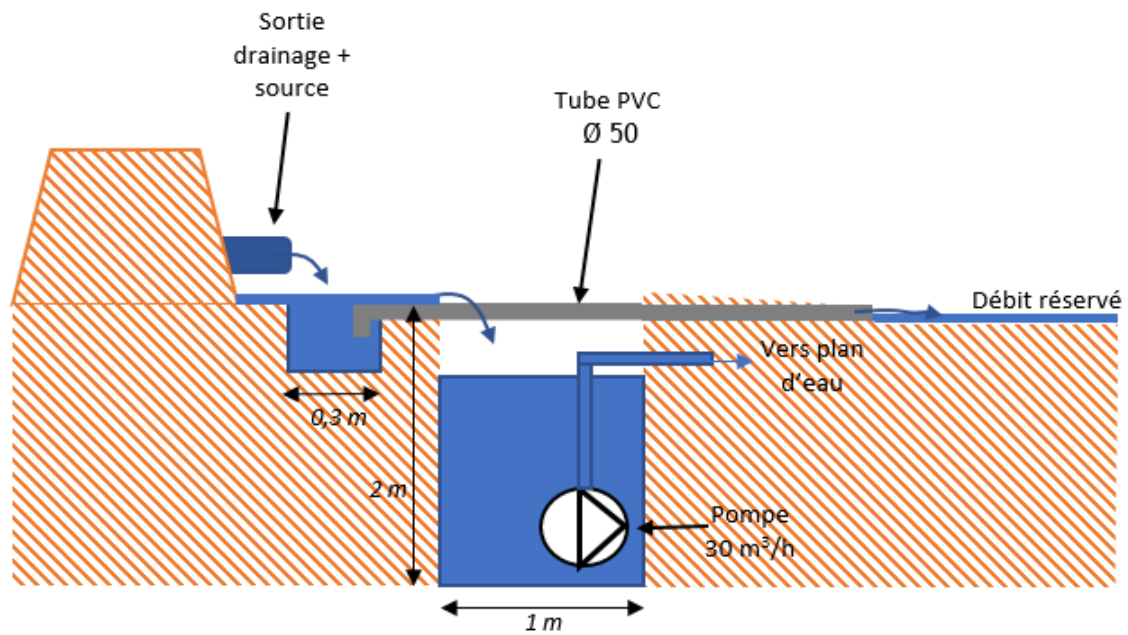


Figure 1 : Alimention du plan d'eau (vue en coupe)

Conformément à la réglementation, les opérations de remplissage se dérouleront de novembre à avril.

**Collecte des eaux de pluie :** Toutes les gouttières des bâtiments de Chavaignac 1 et Chavaignac 2 seront reliées à la réserve d'abreuvement. Les eaux de pluie collectées des toitures (18 000 m<sup>2</sup>) seront directement acheminées en permanence vers le plan d'eau, sans système de dérivation. Deux canalisations seront utilisées pour évacuer les eaux de pluie collectées de part et d'autre du plan d'eau.

Cette combinaison de collecte des eaux de drainage et des eaux de pluie permettra de constituer une source d'eau durable pour l'abreuvement des animaux, en conformité avec les exigences réglementaires.

La réserve aura les caractéristiques suivantes :

- ↻ Surface de la réserve : 0,94 ha
- ↻ Volume stocké : 22 000 m<sup>3</sup>
- ↻ Niveau d'étanchéité de la cuvette : 282 NGF
- ↻ **Système de restitution d'eau à l'aval :** Pas de restitution au niveau du plan d'eau / débit réservé au niveau du pompage

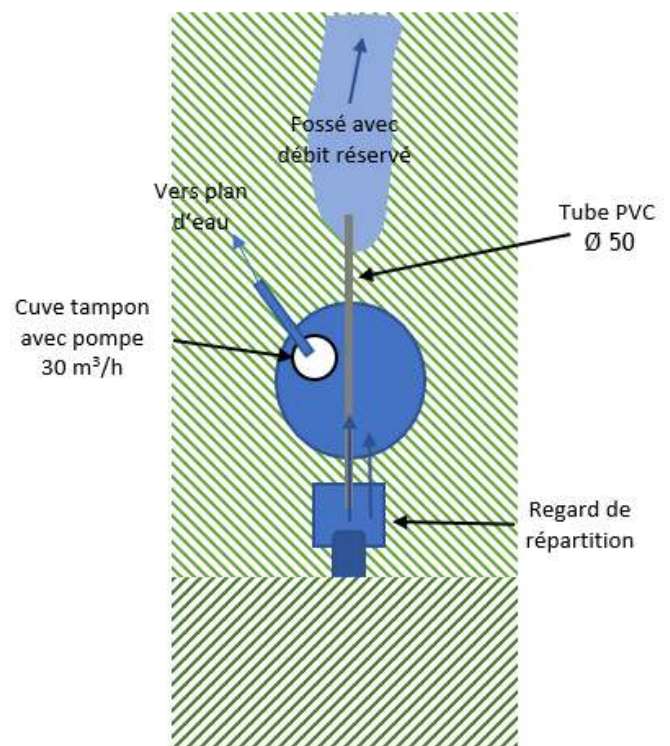


Figure 2 : Alimention du plan d'eau (vue en plan)



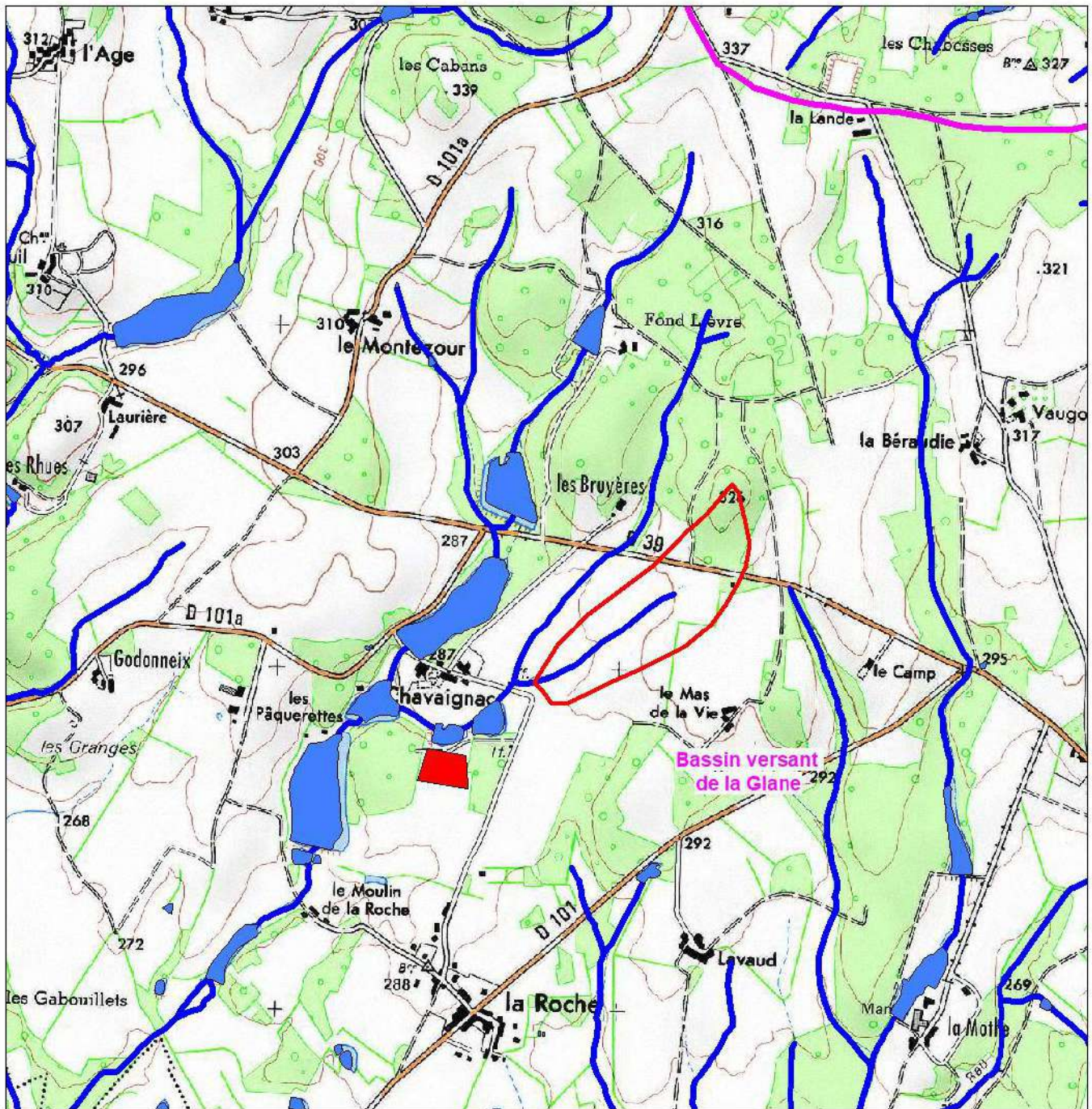
↩ **Alimentation principale du plan d'eau** : eaux de ruissellement, de drainage et de toiture

Caractéristiques de la digue :

- ↩ Distance par rapport au tiers à l'aval de la digue : non concerné
- ↩ Distance par rapport au cours d'eau : 70 m
- ↩ Nature des matériaux utilisés : argile
- ↩ Étanchéité : géomembrane
- ↩ Hauteur : 4 m
- ↩ Plans et coupes de la digue : cf plan ci-après

# Création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement - T'Rhea

## Bassin versant concerné par le projet



### Légende :

-  Plan d'eau
-  Réseau hydrographique
-  Limite du bassin versant
-  Projet de plan d'eau
-  Bassin versant du projet

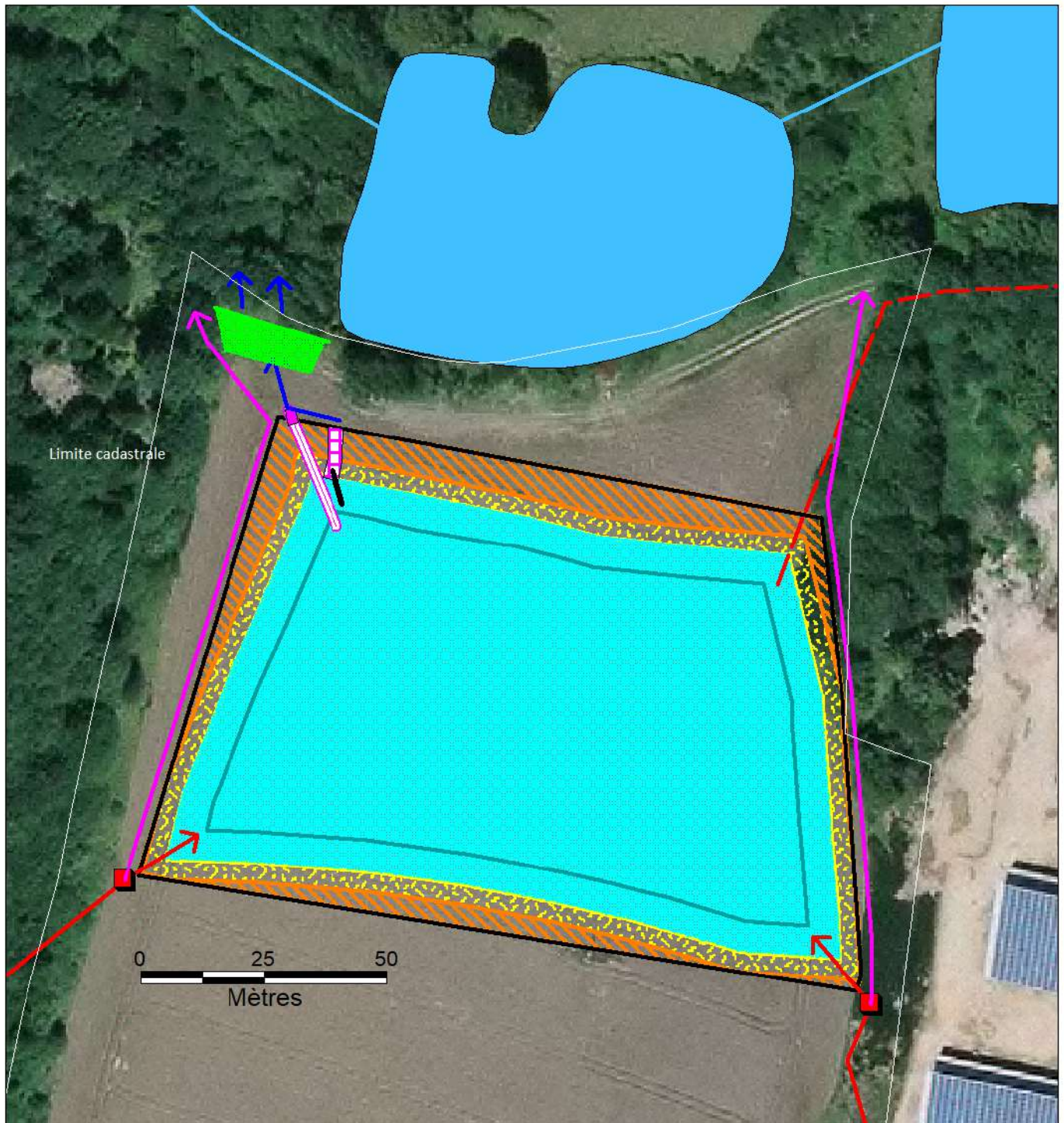


Source :  
Fond : Scan 25  
Réalisation : ERIS - 03-2023







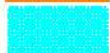
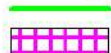





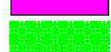






# Création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement

## Plan de masse



### Légende :

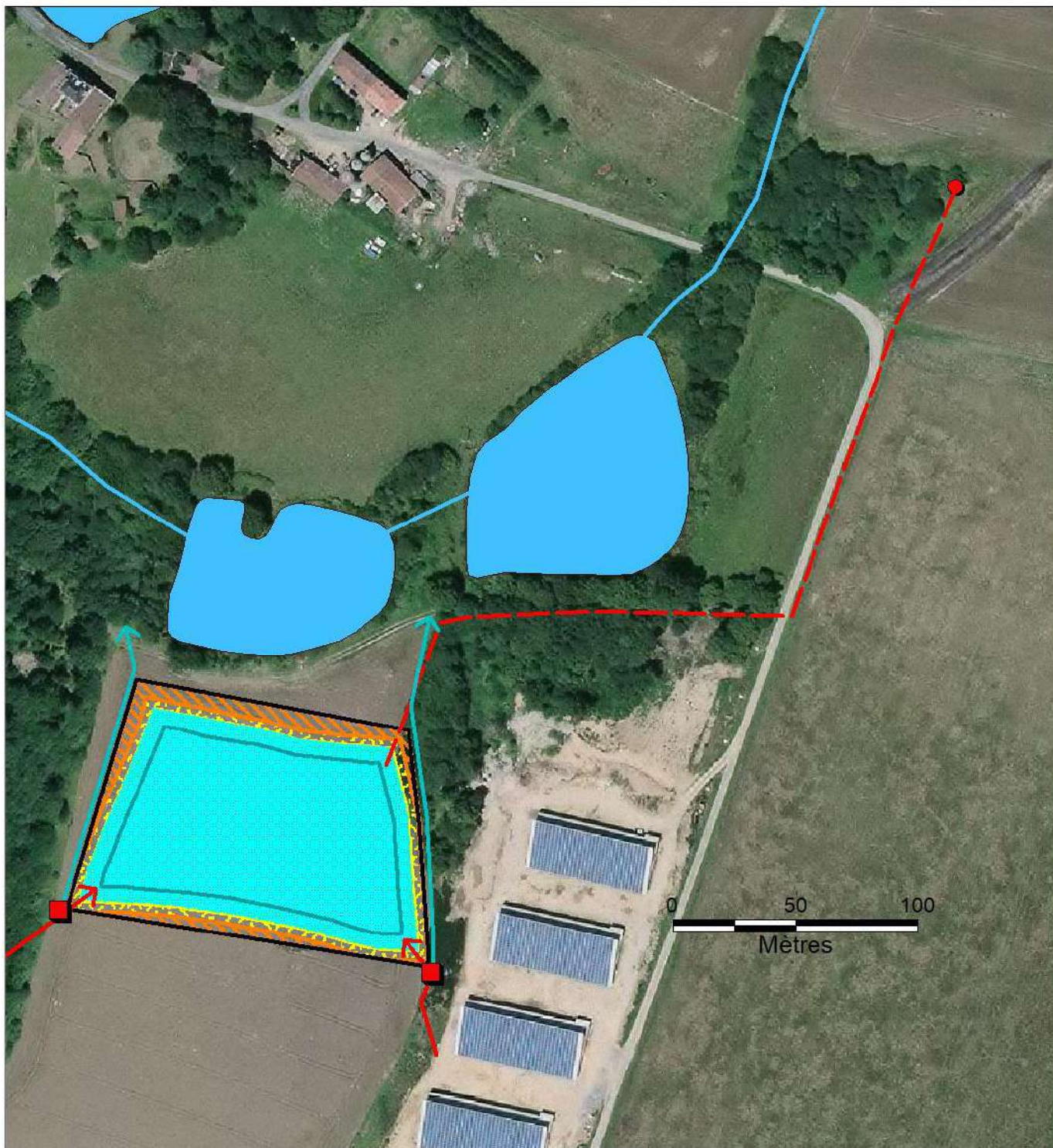
- |   |   |  |
|---|---|--|
|  Chemin de digue     |  Canalisation de vidange |  Point de pompage     |
|  Talus               |  SEEF                    |  Eaux de toiture      |
|  Surface en eau      |  Écoulement              |  Eaux drainage+source |
|  Fond du plan d'eau  |  Merlon de terre         |  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





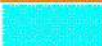








# Création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement

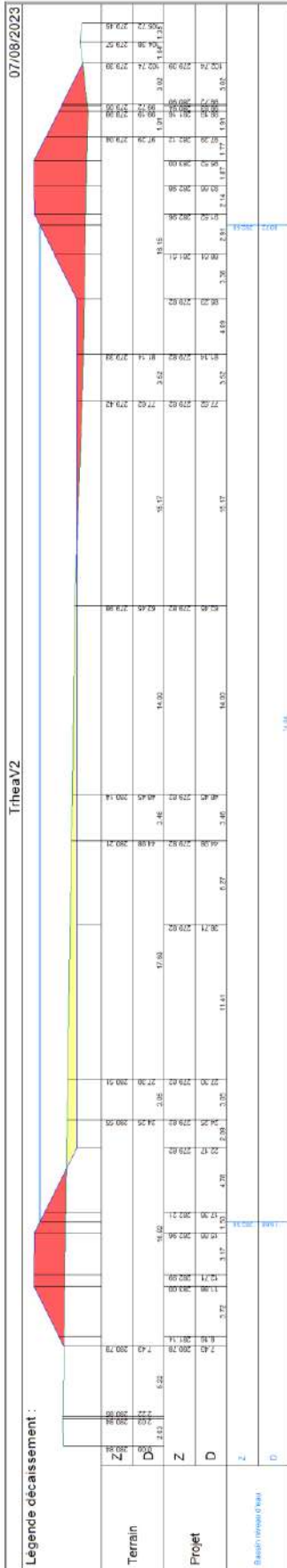
## Alimentation du plan d'eau



### Légende :

- |   |                        |   |                      |
|---|------------------------|---|----------------------|
|  | Chemin de digue        |  | Point de pompage     |
|  | Talus                  |  | Eaux drainage+source |
|  | Surface en eau         |  | Eaux de toiture      |
|  | Fond du plan d'eau     |  | Plan d'eau existant  |
|  | By-pass                |  | Cours d'eau          |
|  | Fossé de contournement |   |                      |

Source :  
Fond : Orthohoto 2016  
Réalisation : ERIS - 03-2023



### Adéquation de la ressource par rapport aux besoins :

Il est essentiel de prendre en considération deux périodes distinctes pour la gestion de l'approvisionnement en eau :

**Période du 1er mai au 31 octobre** : Pendant cette période, la réserve ne peut pas être remplie par les apports des eaux de pluie collectées sur les toitures ni par les eaux de drainage. Seule l'eau de pluie tombant directement sur la surface de la réserve peut la compléter. Il est important de prendre en compte l'évaporation, qui est significative pendant cette période.

**Période du 1er novembre au 30 mars** : Pendant cette période, la réserve doit être remplie entièrement tout en fournissant de l'eau d'abreuvement aux bâtiments. Les apports en eau proviendront des eaux de drainage, des eaux de toiture et de l'eau de pluie tombant sur la surface de la réserve. Il convient également de prendre en compte une évaporation moins importante en comparaison à la période estivale.

Selon diverses études, l'évaporation dans les plans d'eau est en moyenne de 0,5 l/s/ha sur les périodes estivales (juillet/août) et plus globalement de 0,3 l/s/ha sur une année. Elle dépend de l'ensoleillement, du vent, de la température extérieure et de la température de l'eau.

Tableau 1 : Bilan hydrique de la réserve d'abreuvement

	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct
Evaporation l/s/ha	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3
Evaporation plan d'eau (0.94ha) (m <sup>3</sup> )	487	244	244	487	731	731	731	975	1218	1218	975	731
Pluviométrie (1991-2020) mm	106	105	91	75	78	88	92	80	63	72	75	94
Volume d'eau pluviale sur le plan d'eau (m <sup>3</sup> )	987	977	843	698	724	816	861	744	581	666	697	876
Balance évaporation pluviométrie (m <sup>3</sup> )	499	733	599	210	-7	85	130	-231	-637	-552	-278	145
Bilan hydrique par période (m <sup>3</sup> )	2119						-1423					

#### Période du 1er mai au 31 octobre :

<b>Nombre de jours d'abreuvement</b>	182,5 jours
<b>Besoin journalier maximum</b>	75 m <sup>3</sup> /jour
<b>Volume nécessaire à l'abreuvement</b>	13 687,5 m <sup>3</sup>
<b>Bilan hydrique de la période</b>	-1 460 m <sup>3</sup>
<b>Volume de la réserve</b>	22 000 m <sup>3</sup>
<b>Volume résiduelle en fin de période</b>	6 852,5 m <sup>3</sup> dont 1095 m <sup>3</sup> de volume non pompable

Le volume résiduel pompable (5 757,5 m<sup>3</sup>) permettrait d'approvisionner l'élevage pendant 76 jours supplémentaires en cas d'étiage prolongé. Ainsi, la période d'abreuvement est portée à 8,5 mois.



**Période du 1er novembre au 31 avril :**

<b>Surface de toiture disponible</b>	18 000 m <sup>2</sup>
<b>Pluviométrie de la période</b>	543 mm
<b>Pourcentage de récupération des eaux de toiture</b> <i>(20% débit réservé et volume non récupéré par la toiture)</i>	80%
<b>Volume d'eau de pluie stockée</b>	7 800 m <sup>3</sup>

<b>Volume d'eau devant être stocké</b> <i>Il reste 6 889,5 m<sup>3</sup> en fin de période précédente</i>	15 110,5 m <sup>3</sup>
<b>Consommation par abreuvement pendant la période</b> <i>75 m<sup>3</sup>/jour pendant 6 mois</i>	13 687,5 m <sup>3</sup>
<b>VOLUME TOTAL NECESSAIRE POUR COUVRIR LA PERIODE</b>	28 835 m <sup>3</sup>

<b>Eau de pluie récupérée sur les toitures</b>	7 800 m <sup>3</sup>
<b>Bilan hydrique de la période</b>	2 119 m <sup>3</sup>
<b>Volume d'eau de drainage nécessaire pour couvrir les besoins</b>	18 879 m <sup>3</sup>

*La récupération des eaux de drainage se fait 24h sur 24 pendant une durée de 6 mois conformément aux règles de gestion des équilibres de bassins. Le débit moyen capté sera donc de 103 m<sup>3</sup>/jour.*

Des mesures de débit ont été effectuées à différentes dates à la sortie du tuyau rigide qui collecte les eaux de drainage. Les débits mesurés varient entre 1 l/s (le 28 mars) et 2,5 l/s (le 14 mars), ce qui équivaut à une plage de 86 à 173 m<sup>3</sup>/jour.

Ces relevés ont été réalisés en période de faible pluviométrie, des mesures complémentaires ont été effectuées sur le mois de mai 2023 après de fortes précipitations. Il en ressort que le débit en période de fortes pluies est multiplié par deux soit 160 à 350 m<sup>3</sup>/jour.

La ressource est donc en adéquation avec les besoins de l'exploitation.

Il est à noter que les besoins en eau incendie sont uniquement de 120 m<sup>3</sup> (SDIS 87).

#### Traitement des eaux avant distribution

Afin de garantir la qualité de l'eau distribuée, un traitement sera mis en place après le pompage dans la réserve.

Le traitement sera constitué d'une chloration ou d'un traitement par UV.

La réserve sera sur géomembrane, ce qui permet de garantir un maintien de la qualité de l'eau. De plus il n'y aura pas d'arbres à proximité afin d'éviter l'arrivée de matière organique dans la réserve (feuilles) qui pourrait contribuer à une eutrophisation.

### Alimentation du site de Puymaud

Les besoins en eau de l'exploitation sont évalués à 4,8 m3 par jour, soit 40 litres par animal et par jour. Cette estimation prend en compte l'ensemble des animaux présents sur le site. Il est important de souligner que le nombre d'animaux ne changera pas par rapport à la situation actuelle.

#### **Approvisionnement en eau actuel**

Actuellement, le site est alimenté par le réseau d'eau potable de la Communauté d'Agglomération de Limoges Métropole. Ce réseau a la capacité de fournir l'eau nécessaire pour répondre aux besoins de l'exploitation.

En prenant en compte les besoins estimés en eau ainsi que la capacité du réseau d'eau potable, il est prévu que l'approvisionnement en eau pour les activités de l'exploitation puisse être assuré sans difficulté.

### Alimentation du site des Borderie

Sur ce site, l'activité consistera au regroupement des génisses en vieillissement en vue d'interventions sanitaires avant leur mise au pâturage. Les box seront utilisés uniquement à des fins de contention et, si besoin, pour servir d'infirmerie.

En ce qui concerne l'approvisionnement en eau, le site est connecté au réseau d'eau potable. La capacité du réseau est suffisante pour assurer l'abreuvement des animaux présents temporairement sur place. Cela garantit un accès adéquat à l'eau pour le bien-être des animaux durant leur séjour sur le site des Borderies.

## Gestion de l'alimentation

### Distribution de l'alimentation

Les bêtes à l'engraissement seront alimentées en ration sèche. Une ration sera établie selon le sexe la race le poids et l'objectif de croissance.

Afin d'analyser les performances des animaux, un contrôle des consommations hebdomadaire sera effectué. Pour y parvenir, l'opérateur en charge de la distribution de l'alimentation relève journalièrement la quantité de ration distribuée en fonction du nombre d'animaux présents par catégorie. Le contrôle des consommations permet de supprimer le risque d'erreur et de rapprocher les quantités distribuées au nombre d'animaux.

**Indicateur de suivi** : consommation par animal et par jour.

### Céréales

Le besoin en céréales est estimé entre 10 et 15 tonnes par jour (toutes céréales confondues).

Les matières premières seront stockées sur site pour une durée de 8 à 10 jours soit au maximum 165 tonnes.



La zone de provenance de ces céréales se limitera aux départements de la Haute Vienne, de la Vienne et des Charentes. Les achats seront contractualisés avec des opérateurs locaux sur des périodes plus ou moins longues afin de sécuriser les approvisionnements et leurs durabilités.

Chaque unité de transport sera pesée à l'entrée sur le site et intégrée dans un logiciel de gestion de l'alimentation et des stocks.

#### Protéines

Le besoin en protéines est évalué à 5 tonnes par jour toutes protéines confondues.

Pour des raisons de simplification de gestion des flux les achats seront contractualisés avec un fournisseur en capacité d'approvisionner le site en matières premières sous forme de « mach » c'est à dire de matières premières mélangées.

De la réception des livraisons à la gestion informatisée du stock, le fonctionnement sera identique à celui des céréales (même logiciel de gestion des stocks).

Afin de permettre une bonne gestion des approvisionnement (il est impératif qu'il n'y ai pas de rupture de la distribution de l'alimentation) le site disposera d'un stock tampon de 50 à 60 tonnes.

Les achats seront contractualisés et d'origine locale dans la mesure du possible pour les tourteaux de colza, tournesol et lin. Les tourteaux de soja faute d'offre métropolitaine seront d'origine étrangère (USA et Argentine essentiellement).

#### Fibres

Au-delà des fourrages produits sur l'exploitation, une partie des foin de graminées et de légumineuses devront être achetés à l'extérieur. La zone de provenance se limitera aux départements de la Haute Vienne, de la Vienne et des Charentes.

Les pulpes de betterave seront issues des zones de production de betteraves sucrières.

A chaque livraison, le camion sera pesé à l'entrée sur le site et les données du chargement intégrés dans un logiciel de gestion de l'alimentation et des stocks.

#### Mélasse

Cette matière première répond à un double besoin. Le premier est d'apporter des sucres fermentescibles, le second est son caractère mécanique qui permet de lier entre elles les matières premières (rôle d'encollage).

Son origine est identique à celle des pulpes de betteraves.

Utilisée à raison de 2 à 5 % de la ration d'aliment, elle ne nécessite pas d'important volume de stockage. Une cellule de stockage permettant de conserver 25 tonnes (livraison standard d'une semi-remorque) est suffisante (les besoins journaliers sont évalués à 800 kg).

A chaque livraison, le camion sera pesé à l'entrée sur le site et les données du chargement intégrés dans un logiciel de gestion de l'alimentation et des stocks.

#### CMV (Composé Minéral Vitaminé)

Les minéraux utilisés à raison de 3 % de la ration seront fournis par une entreprise locale.

Les CMV seront livrés en vrac. Ils seront stockés dans un silo dédié à cet effet : cette matière première est abrasive et sensible à l'humidité, elle devra être stockée dans le respect de sa fragilité.

A chaque livraison, le camion sera pesé à l'entrée sur le site et les données du chargement intégrés dans un logiciel de gestion de l'alimentation et des stocks.

#### Organisation des stockages

Les aliments seront stockés dans les 5 cellules du bâtiment de CHA1-Bat7 sur le site de Chavaignac 1 dans des cellules dédiées.

## Gestion de la santé des animaux

#### Produits vétérinaires

Les produits vétérinaires ne seront utilisés que dans le respect de la prescription faite par le vétérinaire conseil de l'élevage.

Les produits seront stockés dans un local pharmacie fermée à clés. Les traitements appliqués seront consignés dans le cahier sanitaire de l'élevage : y seront indiqués l'identification de l'animal, la posologie, les délais d'attente.

En parallèle une gestion des stocks informatisée sera permise grâce au logiciel de suivi de l'élevage.

Les déchets vétérinaires seront collectés par les vétérinaires praticiens pour destruction.

#### Gestion post-mortem

Le nombre de décès sur l'exploitation est évalué à 2% ce qui signifie que pour une rotation de 1000 animaux il y aura 20 décès.

La gestion des cadavres respectera le plan de gestion départemental. Pour le département de la Haute Vienne la collecte des cadavres est confiée à l'entreprise ATEMAX.

Une aire bétonnée pouvant être désinfectée sera aménagée pour le stockage des cadavres en attente de collecte par l'équarisseur.

## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITE CULTURES

Il n'est prévu aucune culture sur les parcelles de l'exploitation.

L'ensemble des terres seront menées en prairie permanente ou prairies temporaire.

Les prairies seront pâturées et/ou fauchées.

Le tableau ci-dessous présente les surfaces et rendement attendus :

Tableau 2 : Assolements prévisionnels

Cultures	Surface (ha)	Rendement	
Luzerne	83	10	tMS/an
Prairies pâture seule	355	5	tMS/an
Prairies pâture + 1 coupe foin	167	8	tMS/an
Enrubannage (première coupe)	200	5	tMS/an

*tMS/an : tonne de matière sèche par an*

La coupe de foin est prévue pour le mois de juin, avec une production estimée à environ 1 300 tonnes. En utilisant une masse volumique de 400 kg/m<sup>3</sup> pour les bottes de foin, cela nécessitera un espace de stockage d'environ 3 250 m<sup>3</sup>.

Pour répondre à ce besoin de stockage, nous prévoyons d'utiliser différentes installations. Le bâtiment CHAV1-Bat7 sera utilisé pour stocker 2 000 m<sup>3</sup> de foin, tandis que les 1 250 m<sup>3</sup> restants seront entreposés sous bâche, à proximité des sites de Chavaignac et de Puymaud.

L'enrubannage sera principalement stocké sur le site des Borderie. Toutefois, afin de répondre aux besoins de consommation, une partie de l'enrubannage sera également stockée à proximité des sites de Chavaignac et de Puymaud. Le volume de stockage à proximité de ces deux sites sera ajusté en fonction des besoins de consommation.

## DESCRIPTION DE LA GESTION DES EFFLUENTS DE FERME

### Evaluation de la production d'effluents de ferme

Il convient de noter que les valeurs présentées ci-dessous sont basées sur un remplissage des box de 90%. Cependant, lors de la phase de lancement et de remplissage initial des box, ces valeurs seront inférieures.

L'évaluation de la quantité de fumiers produit sur l'exploitation est évaluée à partir des calculs de production d'azote maîtrisable fait par le logiciel CORPEN.

Les données d'entrée sont les suivantes :

Animaux	Effectif	Unité de référence (kg/animal/an d'azote)	Production totale d'azote (kg/an)
Mâle 1 - 2 ans, engraissement	750	40,5	30 375
Mâle 0 - 1 an, engraissement	750	20	15 000
Femelles 1 - 2 ans, engraissement	675	40,5	27 337
Vaches de réforme	99	40,5	4 009
<b>TOTAL</b>			<b>76 722</b>

#### Bovins mâles

Les bovins mâles seront menés sur pente paillée avec raclage toutes les semaines.

Le tableau ci-dessous présente les différentes valeurs de références proposées par la bibliographie pour ce type d'effluent de ferme :

Référentiel	Kg d'azote / tonne de fumier
Institut de l'élevage	4,9
CORPEN	5
Arrêté du préfet de région portant sur le référentiel régional en matière de fertilisation azotée en Nouvelle Aquitaine	5,1

La valeur moyenne choisie pour le calcul est 5 kg d'azote par tonne de fumier.

Pour les bovins mâles, le référentiel CORPEN prévoit la production de 45 375 kg d'azote par an.

On peut donc attendre 9 075 tonnes de fumier par an, soit 16,5 kg de fumier par jour et par animal.

#### Génisses et vaches de réforme

Les génisses et les vaches de réforme seront menées sur aire paillée accumulée.

Le tableau ci-dessous présente les différentes valeurs de références proposées par la bibliographie pour ce type d'effluent de ferme :

Référentiel	Kg d'azote / tonne de fumier
Institut de l'élevage	5,8
CORPEN	5,5



<b>Arrêté du préfet de région portant sur le référentiel régional en matière de fertilisation azotée en Nouvelle Aquitaine</b>	5,8
--	-----

La valeur moyenne choisie pour le calcul est 5,7 kg d'azote par tonne de fumier.

Pour les génisses et les vaches de réforme, le référentiel CORPEN prévoit la production de 31 346 kg d'azote par an.

On peut donc attendre 5 499 tonnes de fumier par an.

Production de fumier de l'atelier

Au total, on attend donc la production de 14 575 tonnes de fumier par an, soit 19,3 kg de fumier par jour et par animal.

### Capacité du plan d'épandage

Le plan d'épandage de l'exploitation a été réalisé par la Chambre d'Agriculture de la Haute Vienne. Il est présenté dans son ensemble en annexe du document.

Le plan d'épandage prévoit les exportations suivantes par les cultures :

N exporté (kg/an)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> exporté (kg/an)	K <sub>2</sub> O exporté (kg/an)
162 125	45 868	215 137

Les calculs prévoient que le fonctionnement de l'exploitation produira les quantités d'azote, de phosphore et de potassium suivant :

Source	N exporté (kg/an)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> exporté (kg/an)	K <sub>2</sub> O exporté (kg/an)
Production maîtrisable	75 960	48 600	88 854
Production non maîtrisable	12 000	7 800	14 200
Importation de paille	27 300	6 240	47 970
<b>TOTAL</b>	<b>115 260</b>	<b>62 640</b>	<b>151 024</b>

Les deux bilans montrent que la valeur limitante du plan d'épandage est le phosphore, avec un excédent de 16 800 unités de phosphore.

Afin de parvenir à un équilibre à la fois en termes d'azote et de phosphore, il est prévu de valoriser une partie des effluents produits sur l'exploitation dans une unité de méthanisation. Par conséquent, ces effluents seront exclus du plan d'épandage de l'exploitation.

Dans le but de disposer d'une marge de sécurité et de rendre le plan d'épandage légèrement déficitaire en phosphore, il est envisagé de retirer 18 000 unités d'azote. Une solution envisagée consiste à valoriser les fumiers provenant de l'atelier des bovins mâles. Selon les référentiels, ce type de fumier contient environ 3,3 kg de phosphore par tonne de matière brute. Ainsi, afin d'équilibrer le plan d'épandage en termes de phosphore, **il serait nécessaire de valoriser environ 5 500 tonnes de fumier dans l'unité de méthanisation.**

## Evaluation de la production d'effluents de ferme en phase de démarrage

Comme indiqué dans le chapitre "Gestion de la phase de démarrage de l'exploitation", le remplissage progressif des box sera mis en place afin d'établir une rotation et garantir une sortie régulière des animaux vers les filières d'abattage. Cette approche permettra une gestion efficace de l'exploitation et assurera un flux continu d'animaux prêts pour l'abattage, tout en maintenant une capacité d'accueil adéquate pour les animaux en cours de croissance.

En raison de la progressivité du remplissage des box pendant la période de démarrage de l'exploitation, il est prévu que la production de fumier soit également progressive. Cela signifie que la quantité de fumier générée augmentera progressivement à mesure que les bovins seront introduits dans les box.

Il est important de rappeler que l'atelier des jeunes bovins mâles ne sera opérationnel que 6 mois après le démarrage de l'exploitation. Ce délai est nécessaire pour réaliser les travaux d'aménagement requis dans les bâtiments CHA2-bat1, CHA2-bat2, CHA2-bat3 et CHA2-bat4.

Le planning présenté sur la page suivante met en évidence la progressivité de la production de fumier. Cette progression justifie le fait que la mise en place immédiate d'une filière de valorisation des fumiers par méthanisation n'est pas nécessaire. En effet, pendant les premiers mois de fonctionnement de l'exploitation, la quantité de fumier produite sera relativement faible en raison de la mise en œuvre progressive des activités.

Le planning présenté est optimisé pour pouvoir produire le nombre d'animaux voulu le plus rapidement. Il sera possible de moduler la vitesse d'entrée des animaux sur site, ce qui aura pour effet de retarder le moment où la valorisation par méthanisation s'avérera nécessaire.

		ANNEE 1																													
		Mois 1					Mois 2					Mois 3					Mois 4					Mois 5					Mois 6				
Semaine		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
Génisses en finition 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480	519	558	597	636	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675				
	Fumier génisse produit en 1 semaine(t)	5	11	16	22	27	32	38	43	49	54	59	65	70	75	81	86	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91				
	Cumul	5	16	32	54	81	113	151	195	243	297	357	422	492	567	648	734	825	916	1007	1098	1190	1281	1372	1463	1554	1646				
Vaches en engraissement 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	8	16	23	31	39	47	54	62	69	77	84	92	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99					
	Fumier vaches produit en 1 semaine(t)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13					
	Cumul (t)	1	3	6	11	16	22	29	38	47	58	69	81	95	108	121	135	148	162	175	188	202	215	228	242	255	269				
Jeunes bovins 16,5 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Fumier jeunes bovins produit en 1 semaine(t)																														
	Cumul (t)																														
	CUMUL DE PRODUCTION DE FUMIER	6	19	39	65	97	136	181	232	290	355	426	503	586	675	769	868	973	1078	1182	1287	1391	1496	1600	1705	1810	1914				
	VALORISATION METHANISEUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	VALORISATION PLAN D'EPANDAGE	6	19	39	65	97	136	181	232	290	355	426	503	586	675	769	868	973	1078	1182	1287	1391	1496	1600	1705	1810	1914				
		ANNEE 1																													
Semaine		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
Génisses en finition 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675				
	Fumier génisse produit en 1 semaine(t)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91				
	Cumul	1737	1828	1919	2010	2101	2193	2284	2375	2466	2557	2649	2740	2831	2922	3013	3105	3196	3287	3378	3469	3561	3652	3743	3834	3925	4017				
Vaches en engraissement 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99					
	Fumier vaches produit en 1 semaine(t)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13					
	Cumul (t)	282	295	309	322	335	349	362	376	389	402	416	429	442	456	469	483	496	509	523	536	549	563	576	590	603	616				
Jeunes bovins 16,5 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300				
	Fumier jeunes bovins produit en 1 semaine(t)	6	12	17	23	29	35	40	46	52	58	64	69	75	81	87	92	98	104	110	116	121	127	133	139	144	150				
	Cumul (t)	6	17	35	58	87	121	162	208	260	318	381	450	526	606	693	785	884	988	1097	1213	1334	1461	1594	1733	1877	2027				
	CUMUL DE PRODUCTION DE FUMIER	2024	2141	2262	2390	2524	2663	2808	2959	3115	3277	3445	3619	3799	3984	4176	4373	4575	4784	4998	5218	5444	5676	5913	6156	6405	6660				
	VALORISATION METHANISEUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	VALORISATION PLAN D'EPANDAGE	2024	2141	2262	2390	2524	2663	2808	2959	3115	3277	3445	3619	3799	3984	4176	4373	4575	4784	4998	5218	5444	5676	5913	6156	6405	6660				

Lors de la première année d'exploitation, l'intégralité des effluents produits pourront être absorbés par le plan d'épandage de l'exploitation. Il n'y aura donc pas besoin d'activer la filière de valorisation par méthanisation.

Les 6660 tonnes de fumiers seront valorisées sur le plan d'épandage de l'exploitation après compostage.

		ANNEE 2																											
Semaine		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78		
Génisses en finition 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675		
	Fumier génisse produit en 1 semaine(t)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91		
	Cumul	91	182	274	365	456	547	638	730	821	912	1003	1094	1186	1277	1368	1459	1550	1641	1733	1824	1915	2006	2097	2189	2280	2371		
Vaches en engraissement 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99			
	Fumier vaches produit en 1 semaine(t)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			
	Cumul (t)	13	27	40	53	67	80	94	107	120	134	147	160	174	187	201	214	227	241	254	267	281	294	308	321	334	348		
Jeunes bovins 16,5 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	1350	1400	1450	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500			
	Fumier jeunes bovins produit en 1 semaine(t)	156	162	167	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173			
	Cumul (t)	156	318	485	658	832	1005	1178	1351	1525	1698	1871	2044	2218	2391	2564	2737	2911	3084	3257	3430	3604	3777	3950	4123	4297	4470		
	CUMUL DE PRODUCTION DE FUMIER	260	527	799	1077	1354	1632	1910	2188	2466	2744	3021	3299	3577	3855	4133	4410	4688	4966	5244	5522	5800	6077	6355	6633	6911	7189		
	VALORISATION METHANISEUR	0	0	0	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105		
	VALORISATION PLAN D'EPANDAGE	260	527	799	972	1144	1317	1490	1663	1836	2009	2181	2354	2527	2700	2873	3045	3218	3391	3564	3737	3910	4082	4255	4428	4601	4774		
		ANNEE 2																											
Semaine		79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104		
Génisses en finition 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675		
	Fumier génisse produit en 1 semaine(t)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91		
	Cumul	2462	2553	2645	2736	2827	2918	3009	3101	3192	3283	3374	3465	3557	3648	3739	3830	3921	4012	4104	4195	4286	4377	4468	4560	4651	4742		
Vaches en engraissement 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99			
	Fumier vaches produit en 1 semaine(t)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			
	Cumul (t)	361	374	388	401	415	428	441	455	468	481	495	508	522	535	548	562	575	588	602	615	629	642	655	669	682	695		
Jeunes bovins 16,5 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500			
	Fumier jeunes bovins produit en 1 semaine(t)	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173			
	Cumul (t)	4643	4816	4990	5163	5336	5509	5683	5856	6029	6202	6376	6549	6722	6895	7069	7242	7415	7588	7762	7935	8108	8281	8455	8628	8801	8974		
	CUMUL DE PRODUCTION DE FUMIER	7466	7744	8022	8300	8578	8856	9133	9411	9689	9967	10245	10522	10800	11078	11356	11634	11911	12189	12467	12745	13023	13301	13578	13856	14134	14412		
	VALORISATION METHANISEUR	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105		
	VALORISATION PLAN D'EPANDAGE	4946	5119	5292	5465	5638	5811	5983	6156	6329	6502	6675	6847	7020	7193	7366	7539	7711	7884	8057	8230	8403	8576	8748	8921	9094	9267		

Lors de la seconde année d'exploitation, la filière de valorisation par méthanisation devra se mettre en place dès que le remplissage de l'atelier jeune bovin aura atteint son objectif de fonctionnement (soit 90% de remplissage avec 1 500 animaux).

Les 9270 tonnes de fumiers seront valorisées sur le plan d'épandage de l'exploitation après compostage.



		ANNEE 3																											
Semaine		105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130		
Génisses en finition 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675		
	Fumier génisse produit en 1 semaine(t)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91		
	Cumul	91	182	274	365	456	547	638	730	821	912	1 003	1 094	1 186	1 277	1 368	1 459	1 550	1 641	1 733	1 824	1 915	2 006	2 097	2 189	2 280	2 371		
Vaches en engraissement 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99			
	Fumier vaches produit en 1 semaine(t)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			
	Cumul (t)	13	27	40	53	67	80	94	107	120	134	147	160	174	187	201	214	227	241	254	267	281	294	308	321	334	348		
Jeunes bovins 16,5 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500			
	Fumier jeunes bovins produit en 1 semaine(t)	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173			
	Cumul (t)	173	347	520	693	866	1 040	1 213	1 386	1 559	1 733	1 906	2 079	2 252	2 426	2 599	2 772	2 945	3 119	3 292	3 465	3 638	3 812	3 985	4 158	4 331	4 505		
	CUMUL DE PRODUCTION DE FUMIER	278	556	833	1 111	1 389	1 667	1 945	2 223	2 500	2 778	3 056	3 334	3 612	3 889	4 167	4 445	4 723	5 001	5 279	5 556	5 834	6 112	6 390	6 668	6 945	7 223		
	VALORISATION METHANISEUR	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105		
	VALORISATION PLAN D'EPANDAGE	173	346	518	691	864	1 037	1 210	1 383	1 555	1 728	1 901	2 074	2 247	2 419	2 592	2 765	2 938	3 111	3 284	3 456	3 629	3 802	3 975	4 148	4 320	4 493		
		ANNEE 3																											
Semaine		131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156		
Génisses en finition 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675		
	Fumier génisse produit en 1 semaine(t)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91			
	Cumul	2 462	2 553	2 645	2 736	2 827	2 918	3 009	3 101	3 192	3 283	3 374	3 465	3 557	3 648	3 739	3 830	3 921	4 012	4 104	4 195	4 286	4 377	4 468	4 560	4 651	4 742		
Vaches en engraissement 19,3 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99			
	Fumier vaches produit en 1 semaine(t)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			
	Cumul (t)	361	374	388	401	415	428	441	455	468	481	495	508	522	535	548	562	575	588	602	615	629	642	655	669	682	695		
Jeunes bovins 16,5 kg/animal/semaine	Nombre d'animaux présent	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500			
	Fumier jeunes bovins produit en 1 semaine(t)	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173			
	Cumul (t)	4 678	4 851	5 024	5 198	5 371	5 544	5 717	5 891	6 064	6 237	6 410	6 584	6 757	6 930	7 103	7 277	7 450	7 623	7 796	7 970	8 143	8 316	8 489	8 663	8 836	9 009		
	CUMUL DE PRODUCTION DE FUMIER	7 501	7 779	8 057	8 335	8 612	8 890	9 168	9 446	9 724	10 001	10 279	10 557	10 835	11 113	11 391	11 668	11 946	12 224	12 502	12 780	13 057	13 335	13 613	13 891	14 169	14 447		
	VALORISATION METHANISEUR	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105			
	VALORISATION PLAN D'EPANDAGE	4666	4839	5012	5185	5357	5530	5703	5876	6049	6221	6394	6567	6740	6913	7086	7258	7431	7604	7777	7950	8122	8295	8468	8641	8814	8987		

L'année 3 sera une année normale de fonctionnement. L'objectif de maintenir au maximum 9000 tonnes de fumier à valoriser sur le plan d'épandage de l'exploitation sera atteint.

Les 9000 tonnes de fumiers seront valorisées sur le plan d'épandage de l'exploitation après compostage.

## Gestion des effluents sur les différents sites d'exploitation

### Atelier jeune bovin

Dans l'atelier de jeunes bovins mâles, les animaux seront logés sur une pente paillée. Les boxes seront raclés une fois par semaine. En phase de fonctionnement normal, la production hebdomadaire de fumier est estimée à 173 tonnes.

Sur ces 173 tonnes, 105 tonnes de fumier de pente paillée (fumier sec) seront transportées par camion vers l'unité de méthanisation. Les 68 tonnes restantes seront stockées dans la fumière. La fumière sera organisée en 8 andains. Lorsqu'un andain aura atteint une maturation de 2 mois dans la fumière, il sera transféré en bout de champ pour commencer les opérations de compostage. Cet andain sera ensuite remplacé par celui constitué du fumier frais raclé pendant la semaine en cours.

Ce système de gestion permettra une rotation régulière des andains dans la fumière, garantissant ainsi une maturation adéquate du fumier et la mise en place d'un processus de compostage en bout de champ.

### Atelier génisses en finition et vaches en engraissement

Les ateliers de génisses en finition et de vaches en engraissement sont également menés sur litière accumulée. Le curage des litières accumulées est réalisé tous les deux mois. Les fumiers ainsi curés sont ensuite stockés en bout de champ.

### Compostage en bout de champ

Les composts seront élaborés, préalablement à leur épandage, en respectant les conditions suivantes :

**Retournements des andains :** Les andains feront l'objet d'au minimum deux retournements pour favoriser la montée en température afin d'accélérer le phénomène de fermentation qui est la base du compostage. Cette opération sera confiée à la CUMA de l'Or Noir, prestataire spécialisé dans le compostage.

**Température du compost :** La température des andains sera surveillée pour s'assurer d'une décomposition adéquate. Il est nécessaire que la température des andains soit maintenue à au moins 55 °C pendant quinze jours, ou à 50 °C pendant six semaines. Cette surveillance de la montée en température sera effectuée par les membres de l'exploitation. Un cahier de compostage sera établi afin de noter l'évolution des températures et de s'assurer du respect des critères de compostage.

## Condition d'épandage des effluents de ferme

Les épandages de compost seront effectués à l'aide d'un matériel spécifique et adapté, tel qu'un épandeur à hérissons verticaux. Ce dispositif permettra un épandage maîtrisé et précis du compost sur les terres agricoles.

Les doses d'épandage du compost seront ajustées en fonction des périodes d'épandage, des besoins des couverts végétaux en place et des contraintes d'aptitude des sols. Elles seront comprises entre 12 tonnes par hectare (t/ha) et 15 t/ha, tout en respectant le principe de fertilisation équilibrée à la parcelle.

Quantités apportées (kg/ha)	12 t/ha	15 t/ha
<b>Azote total</b>	60	75
<i>Azote efficace</i>	27	34
<b>Phosphore total</b>	77	96
<i>Phosphore efficace</i>	50	62
<b>Potasse totale</b>	125	156
<i>Potasse efficace</i>	112	140

Les doses apportées permettront de couvrir les besoins des couverts végétaux de l'exploitation (100% prairies) avec le phosphore comme facteur limitant la dose.

De part leur teneur en matières sèches comprise entre 20 et 30% en moyenne et principalement constituée de matières organiques, les composts de fumier de bovins sont des produits solides avec une faible sensibilité au risque de ruissellement. Associés à un épandage sur des parcelles ayant un couvert végétal, les risques de ruissellement et de dissémination des effluents seront maîtrisés.

Les épandages seront réalisés le plus vite possible pendant les périodes favorables afin de limiter au maximum les nuisances liées au transport routier et d'assurer une valorisation agronomique optimale au plus près des besoins des cultures.

Aucun épandage ne sera réalisé à moins de 10 mètres de toute habitation de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés.

Si le compost n'est pas agréé, aucun épandage ne sera réalisé à moins de 15 mètres de toute habitation de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés.

Aucun épandage ne sera réalisé à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau ou des plans d'eau (ou à moins de 10 mètres s'il existe une bande enherbée ou boisée pérenne et sans intrant autre que les déjections des animaux eux-mêmes au pâturage).

Aucun épandage ne sera réalisé à moins de 200 mètres des lieux publics de baignades et des plages.

Aucun épandage ne sera réalisé entre le 15 novembre et le 15 janvier ni entre le 1er juillet et le 31 août.

Aucun épandage ne sera réalisé sur des sols inondés, détrempés, gelés ou sur des sols non utilisés en vue d'une production agricole.

Les épandages seront réalisés sur une plage horaire comprise entre 6 heures et 22 heures.

Les épandages seront réalisés en dehors des périodes de forte pluviosité et en dehors des jours de vigilance météo « orages » ou « pluie-inondation ».

Les épandages seront réalisés sur sols ressuyés et pendant les périodes de déficit hydrique pour les parcelles en aptitude moyenne à l'épandage.

Un cahier d'épandage sera tenu à jour et à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.



## Valorisation par méthanisation

Afin d'équilibrer le plan d'épandage de l'exploitation en termes d'apports en phosphore, il est nécessaire de valoriser 5 500 tonnes de fumier provenant de l'atelier jeune bovin vers une filière de méthanisation.

Lors du fonctionnement normal de l'installation, 105 tonnes de fumier résultant du curage des box sur pente paillée seront transportées vers le GAEC Cottin situé dans la commune de de Saint Laurent sur Gorre au lieu-dit Gatebourg. Ce transport nécessitera l'utilisation de 4 camions. La distance entre les deux sites est de 26 km.

Le fumier ainsi collecté sera incorporé à la soupe du méthaniseur, contribuant ainsi à la valorisation énergétique et environnementale de ces effluents de ferme.

Le GAEC Cottin est engagé dans un projet de méthanisation sur la commune de Saint Laurent sur Gorre (87 310). Cette installation sera dimensionnée pour traiter des co-produits végétaux et des effluents d'élevage collectés sur le territoire afin de produire du biogaz qui sera injecté sur le réseau.

L'unité de méthanisation s'engage à trouver les surfaces nécessaires à l'élimination des digestats issus de la méthanisation des fumier amenés par l'exploitation Terres de Chavaignac.

Le gisement proposé par l'exploitation Terres de Chavaignac constitue une garantie tant au niveau qualitatif que quantitatif pour approvisionner le méthaniseur. Ce gisement est essentiel pour assurer la viabilité du projet de méthanisation. Sans cet approvisionnement adéquat, la faisabilité du projet de méthaniseur pourrait être remise en question.

Le planning prévisionnel du GAEC Cottin prévoit la mise en service du méthaniseur au milieu de l'année 2025. Ce calendrier est cohérent avec le temps nécessaire pour que l'exploitation Terres de Chavaignac obtienne les autorisations administratives requises, finalise la vente des installations et réalise les travaux de construction de la réserve d'eau. Les deux projets pourront avancer de concert afin de coordonner le démarrage des deux installations.

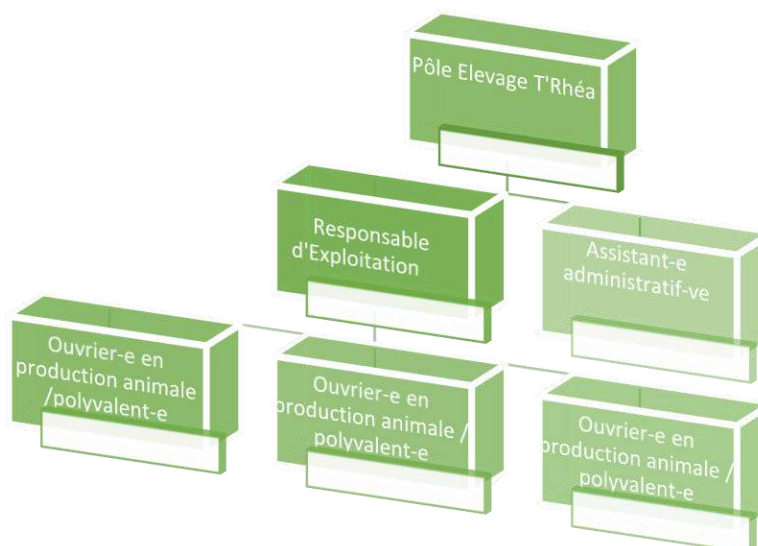
Un accord de principe a déjà été signé entre les deux structures pour la fourniture de 6 000 tonnes de fumiers.

Un descriptif du projet de méthaniseur est présenté en annexe du présent document.

## AUTRES ASPECTS DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

### Personnel

L'organigramme présenté ci-dessous illustre les postes qui seront nécessaires au fonctionnement de l'exploitation :



Le projet prévoit 5 emplois directes ainsi que 10 emplois induits.

De plus, suivant les analyses réalisées, un projet d'une unité de production telle que celle présentée dans le document génère de l'élevage à la valorisation en filière de 30 à 40 emplois sur le territoire.

### Parc véhicule et maintenance

Le parc de véhicule de l'exploitation sera composé :

- 2 télescopiques
- 4 tracteurs
- 2 épandeurs à fumier
- 2 Bennes agricoles
- Ensemble de la chaîne récolte fourrages
- Une mélangeuse distributrice

La CUMA locale à laquelle Terres de Chavaignac adhèrera dans la continuité de l'engagement de M Thomas fournira les autres équipements nécessaires à l'activité d'élevage et de gestion des surfaces en herbe.

La CUMA de l'or noir fournira dans le cadre de sa prestation compostage le retourneur d'andains nécessaire à l'activité compostage.

### Circulation induite par l'exploitation

La circulation induite par l'exploitation peut être évaluée de la façon suivante (cette évaluation se fait fonctionnement normal) :

Transports d'animaux	
<b>Arrivé d'animaux sur site :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 jeunes bovins</li> <li>▪ 40 génisses</li> <li>▪ 10 vaches de réforme</li> </ul>	5 à 6 petits porteurs par semaine, les animaux arrivant directement de chez les naisseurs ou au départ des centres d'allotement

<b>Départ d'animaux du site</b>	2 gros porteur par semaine à destination des abattoirs de proximité
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 jeunes bovins</li> <li>▪ 40 génisses</li> <li>▪ 10 vaches de réforme</li> </ul>	
<b>Equarisseur</b>	A chaque mortalité et dans le cadre d'une tournée organisé par la société d'équarrissage SARIA
<b>Livraison d'aliment et fourrage</b>	
<b>Paille (75 tonnes / semaine)</b>	3 camions
<b>Foin (14 tonnes / semaine)</b>	1 Tracteur et/ou camion tous les 15 jours
<b>Céréales (165 tonnes tous les 8 à 10 jours)</b>	3 à 4 camions par semaine
<b>Protéine (50 tonnes tous les 10 jours)</b>	1 à 2 camions par semaine
<b>Fibre</b>	1 camion / quinzaine
<b>Mélasse (25 tonnes)</b>	1 camions toutes les 10 semaines
<b>CMV</b>	1 camion par mois
<b>Gestion des effluents</b>	
<b>Curage des litières accumulées des ateliers génisses et vaches (1 bâtiment curé toutes les semaines et demi : entre 140 et 150 tonnes de fumier)</b>	5 à 6 remorques par semaine
<b>Envoie de 100 tonnes de fumier vers la méthanisation</b>	4 camions par semaine
<b>Stockage d'un andain de fumier de pente mûré en bout de champ (70 tonnes)</b>	2 tracteurs
<b>Consommable</b>	
<b>Livraison de carburant</b>	1 camion par mois ou tous les 15 jours en fonction de la période
<b>Livraison d'ammonitrate (50 tonnes)</b>	2 camions par an
<b>Véhicules légers</b>	
<b>Personnel de l'exploitation</b>	5 véhicules légers par jour
<b>Vétérinaire</b>	1 véhicule léger par semaine
<b>Visiteurs divers</b>	1 véhicule léger par jour

### Stockage du carburant

Un seul stockage de carburant est prévu sur le site de Chavaignac 1.

Se stockage sera constitué de deux cuves double parois de 2 500 litres chacune (Stockage total de 5 000 l). Ce stockage correspond aux besoins de l'exploitation pour 15 jours de consommation lors des périodes de forte consommation (période d'épandage et de récolte des fourrages).

La consommation annuelle est évaluée à 80 000 litres :

- 2 télescopiques (33 000 litres par an)
- 1 tracteur pour l'épandage des effluents (16 000 litres par an)
- 1 tracteur pour le transport des effluents en bout de champ (31 000 litres par an)



## Stockage des liquides présentant un risque

L'exploitation ne stockera qu'un bidon de 50 litres d'huile moteur, un bidon de 50 litres d'huile hydraulique afin de faire les niveaux sur les véhicules de l'exploitation.

Les travaux d'entretien se feront à l'extérieur du site chez un prestataire.

## Stockage des phytosanitaires

Pas de stockage de phytosanitaires sur le site. Ces opérations seront sous-traitées à un prestataire.

## Gestion du risque incendie

Dans le cadre de la constitution du présent dossier, les services du SDIS ont été consultés. Les indications suivantes ont été données en termes de défense incendie.

### Sites de Chavaignac 1 et 2

Les bâtiments sont éloignés de plus de 10 mètres les uns des autres, le besoin en termes de défense sont les suivants :

- Site de Chavaignac 1 : 30 m<sup>3</sup> / h pendant 2 h à 400 mètres max du risque à défendre
- Site de Chavaignac 2 : 60 m<sup>3</sup> / h pendant 2 h à 200 mètres max du risque à défendre

Les simulations montrent que la réserve d'eau située entre les deux sites ne descendra pas en dessous de 1500 m<sup>3</sup>. Il est donc proposé que la défense incendie soit assurée par la réserve d'eau d'abreuvement. Une plateforme « pompier » sera implantée à proximité de la digue de la réserve et sera équipée d'une prise d'eau pompier (type prises fixes d'aspiration).

La protection du site sera complétée par des extincteurs répartis sur l'ensemble des sites.

Le personnel sera équipé de téléphones portables permettant de prévenir les services de secours à tout moment.

### Site de Puymaud

Il est demandé 30 m<sup>3</sup> / h pendant 2 h à 400 mètres max du risque à défendre.

Le secteur ne dispose pas de poteau incendie.

Le site sera équipé d'une bache souple d'un volume minimal de 60 m<sup>3</sup>. Les équipements permettant aux services de secours de se brancher sur la bache seront prévus.

La protection du site sera complétée par des extincteurs répartis sur l'ensemble des sites.

Le personnel sera équipé de téléphones portables permettant de prévenir les services de secours à tout moment.

### Site des Borderies

Il est demandé 30 m<sup>3</sup> / h pendant 1 h à 400 mètres max du risque à défendre.

Le secteur ne dispose pas de poteau incendie.

Le site sera équipé d'une bâche souple d'un volume minimal de 30 m<sup>3</sup>. Les équipements permettant aux services de secours de se brancher sur la bâche seront prévus.

La protection du site sera complétée par des extincteurs répartis sur l'ensemble des sites.

Le personnel sera équipé de téléphones portables permettant de prévenir les services de secours à tout moment.

### Surveillance du site et moyen d'alerte

Les sites seront mis sous vidéosurveillance.

### Production et gestion des déchets

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

Déchets	Code déchet	Quantité prévisionnelle	Filière d'élimination
<b>Ficelles d'emballage</b>	15 01	1 à 2 tonnes	ADIVALOR
<b>Ferraille</b>	17 04 05	1 à 2 tonnes	Hénault recyclage
<b>Huile de vidange</b>	13.02	100 litres	SEVIA
<b>Bidons d'huile vides</b>	15 01 10*	Une dizaine de bidons	Hénault recyclage
<b>Sac papier d'emballage</b>	15 01 01	1 à 2 tonnes	ADIVALOR
<b>Plastiques utilisés pour l'enrubannage</b>	15 01 02*	4 à 5 tonnes	ADIVALOR
<b>Déchets de bureau</b>	20 01 01	10 à 20 kg/an	Collecte communale
<b>Déchets de médicaments vétérinaires</b>	18 01 09	10 à 20 kg/an	Repris par le vétérinaire

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

## LEXIQUE

### ASDA : ATTESTATION SANITAIRE DE L'ANIMAL PAR DELIVRANCE ANTICIPEE

Les ASDA (anciennement "cartes vertes") sont éditées à chaque évènement dans la vie du bovin pouvant entraîner une modification des indications portées sur celle-ci ; qu'elles soient d'origine administrative (naissance, mouvement...) ou sanitaire (changement de qualification ou d'appellation). A réception les ASDA doivent être collées sur le passeport du bovin, véritable carte d'identité du bovin qui, lui, ne change pas.

#### Les ASDA vertes

Elles sont réservées aux élevages à jour de prophylaxie, ayant eu la totalité des contrôles sanitaires favorables. Elles permettent la commercialisation des bovins à destination de l'élevage, d'un atelier d'engraissement ou d'un abattoir.



#### Les ASDA jaunes

Les ASDA jaunes constituent une dérogation aux contrôles de prophylaxie et / ou d'introduction. Elles sont réservées aux bovins introduits dans un atelier d'engraissement. Les bovins titulaires d'une ASDA jaune ne peuvent être orientés que vers l'abattoir ou un autre atelier d'engraissement.



### BDNI (BASE DE DONNEES NATIONALE D'IDENTIFICATION)

La base de données nationale d'identification est une base de données administrative dont l'objectif principal est le suivi sanitaire des animaux de rente sur le territoire français. C'est la base de référence pour les informations relatives à l'identification et à la traçabilité des bovins en France. Elle s'élargit progressivement au suivi des mouvements des animaux des cheptels ovins, caprins et porcins. Au sens de la BDNI, une exploitation correspond à toute construction ou tout lieu dans lequel des animaux d'élevage sont détenus. Le numéro BDNI est donc un numéro d'exploitation attribué à un lieu géographique de détention, indépendamment du détenteur (personne physique ou morale responsable des animaux à titre permanent ou temporaire). Un détenteur BDNI peut avoir plusieurs exploitations au sens de la BDNI. Les définitions BDNI de l'exploitation diffèrent de la définition statistique de l'exploitation agricole, laquelle s'apparente à un lieu géographique (établissement) lié à un détenteur particulier (entreprise).

#### BŒUF

Mâle adulte castré âgé de 12 mois et plus (jour anniversaire des 12 mois compris).

#### BOVIN JEUNE



Bovin mâle ou femelle d'un âge compris entre 8 mois (jour anniversaire des 8 mois compris) et 12 mois (jour anniversaire des 12 mois non compris).

### COMPOSE MINERAL VITAMINE (C.M.V.)

Les CMV sont des compléments alimentaires. Ils apportent tout ce qui n'a pas été fourni par les matières premières grossières notamment les vitamines, les minéraux et les acides aminés afin de couvrir tous les besoins nécessaires à la croissance et à la production optimale des animaux.

Les ingrédients majeurs sont généralement les minéraux : carbonate de calcium, phosphate, oligo-éléments, les vitamines, les acides aminés de synthèse et les additifs (anti-coccidiens, enzymes,...).

### DDETSPP : DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL, DES SOLIDARITES ET DE LA PROTECTION DES POPULATIONS

Elle est issue du regroupement de la DDCSPP et de l'UD-DIRECCTE. Elle poursuit les missions qui étaient auparavant assurées par ces deux services déconcentrés de l'État, hormis les missions des champs jeunesse, sport et vie associative qui ont rejoint depuis le 1er janvier 2021 la Direction départementale des services de l'Éducation nationale (DSDEN).

La DDETSPP met ainsi en œuvre les politiques publiques définies à l'échelon national et pilotées au niveau régional.

Ses missions :

- ↗ Soutenir et développer le secteur de l'emploi ;
- ↗ Améliorer la qualité de l'emploi et des relations du travail ;
- ↗ Favoriser l'insertion sociale et professionnelle ;
- ↗ Faciliter et pérenniser l'accès au logement et au travail ;
- ↗ Développer la cohésion sociale ;
- ↗ Prévenir les risques d'exclusion ;
- ↗ Développer l'égalité entre les femmes et les hommes ;
- ↗ Assurer la sécurité sanitaire des aliments, des produits et des services ;
- ↗ Garantir protection et santé animales ;
- ↗ Inspecter les élevages des installations classées pour protéger l'environnement ;
- ↗ Participer à la protection économique du consommateur.

### GENISSE

Bovin femelle âgé de de 12 mois et plus (jour anniversaire des 12 mois compris) qui n'a pas vêlé. La génisse devient une vache dès son premier veau.

### JEUNE BOVIN

Bovin mâle non castré d'un âge compris entre 12 mois (jour anniversaire des 12 mois compris) et 24 mois (jour anniversaire des 24 mois non compris).

### **TAUREAU**

Mâle adulte non castré âgé de plus de 24 mois (jour anniversaire des 24 mois compris).

### **VACHE**

Femelle ayant vêlé.

# ANNEXE

---

## Annexe 1 - Plan d'épandage

## Aptitudes des sols à l'épandage

Projet T'RHEA

Chavaignac

87510 PEYRILHAC



**Sébastien DOURSENAUD**

Pédologue

29/03/2023



## Sommaire

Sommaire .....	2
1 - Rappels des fonctions du sol .....	3
2 - La détermination de l'aptitude des sols à l'épandage .....	4
3 - Etude pédologique : mode opératoire .....	7
4 - L'aptitude des sols à l'épandage .....	7
5 - Tableau récapitulatif.....	12
6 - Typologie des sols rencontrés sur l'exploitation.....	13
Localisations des sondages.....	14
Cartographies.....	27

Ce travail d'expertise agro-pédologique sur les parcelles d'une exploitation agricole exploitée actuellement par M<sup>r</sup> Emmanuel THOMAS s'intègre dans un projet de reprise et d'installation d'un atelier de 3120 places d'engraissement de bovins par la société T'RHEA sous le régime de l'autorisation dans la rubrique 2101-1a de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

## 1 - Rappels des fonctions du sol

Le sol est un milieu complexe et évolutif qui présente généralement une bonne capacité de filtration, mais ses caractéristiques intrinsèques telles que l'épaisseur, la réserve utile, l'hydromorphie, la texture et le taux de matière organique, peuvent modifier sa capacité à retenir l'eau et les éléments colloïdaux. Il est donc important de définir l'aptitude des sols à l'épandage afin d'éviter :

- les phénomènes de ruissellement,
- les fuites vers les nappes souterraines,
- les stagnations en surface.

La prise en compte des paramètres du sol permet de déterminer le risque envers le milieu naturel. Il est important de reconnaître la nature des sols en place afin de définir un certain nombre de paramètres qui jouent un rôle sur la circulation des liquides à travers le sol.

La connaissance des sols doit permettre d'exclure des parcelles à l'épandage, mais elle doit également permettre à l'éleveur d'adapter ses pratiques (doses, fréquences) en fonction des sols et des cultures.

Le milieu sol-plante doit remplir les fonctions suivantes :

- **Filtration** : lorsqu'il s'agit d'effluents liquides, les matières en suspension sont arrêtées dans les premiers centimètres du sol qui jouent un rôle de filtre, d'où l'intérêt de maintenir un bon état structural de l'horizon de surface en limitant les phénomènes de compactage et en privilégiant des façons culturales en condition de sol correctement ressuyé.
- **Rétention et transmission d'eau** : le sol doit être capable d'absorber et de retenir l'effluent. La capacité d'un sol à assurer le transfert des liquides dépend de sa perméabilité. En liaison avec la pluviométrie et l'évapotranspiration, il y a des périodes favorables à la circulation ou à la rétention d'eau dans le sol. Dans tous les cas, le temps de contact de l'effluent avec le sol doit être suffisant pour permettre à la fois la fixation de certains éléments présents dans le complexe argilo-humique et la dégradation de la matière organique par les micro-organismes.
- **Rétention et transmission des matières dissoutes** : les matières dissoutes correspondant aux anions et aux matières organiques non absorbables sont pour partie retenues dans le sol au cours du processus de rétention d'eau.
- **Décomposition de la matière organique** : l'activité biologique du sol joue un rôle majeur dans cette fonction de dégradation de la matière organique. Il faut un sol aéré, c'est pourquoi l'épandage sur des sols hydromorphes est à proscrire. De même que sur les sols ayant une acidité excessive.
- **Exportation par les cultures des éléments minéraux** : les végétaux cultivés prélèvent dans le sol et exportent des quantités importantes de minéraux. Ceci empêche l'accumulation dans le sol de certains minéraux, ainsi que leur transfert par lessivage en profondeur. Le couvert végétal limite les risques de percolation de l'effluent en raison de sa consommation d'eau.

## 2 - La détermination de l'aptitude des sols à l'épandage

En tenant compte des éléments précédents, il est possible de proposer un classement du pouvoir épurateur du sol selon ses caractéristiques intrinsèques qui dépendent de plusieurs facteurs :

- La géologie et la géomorphologie

Une analyse cartographique de la géologie des parcelles permet de connaître les substrats des sols susceptibles d'être rencontrés et ainsi esquisser une des composantes du potentiel agronomique.

La zone d'étude se situe sur les feuilles d'Ambazac (n°664) et de Limoges (n°688) de la Carte Géologique de la France au 1/50 000 du Bureau de Recherche Géologique et Minière (B.R.G.M.).

Les formations géologiques principalement rencontrées sont :

- Les **Migmatites** à grain fin résultant d'une anatexie intense (M)

Ce sont des roches métamorphiques à faciès granitoïde qui donnent des sols peu à moyennement épais, à texture sablo-limono-argileuse, sur arène plus ou moins développée et plus ou moins argilisée par altération sous climat tropical

- Les **Granites monzonitiques** à grain moyen ( $\gamma^3m$ )

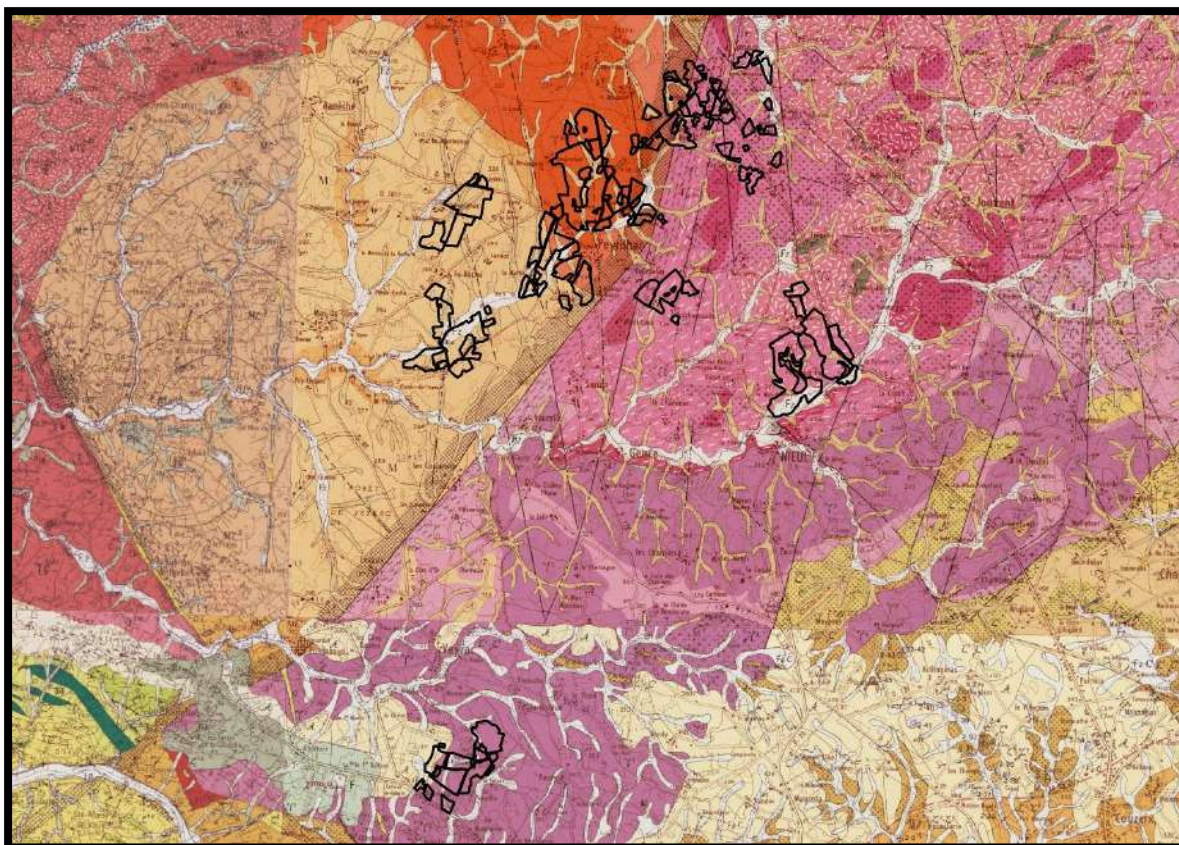
- Les **Leucogranites calco-alkalins potassiques** à grain moyen ( $\gamma^2$ ,  $\gamma^2_s$  et  $\gamma^2_{sc}$ ), à structure planaire franche ou frustre et à faciès localement porphyroïde

- Les **Leucogranites subalkalins** ( $\gamma^2$ )

Ce sont des roches métamorphiques et plutoniques qui donnent des sols à texture sablo-limoneuse à sablo-limono-argileuse et à bon potentiel agronomique pour les profils bien développés et différenciés. Les principales contraintes agronomiques résident dans l'épaisseur des profils, la charge en cailloux, le potentiel filtrant et l'acidité du sol. L'hydromorphie temporaire constitue également une contrainte importante dans les secteurs où les arènes argilisées par altération sous climat tropical ont été préservées de l'érosion. Ces secteurs sont caractérisés par la présence d'une nappe perchée temporaire libre alimentée par les pluies hivernales.

- Les **Alluvions** des vallées et **Colluvions** des vallons (Fz-C)

- Les substrats altérés non identifiables ou colluvions des plateaux (A)



*Figure 1 : extrait des cartes géologiques du périmètre d'épandage*

L'analyse géomorphologique permet de situer les sols dans leur milieu en tenant compte de la pente des terrains et de leur position et permettre ainsi de comprendre la formation des sols et leur répartition spatiale sur les parcelles.





- L'épaisseur du sol

C'est un indicateur de stockage qui permet d'apprécier le "réservoir" du sol. Pour distinguer les sols plus ou moins épais, quatre classes d'épaisseur de sol ont été distinguées en fonction du contexte local :

- Sols très peu profonds : < 10 cm,
- Sols peu profonds : entre 10 et 30 cm,
- Sols moyennement profonds : entre 30 et 50 cm,
- Sols profonds : > 50 cm.

- L'hydromorphie

L'hydromorphie correspond à l'état d'engorgement du sol par l'eau. Elle se manifeste par des phénomènes d'accumulation de matière organique et d'oxydo-réduction du fer et du manganèse. Dans les horizons, ce phénomène se traduit par la présence de tâches rouille et/ou de concrétions ferro-manganiques grises-noires.



- La perméabilité des horizons et du substrat

La perméabilité correspond à l'aptitude d'un sol à permettre les échanges air/eau. Elle influe sur l'aptitude des sols à l'épandage car elle conditionne le pouvoir épurateur. Si le sol est épais et le substrat imperméable, il faut que les horizons aient une bonne perméabilité pour filtrer les effluents d'élevage. Inversement, le substrat doit être suffisamment perméable pour éliminer l'excédent d'eau lorsque le sol est moins épais. Dans tous les cas, il convient d'apprécier la perméabilité de l'ensemble sol/sous-sol. Celle-ci s'estime sur le terrain en fonction de la structure et de la texture des différents horizons. Une perméabilité trop forte peut entraîner des lessivages vers des zones plus profondes et une perméabilité trop faible augmente les risques de ruissellement.

### 3 - Étude pédologique : mode opératoire

Le repérage des caractéristiques des sols a été réalisé par sondage à la tarière manuelle sur une profondeur maximale d'1.20m avec une densité moyenne d'environ un sondage pour quatre hectares (140 sondages décrits pour 605 hectares de SAU).

Les campagnes de sondages sur les parcelles du périmètre d'épandage ont eu lieu entre le 25 janvier et le 22 février 2023.

Des sondages et profils pédologiques réalisés pendant les campagnes de terrain du Référentiel Régional Pédologique du Limousin au 1/250 000ème ainsi que d'autres plans d'épandage sur le même secteur ont été consultés pour compléter les données recueillies.





## 4 – L'aptitude des sols à l'épandage (cas général)

La prise en considération des paramètres développés ci-dessus ont permis de définir trois grandes classes d'aptitude des sols à l'épandage :

### **Les sols d'aptitude "nulle" : Aptitude 0**

Ce sont des sols avec une ou plusieurs caractéristiques défavorables pour l'épandage d'effluents :

- Très faible profondeur (< 10 cm),
- Réserve utile en eau faible,
- Sols très caillouteux,
- Sols très perméables ou imperméables dès la surface,
- Sols saturés en eau plus de 6 mois de l'année,
- Textures argileuses lourdes constituant des planchers peu perméables.

Ce sont les sols superficiels à affleurements rocheux ou à texture légère très filtrante, les sols à forte charge en éléments grossiers mais aussi les sols de très forte pente non mécanisable.

Ce sont également les sols où l'hydromorphie fonctionnelle se manifeste dès la surface ou à moins de 25 cm de profondeur par des traits morphologiques traduisant la présence d'une nappe d'eau permanente à quasi-permanente. Ces sols présentent un engorgement prolongé dans le temps (plus de 6 mois de l'année), la valorisation des éléments fertilisants y est médiocre du fait d'une mauvaise minéralisation des matières organiques. Les sols situés à proximité directe des points sensibles doivent être inclus dans cette classe d'épandage.

Dans ces sols, l'épandage est interdit toute l'année.

Les exclusions réglementaires sont également incluses dans cette aptitude.

**HISTOSOL** : sols organiques saturés en eau des sources pérennes du secteur.



**REDUCTISOL** : sols saturés en eau en permanence des zones humides ou des berges des cours d'eau pérennes du secteur.



**REDOXISOL réductique:** Sols très hydromorphes dès la surface, des fonds de vallon.



**REDOXISOL** à horizon réductique profond: Sols hydromorphes, dès la surface, des fonds de vallon à nappe latérale temporaire.



**LITHOSOL** : sols très minces, où la roche se trouve à moins de 10cm de la surface, voire affleure sur une surface non négligeable.



### **Les sols d'aptitude "moyenne" : [Aptitude 1](#)**

Une ou plusieurs caractéristiques sont peu favorables à une épuration optimale. Les sols d'aptitude moyenne sont des sols présentant une profondeur de moins de 30 cm de sol et/ou une trop grande perméabilité (sols caillouteux, texture sableuse...), avec des risques de lessivage assez importants.

Les sols d'aptitude faible peuvent aussi présenter un horizon d'hydromorphie apparaissant à 50 cm (ou moins si l'engorgement de surface est faiblement exprimé).

**RANKOSOL** : Sol de moins de 30cm de profondeur reposant sur une arène sableuse ou sur la roche en place directement.





**BRUNISOL leptique** : Sol brun différencié de faible profondeur reposant généralement sur la roche peu altérée en place.



**BRUNISOL-REDOXISOL** : sols hydromorphes des plateaux à nappe perchée temporaire fugace.



**LUVISOL-REDOXISOL** : Sol hydromorphe de plateaux ou replats à nappe perchée temporaire drainée.



**BRUNISOL rédoxique** : Sol brun de faible hydromorphie en profondeur.



Sur ces sols, les épandages sont possibles avec certaines précautions : diminution des doses et/ou épandages sur sols bien ressuyés, éviter les périodes pluvieuses.

**Pour une valorisation agronomique optimale, les apports d'effluents d'élevage sont à réaliser préférentiellement au plus près du semis, pendant la période de pousse des cultures et/ou en sol non saturé par les précipitations.**

## **Les sols d'aptitude "bonne": Aptitude 2**

Le pouvoir épurateur des sols est considéré comme bon lorsque ceux-ci permettent le développement optimal des principaux mécanismes d'épuration.

Ce sont des sols qui présentent les caractères suivants :

- Une bonne stabilité structurale des horizons de surface, afin d'assurer une bonne filtration des matières en suspension,
- Profondeur moyenne à forte (>30-40cm) assurant une réserve en eau suffisante,
- Absence d'hydromorphie ou apparaissant seulement en profondeur, d'où une forte possibilité d'épuration microbienne,
- Une bonne potentialité agronomique afin d'assurer une exportation satisfaisante par les plantes,
- Position de pente faible ou de plateau, éloigné des zones humides.

**RANKOSOL** épais, sain, issu d'arène en place.



**BRUNISOL** sain issu d'arène en place.



**BRUNISOL** issu de formations colluvionnées dans les pentes.



**COLLUVIOSOL** de pente peu différencié plus ou moins chargé en éléments grossiers.



## 5 - Tableau récapitulatif (cas général) :

Types de sols (Référentiel Pédologique 2008)	Propriétés des sols	Aptitude à l'épandage
<p>REDUCTISOLS</p> <p>REDOXISOLS réductiques</p> <p>FLUVIOSOLS réductiques sableux</p> <p>LITHOSOLS</p>	<p>Sols saturés en permanence, inondés en période hivernale</p> <p>Les sols tourbeux de zones humides</p> <p>Les sols très fins voire inexistantes où la roche affleure par endroit</p> <p>Sols sableux très filtrants</p>	<p><b>APTITUDE 0 : épandages interdits</b></p>
<p>RANKOSOLS superficiels</p> <p>BRUNISOLS leptiques superficiels</p> <p>BRUNISOLS/LUVISOLS -REDOXISOLS</p> <p>BRUNISOLS rédoxiques</p> <p>COLLUVIOSOL-REDOXISOLS</p>	<p>Sols sensibles aux excès d'eau; pas d'épandage pendant la période de drainage des sols</p> <p>Sols à faible capacité de rétention des éléments fertilisants en solution</p> <p>Réaliser les épandages pendant les périodes de pousse du couvert végétal</p>	<p><b>APTITUDE 1 : épandages soumis à restrictions</b></p> <p>les apports d'effluents d'élevage sont à réaliser préférentiellement au plus près du semis, pendant la période de pousse des cultures et en sol non saturé.</p>
<p>RANKOSOLS épais sur arène</p> <p>BRUNISOLS</p> <p>COLLUVIOSOLS</p>	<p>Sols sains à potentiel de production élevé : pas de contrainte</p>	<p><b>APTITUDE 2 : épandages sans conditions</b></p>

## 6 – Typologie des sols rencontrés sur le périmètre d'épandage

Les sols du secteur d'étude se développent dans un environnement géomorphologique vallonné structuré par les vallées de la Glane et de la Glayeule (pour le secteur de Peyrilhac) et par les vallées de la Vienne et du Glanet (pour le secteur de Veyrac) sur des substrats principalement métamorphiques et plutoniques plus ou moins altérés (Leucogranites, Granites et Migmatites). La dynamique principale de la pédogénèse est la brunification et les pédopaysages se matérialisent essentiellement sur le principe érosion/accumulation avec la présence de sols rajeunis par érosion et plus ou moins riches en matières organiques. Schématiquement, on trouvera principalement des sols d'érosion peu épais sur les buttes, des sols différenciés moyennement épais dans les pentes et des sols indifférenciés d'accumulation épais en bas de pente.

Localement, en position de crête, dans les secteurs plus ou moins préservés de l'érosion Quaternaire, on trouvera des sols légèrement hydromorphes matérialisant la présence ponctuelle d'une nappe perchée temporaire saisonnière liée aux précipitations reposant soit sur la roche mère, soit sur une altérite argilisée par tropicalisation (paléosol argileux tronqué développé sous climat tropical à la fin du Tertiaire).

Les fonds de talweg sont constitués par des sols hydromorphes caractéristiques soit de la présence d'une nappe permanente ou quasi-permanente (REDUCTISOL) soit de la présence d'une nappe temporaire à rabattement saisonnier important (REDOXISOL réductique et FLUVIOSOL).

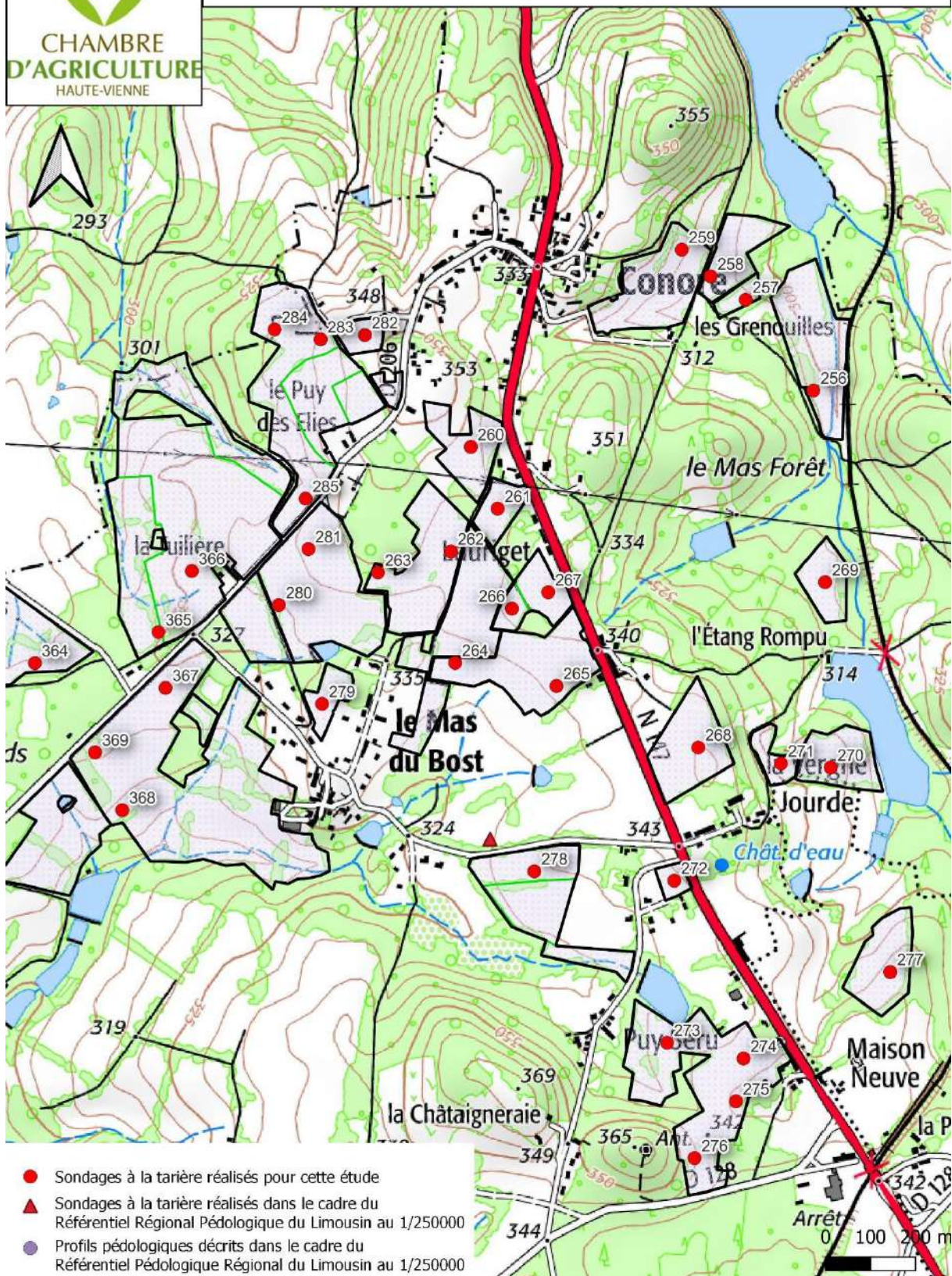
Les grands types de sols rencontrés sur les zones épandables du secteur d'étude sont :

- **RANKOSOL** sain, sablo-limono-argileux, peu épais reposant sur la roche peu ou pas altérée,
- **RANKOSOL** sain à **BRUNISOL leptique** sain, sablo-limono-argileux, peu à moyennement épais reposant sur altérite plus ou moins épaisse,
- **BRUNISOL** sain, sablo-argilo-limoneux à sablo-limono-argileux, moyennement épais issu de matériaux souvent colluvionnés reposant sur une arène en place,
- **COLLUVIOSOL** sain, **COLLUVIOSOL** rédoxique ou **COLLUVIOSOL-REDOXISOL**, sablo-argilo-limoneux, épais, de bas de pente, reposant sur une arène ou directement sur le substrat géologique peu altéré,
- **BRUNISOL-REDOXISOL** issu de matériaux colluvionnés reposant sur une altérite argilisée rubéfiée de granites tropicalisés et constituant une nappe perchée temporaire dépendante de la pluviométrie,
- **BRUNISOL rédoxique** issu de matériaux colluvionnés reposant sur une altérite argilisée rubéfiée de granites ou de migmatites ou sur des matériaux argileux,
- **REDOXISOL** à comportement planosolique sur altérite argilisée de granites ou de migmatites.

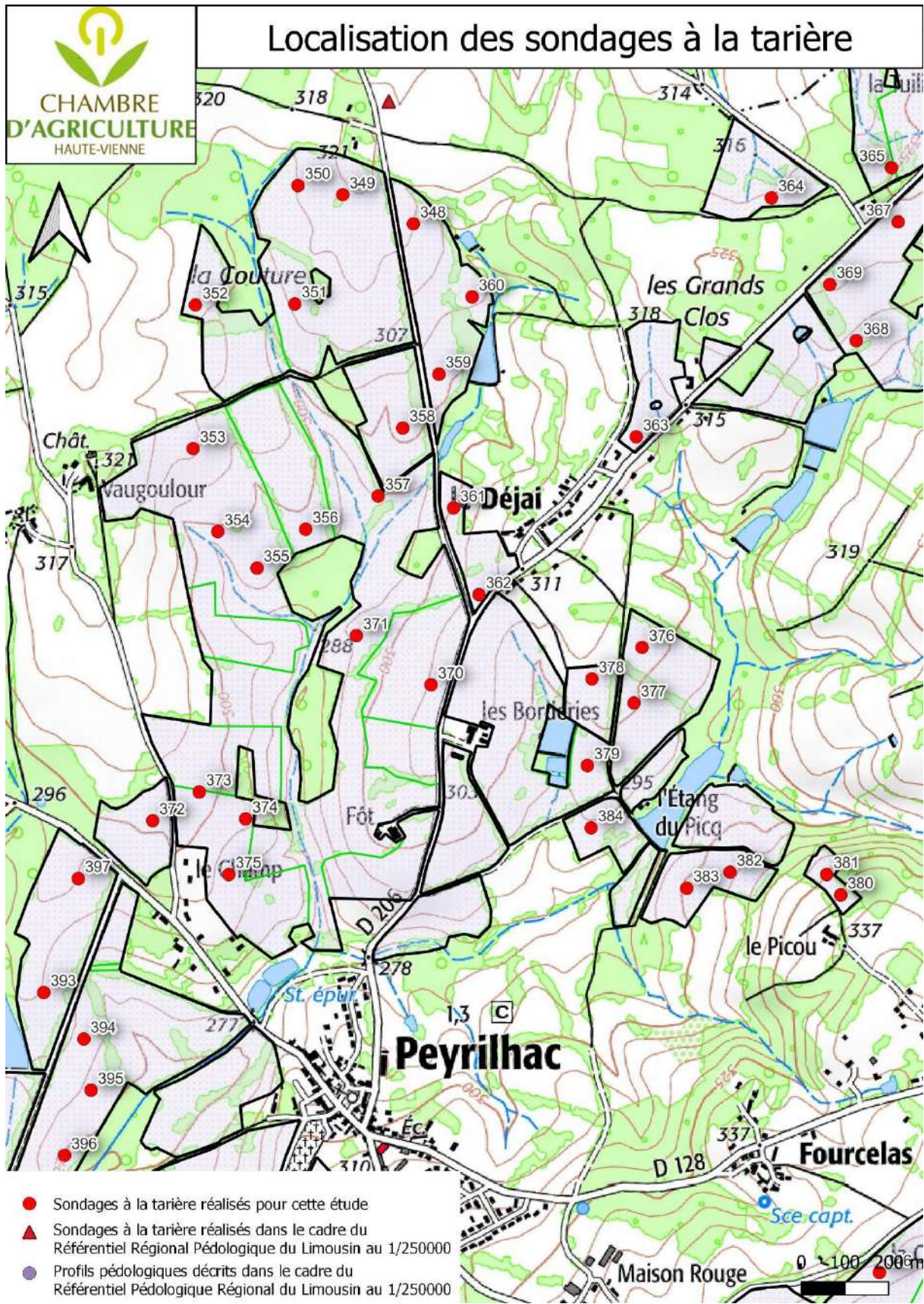
Ces profils sont sujets à des variations notamment en ce qui concerne l'épaisseur, la texture et l'éventuelle présence d'une hydromorphie temporaire plus ou moins marquée au sein du profil (caractère rédoxique localisé).



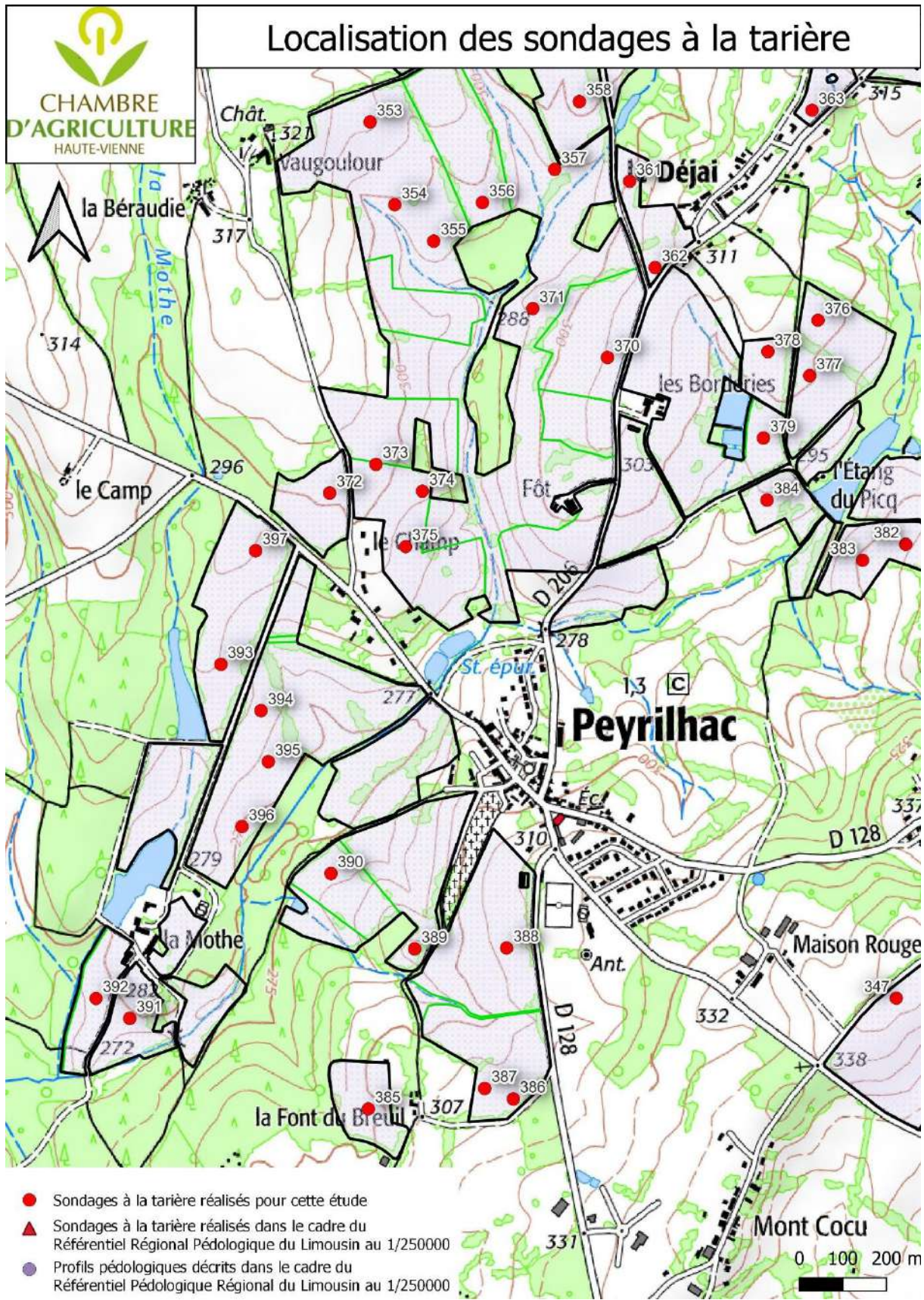
## Localisation des sondages à la tarière



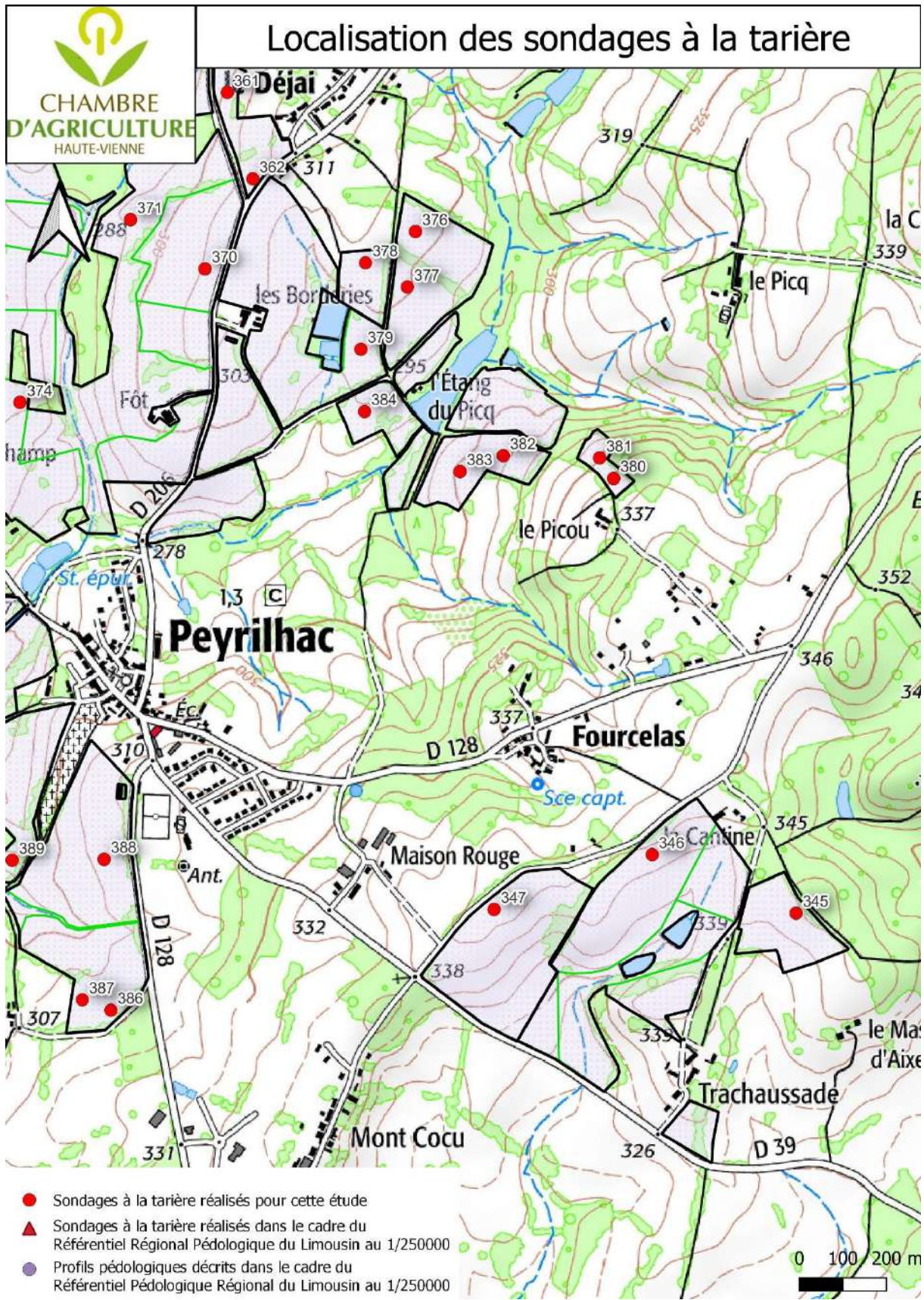






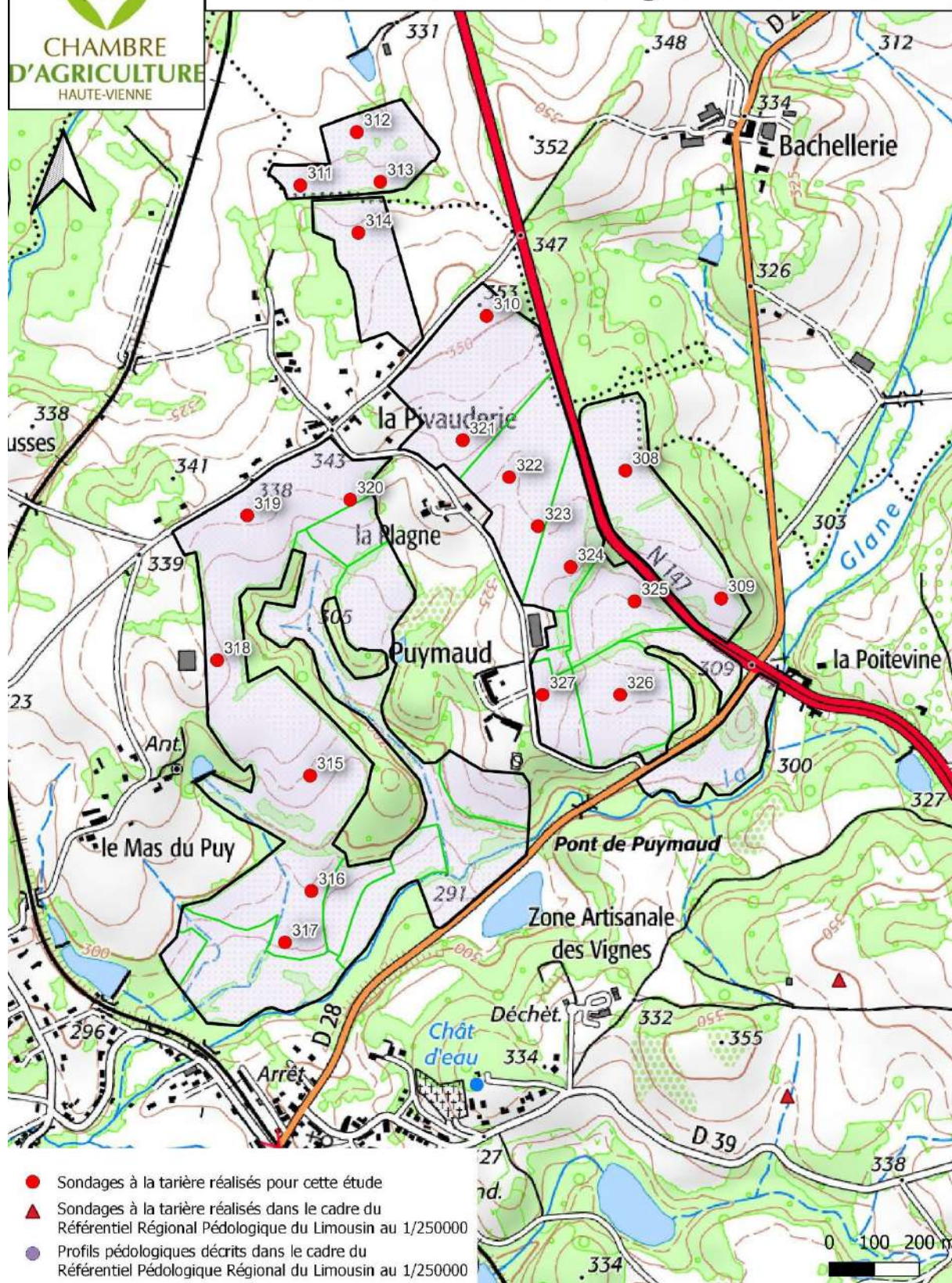






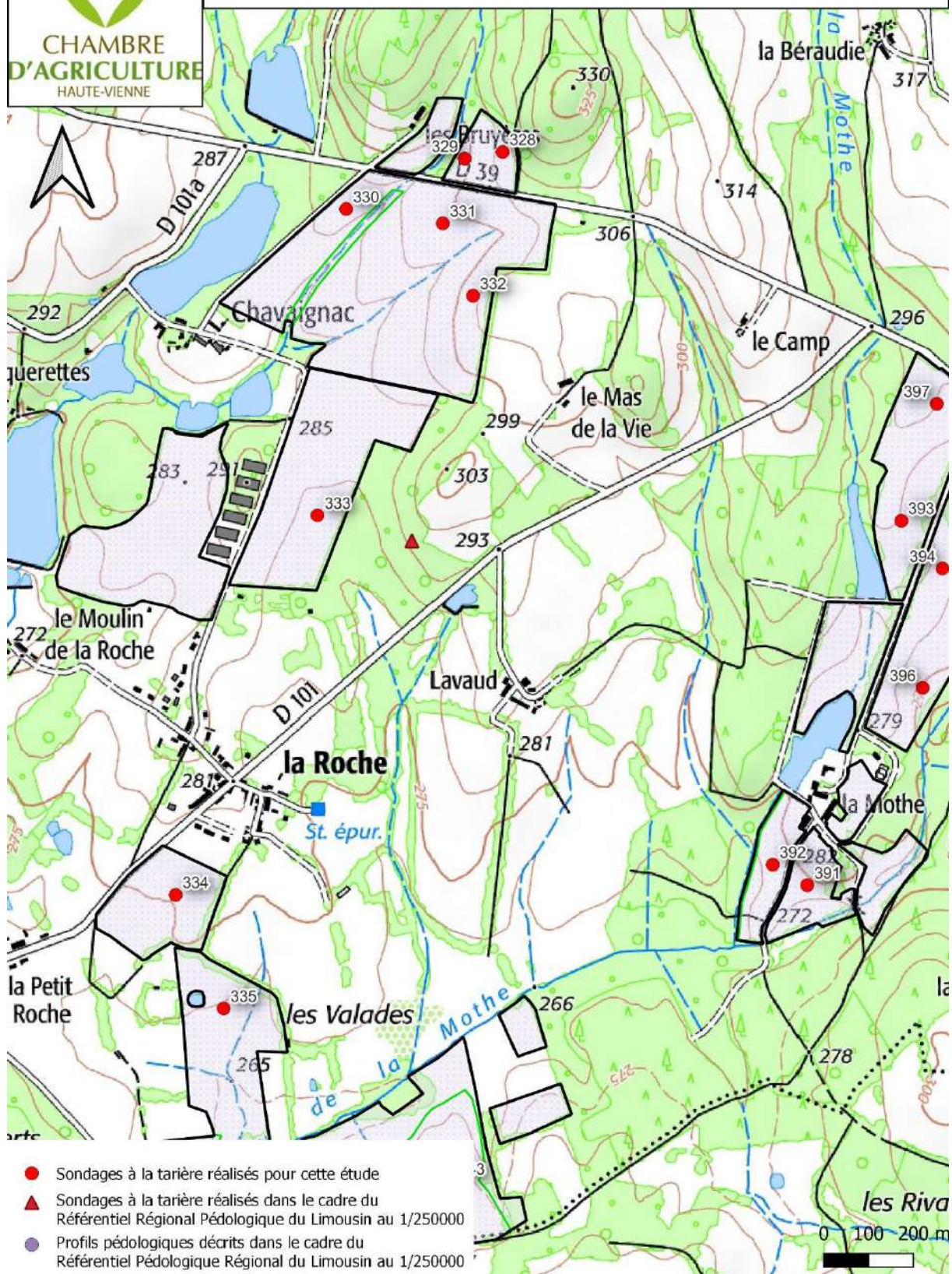


## Localisation des sondages à la tarière



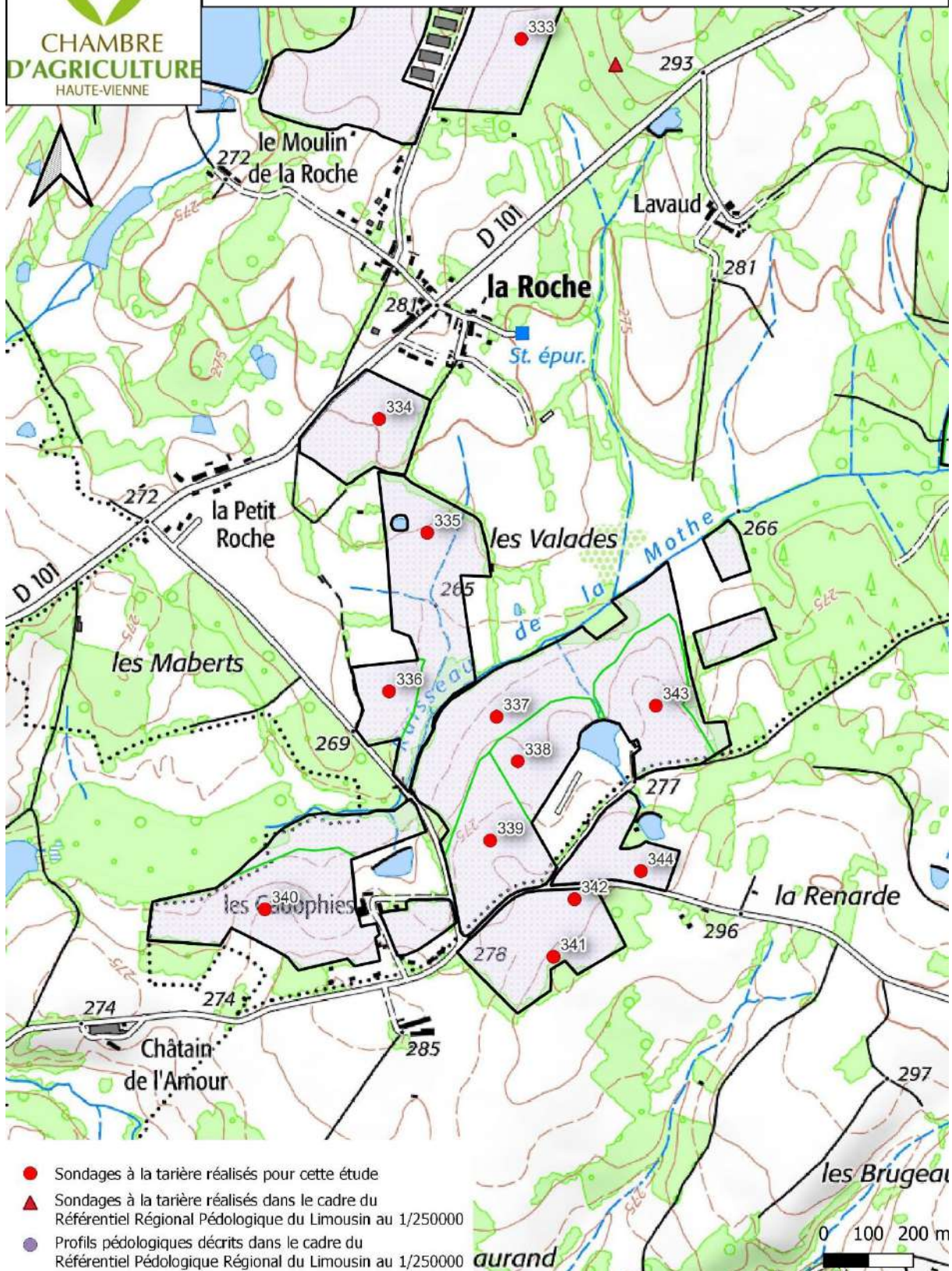


## Localisation des sondages à la tarière



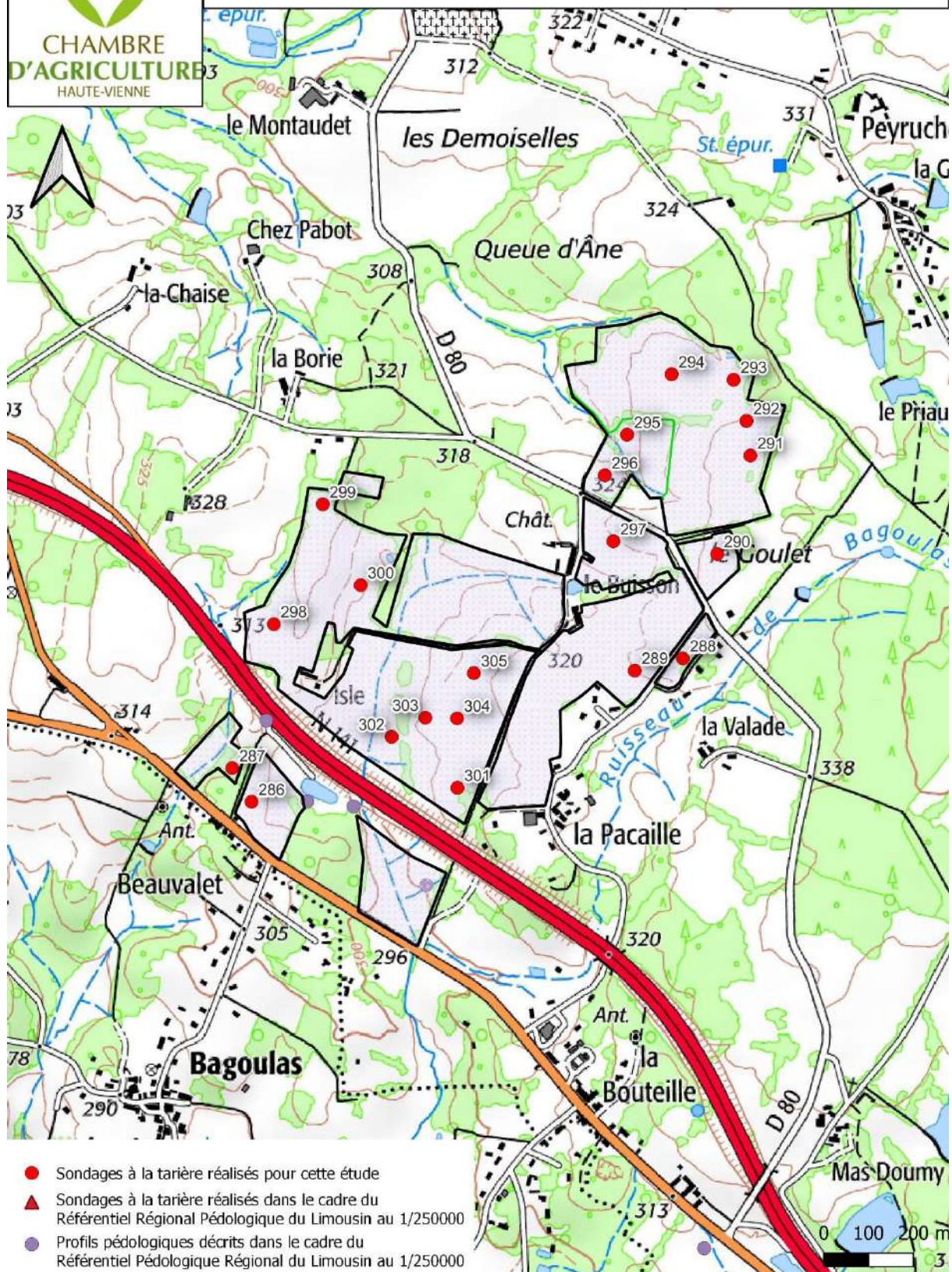


## Localisation des sondages à la tarière





## Localisation des sondages à la tarière





Numéro	Date(s)	Type de sol	Nom du sol	Horizons
256	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux granitiques	A/3pg/3pcn
257	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL légèrement hydromorphe issu de matériaux granitiques	A/3pg
258	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux granitiques	A/3pg
259	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	A/S/IIC
260	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
261	25/01/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL hydromorphe issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilée rubéfiée de granite	LA/S(g)/IICtg
262	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/C(M)
263	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu d'altérite rubéfiée de granite	LA/S/C
264	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain, pachique, cumulique, issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IICt
265	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite (paléosol xanthomorphe)	LA/S/IICj
266	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
267	25/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL pierrique sur altérite très compacte de granite	LA/CR
268	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite compacte de granite	LA/S/CR
269	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL issu de matériaux granitiques	LA/3pg
270	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/C
271	25/01/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain indifférencié issu de matériaux granitiques	LA/3p
272	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
273	26/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux granitiques	LA/3pg
274	26/01/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique issu de matériaux granitiques	LA/3p
275	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
276	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
277	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite compacte de granite	LA/S/CR
278	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
279	26/01/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux colluvionnés argilisés	LA/Sg/Mtg
280	26/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL hydromorphe sur altérite très compacte de granite cataclase	LAg/CR
281	26/01/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur paléosol argilisé rubéfié de granite	LAg/Eg/Btg
282	26/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sur altérite très compacte de granite cataclase	LA/CR
283	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL leptique sur altérite très compacte de granite cataclase	LA/S/CR
284	26/01/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain, jeune, peu différencié issu de matériaux granitiques	LA/3p
285	26/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL épais sur altérite compacte de granite cataclase	LA/CR
286	31/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de granite	LA/CR
287	31/01/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL hydromorphe sur paléosol argilisé rubéfié de granite	A/S(g)/IICtg/IICrub
288	01/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur paléosol argilisé rubéfié de granite (nappe perchée temporaire)	LA/Sg/IICtg
289	01/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur paléosol argilisé rubéfié (matériaux indéterminés)	LA/Sg/IIMtg/IIM
290	01/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL rédoxique sur matériaux argilisés quartzo-feldspathiques	LA/S(g)/IIMtg
291	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain leptique en place sur altérite compacte de granite	LA/S/CR



292	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche granitique	LA/R
293	01/02/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique de bas de pente	LA/3p g
294	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain en place sur altérite de granite	LA/S/C
295	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL stagnique sur plancher argileux L'arrivée d'eau libérée en bas de pente	Luq/g/Gu/IIBTg
296	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL plus ou moins sain sur altérite rubéfiée de granite	LA/C
297	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain en place sur altérite de granite	LA/S/C
298	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LAg/Clg/Club
299	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur paléosol argilisé rubéfié de granite	LAg/Clg/Club
300	01/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL plus ou moins hydromorphe issu de matériaux colluvionnés sur altérite très compacte de granite	LA/S(g)/CR
301	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche granitique	LA/R
302	01/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL leptique hydromorphe sur altérite compacte de granite	LA/S(g)/CR
303	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL cumulique sur altérite de granite	LA/C
304	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL stagnique sur plancher argileux	Aq/g/Eq/IIBTg
305	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IICrub
308	07/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL hydromorphe sur paléosol argilisé rubéfié de granite	LAg/IICtg/IIC
309	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain leptique sur la roche	LA(S)/IIR
310	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
311	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
312	07/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de granite	LA/Sg/IICtg
313	07/02/2023	BRUNISOL(-REDOXISOL)	BRUNISOL légèrement hydromorphe issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de granite	LA(g)/S(g)/IIC(t)g
314	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL leptique sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
315	07/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite épaisse de granite	LA/C
316	07/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL rédoxique de bas de pente en amorce de talweg	LA/3p 1/3p2g
317	07/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur plancher argileux	LEg/Btg
318	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite profonde de granite	LA/S/IIC
319	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
320	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur la roche	LA/S/IIR
321	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite profonde de granite	LA/S/IIC
322	07/02/2023	REDOXISOL drainé	REDOXISOL planosolique drainé sur plancher argileux	LA(g)/IIBTg
323	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de granite	LA/S/IIC(t)
324	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
325	07/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique de bas de pente	LA/3p
326	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain en place sur altérite profonde de granite	LA/S/C
327	07/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite (paléosol tronqué)	LAg/IICtg
328	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu d'altérite rubéfiée de migmatites	LA/S/C
329	08/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain de bas de pente sur altérite de migmatites	LA/3p/IIC
330	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL légèrement hydromorphe sur altérite argilisée de migmatites	LA(g)/IICU/IIC
331	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
332	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche	LA/R
333	08/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain de bas de pente sur altérite de migmatites	LA/3p/IIC
334	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain pachique sur altérite de migmatites	LA/S/C



335	08/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur plancher argileux plus ou moins profond	Ag/(E)g/IIBTg
336	08/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL cumulique rédoxique issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de migmatites	LA/V/Sg/IICtg/IIC
337	08/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur plancher argileux plus ou moins profond	Ag/g/Ga/IICtg
338	08/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL plus ou moins hydromorphe de bas de pente en rebord de talweg	LA/3p(g)
339	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de migmatites	LA/S/IIC
340	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite profonde de migmatites	LA/S/IIC
341	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de migmatites	LA/CR
342	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de migmatites	LA/CR
343	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
344	08/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique de bas de pente	LA/3p
345	08/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LAg/Sg/IICtg/IIC
346	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
347	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de granite	LA/S/IICR
348	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de granite	LA/S/IICR
349	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain graveleux issu de granite	LA/S/CR
350	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LAg/Eg/IICtg/IIC
351	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/R
352	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain, jeune, sur altérite compacte de granite	LA/S/CR
353	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain, jeune, sur altérite de granite	LA/S/C
354	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	Ag/g/IICtg
355	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
356	21/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL rédoxique sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LA/Sg/IICtg
357	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite de granite	LA/C
358	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
359	21/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur altérite argilisée profonde de granite	LAg/Sg/Eg/IICtg
360	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
361	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de granite	LA/S/IIC
362	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
363	21/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur altérite argilisée de granite	LA(g)/Sg/IICtg/IIC
364	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur altérite compacte de granite	A(g)/g/Cv/CR
365	21/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL rédoxique sur altérite hydro de granite	LA(g)/S(g)/Cg
366	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite de granite	LA/C
367	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée compacte de granite	LAg/Eg/IIC/CR
368	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur la roche	LAg/g/R
369	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LEg/Eg/IICtg/IIC
370	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain épais sur altérite de granite	LA/C
371	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
372	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LAg/Eg/IICtg
373	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
374	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
375	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL réductique stagnique ombrogène sur plancher argileux avec niveau de circulation	LAg/g/Go/IICtg

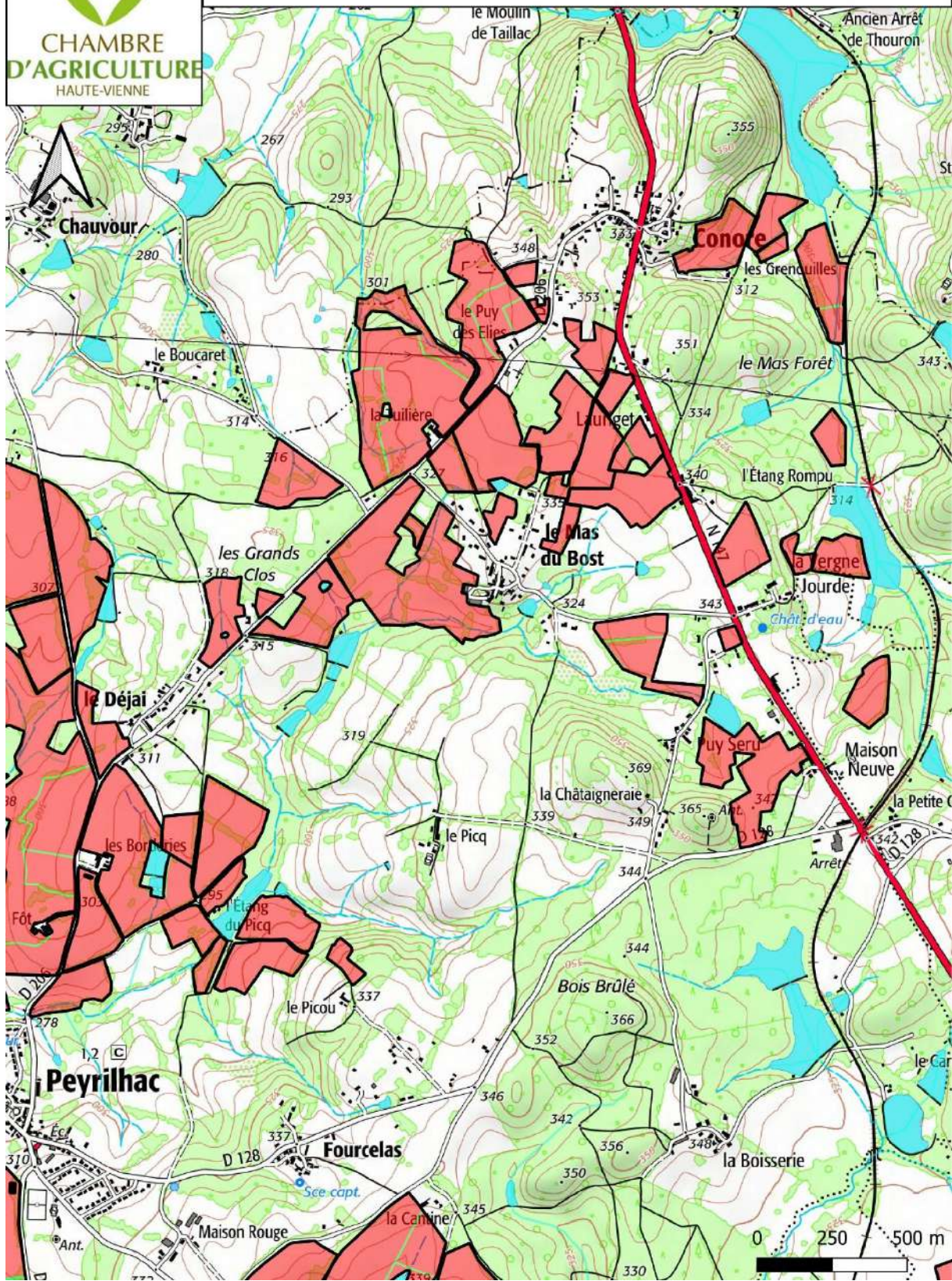
376	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LAg/Cn/Eg/IICtg
377	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LAg/Eg/IICtg
378	22/02/2023	BRUNISOL(-REDOXISOL)	BRUNISOL plus ou moins sain sur altérite plus ou moins argilisée rubéfiée de granite	LA/S/C
379	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de granite	LA/CR
380	22/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL rédoxique sur altérite argilisée de leucogranite	LA/3p/IICtg
381	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de leucogranite	LEg/Eg/IICtg
382	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
383	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
384	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain épais à BRUNISOL leptique sur altérite de granite	LA(s)/C
385	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
386	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
387	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de migmatites	Ag/g/IICtg
388	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite (COLLUVIOSOL brunifié)	LA/S/3p/IIC
389	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
390	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain épais sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
391	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
392	22/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL rédoxique de bas de pente	LA/3p/3pq
393	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
394	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de migmatites	LA/S/C
395	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de migmatites	LEg/Eg/IICtg/IICg
396	22/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique	LA/3p
397	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC





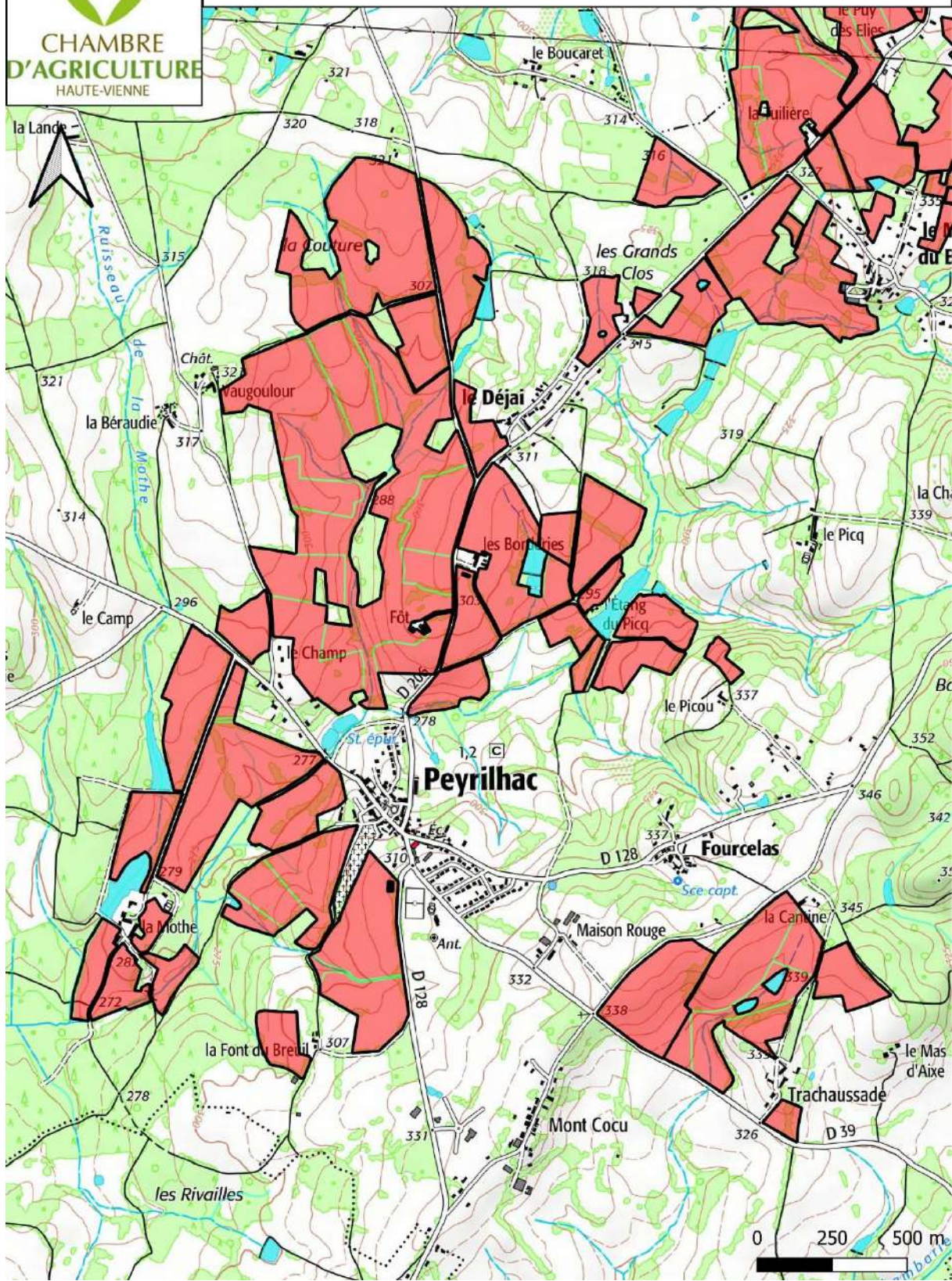


## Localisation des parcelles d'épandage



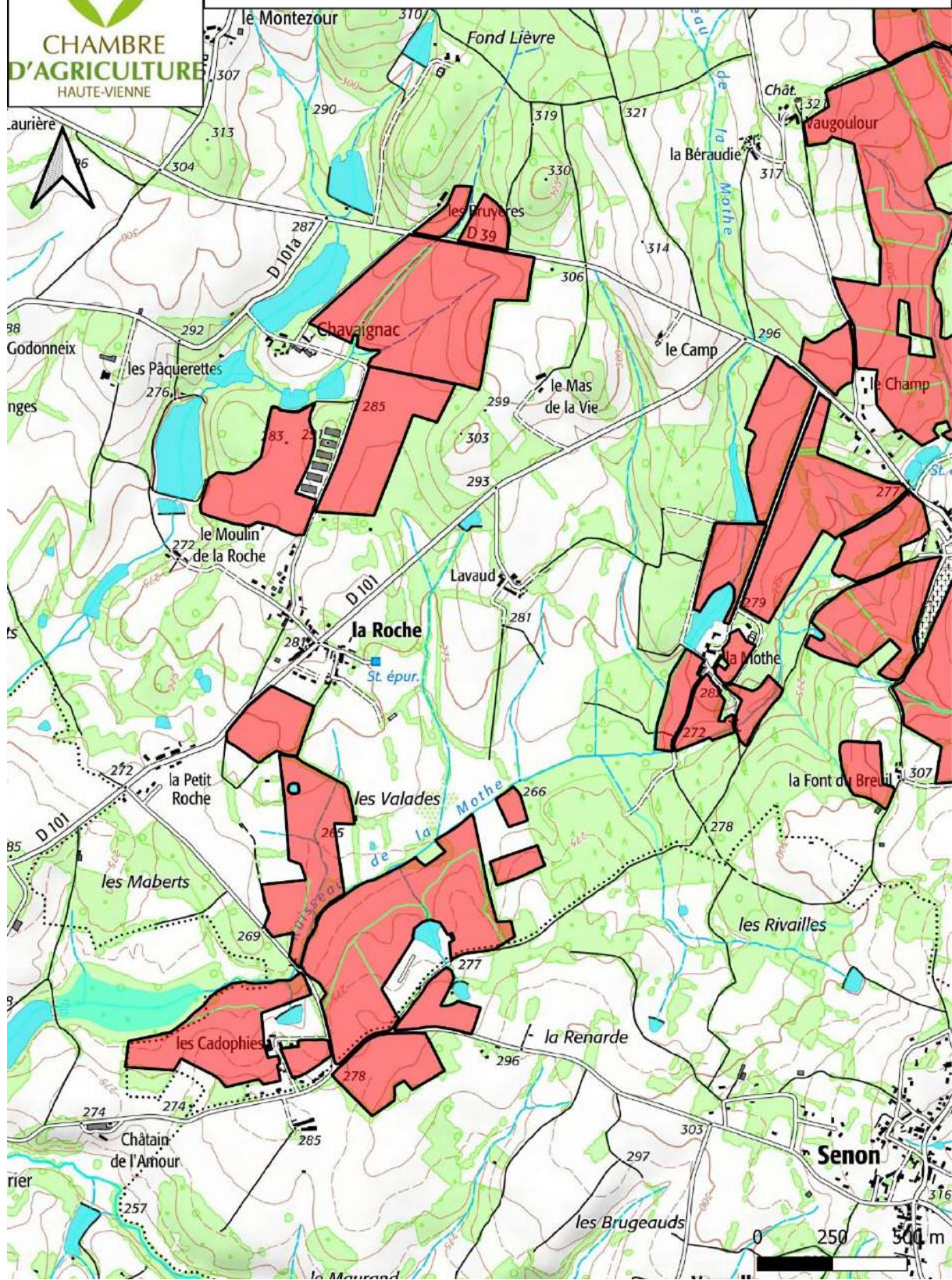


## Localisation des parcelles d'épandage



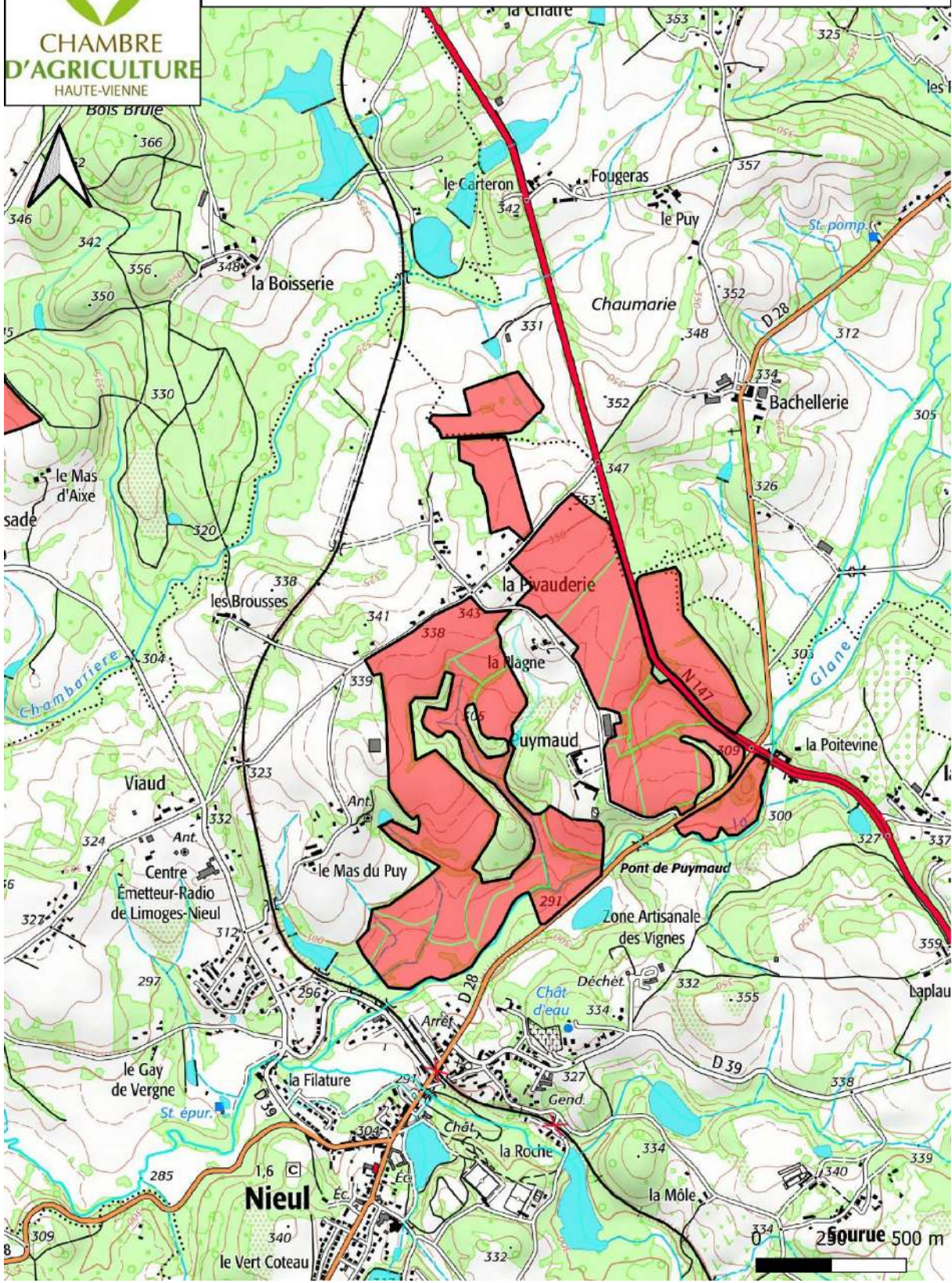


## Localisation des parcelles d'épandage



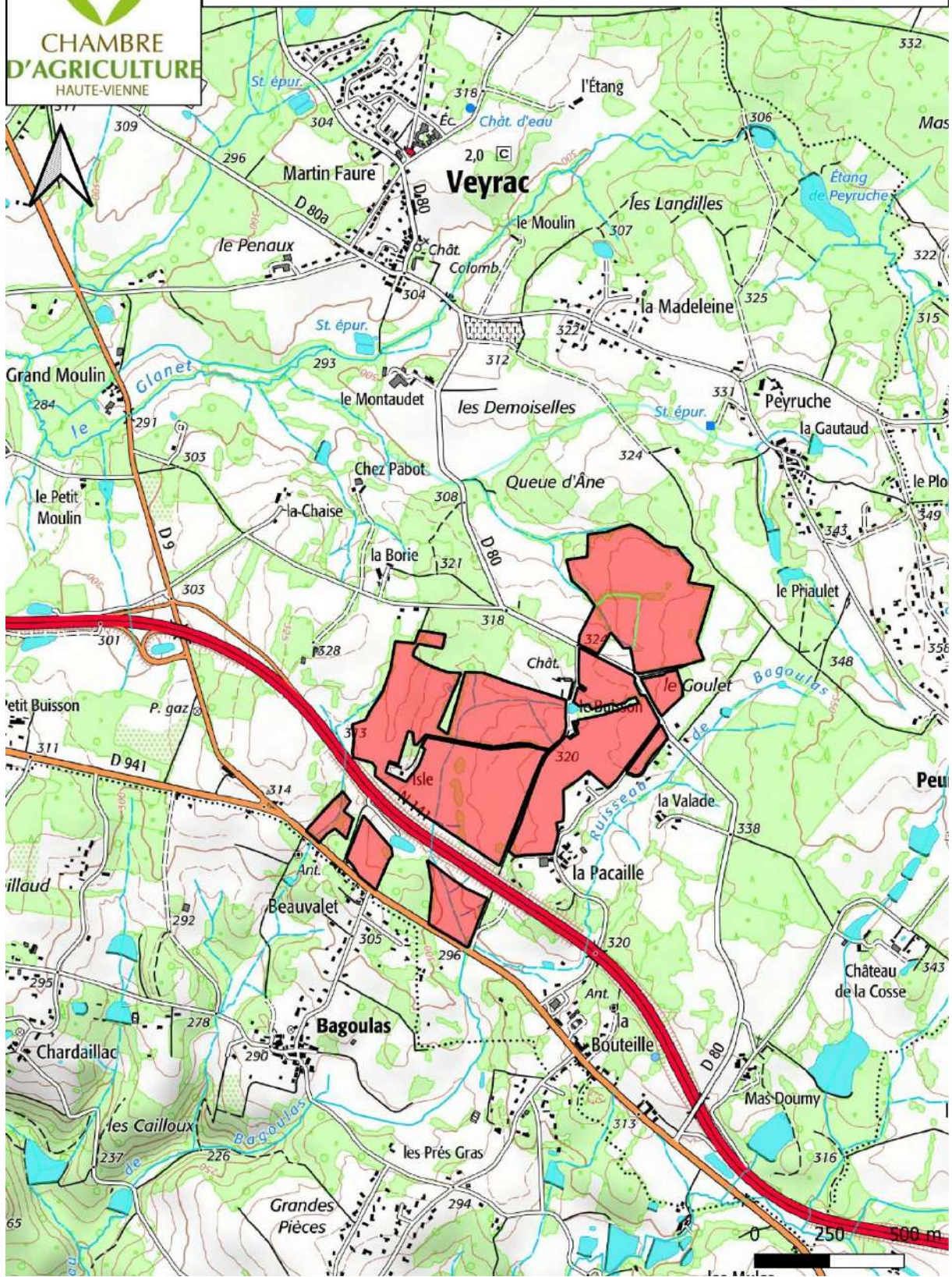


## Localisation des parcelles d'épandage



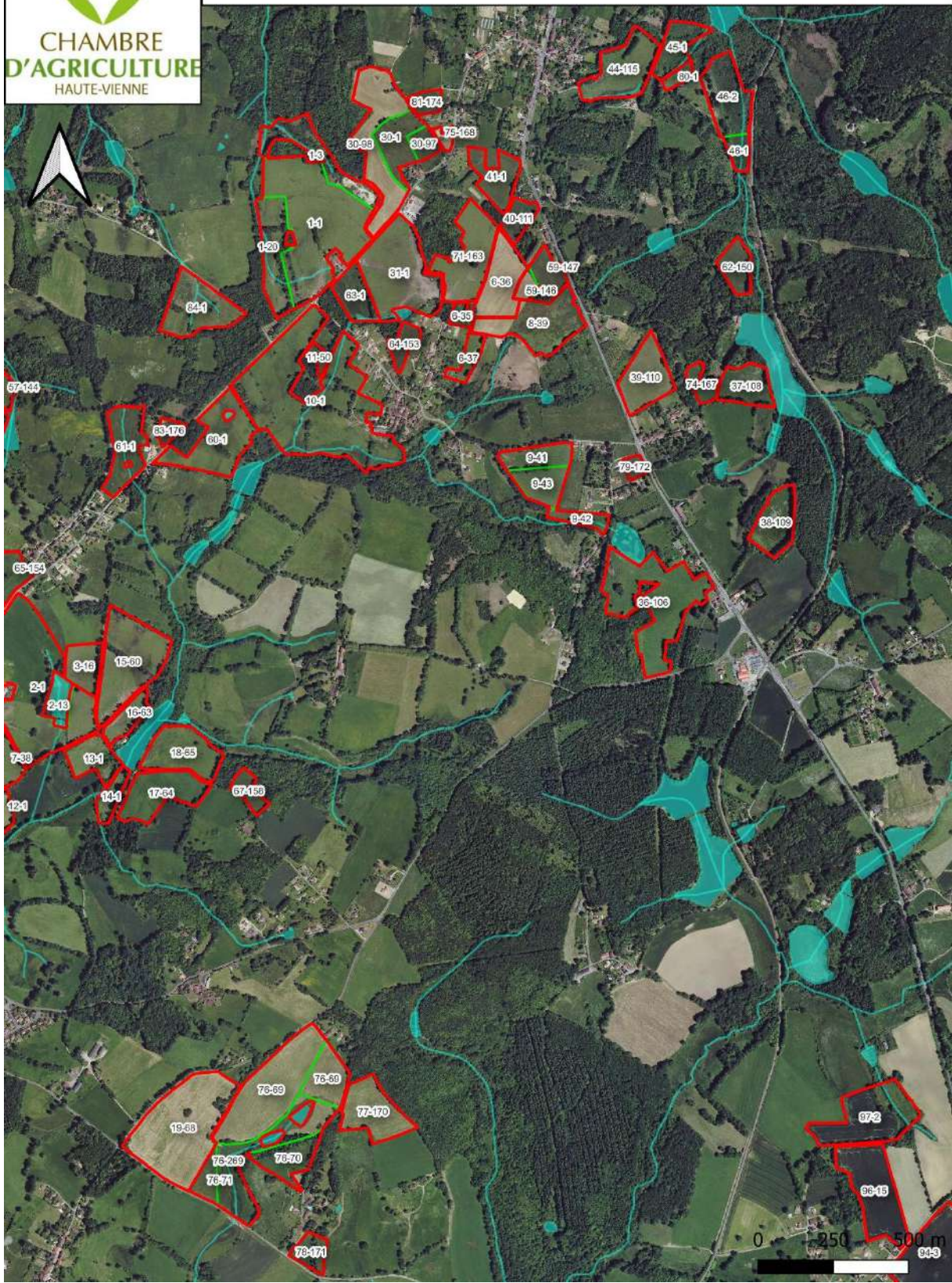


## Localisation des parcelles d'épandage



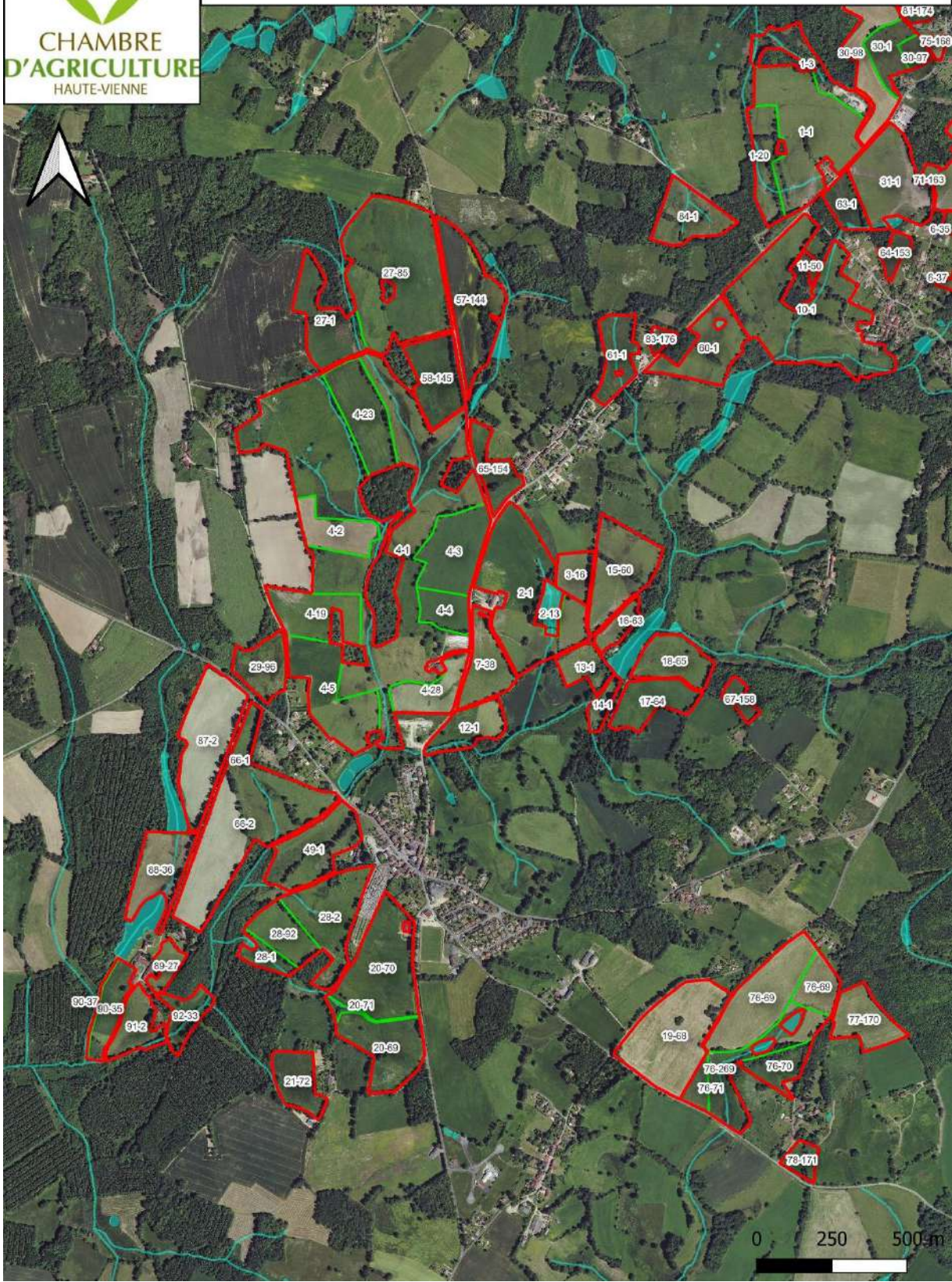


## Localisation des parcelles d'épandage



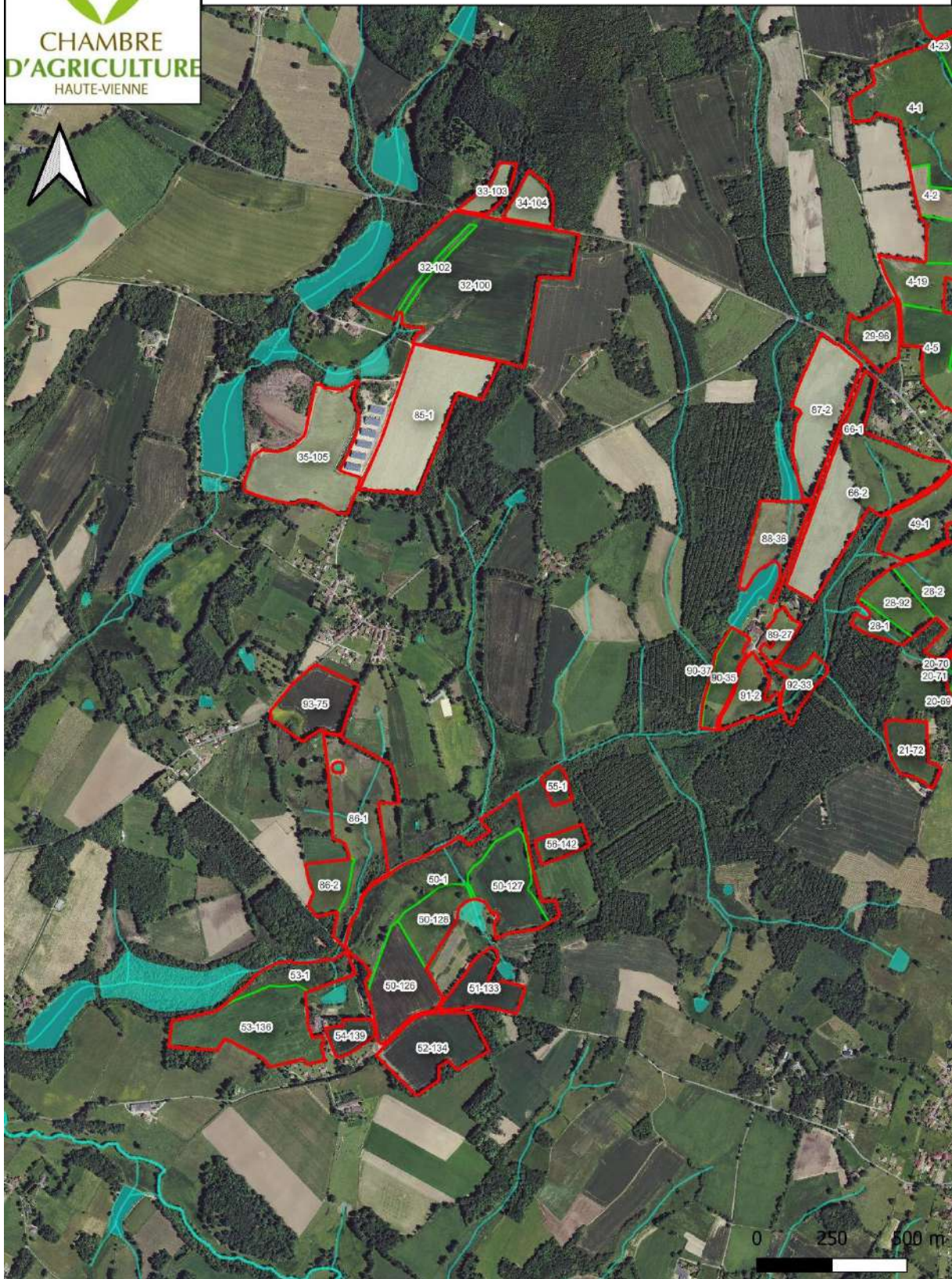


# Localisation des parcelles d'épandage



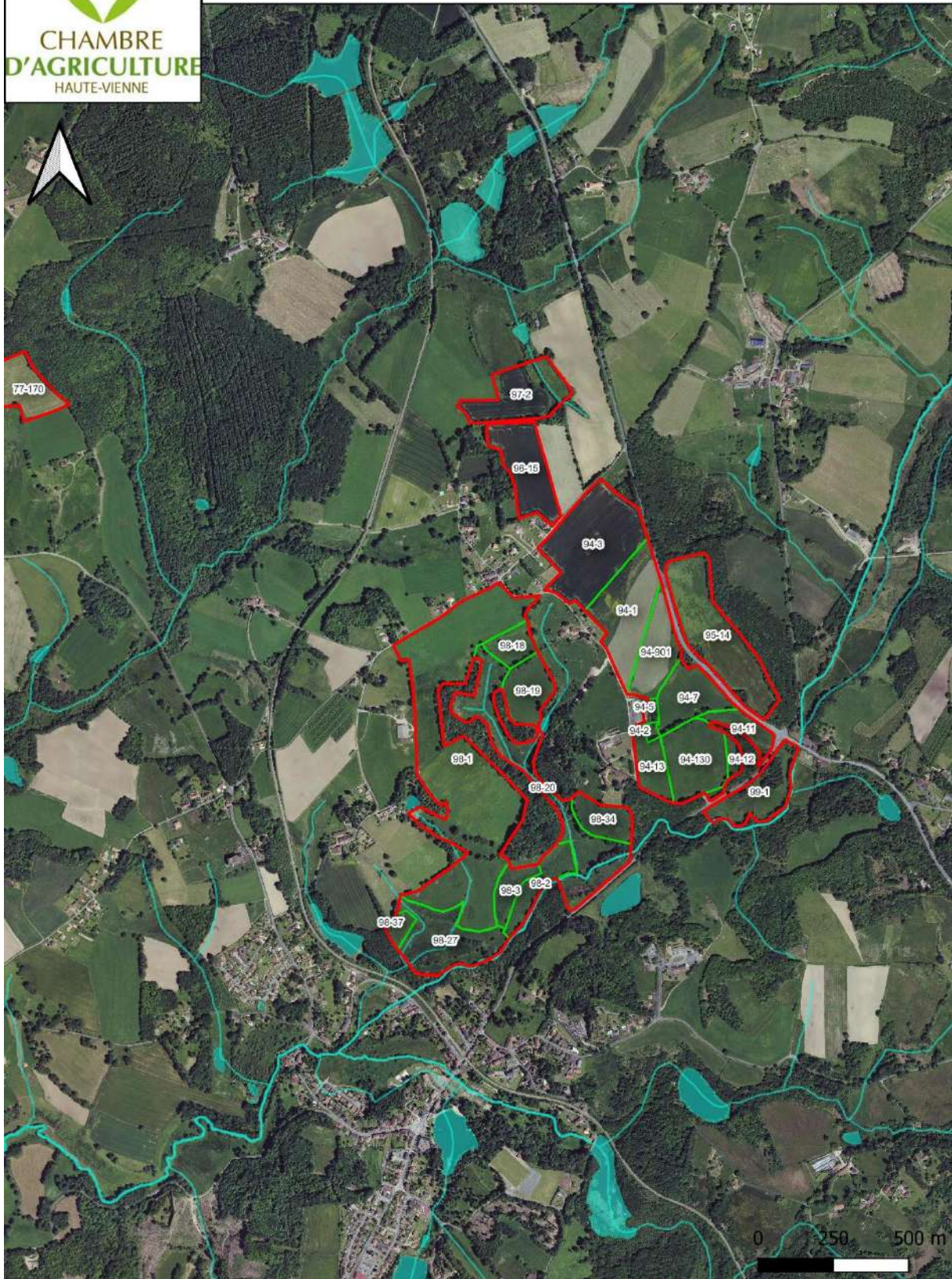


## Localisation des parcelles d'épandage



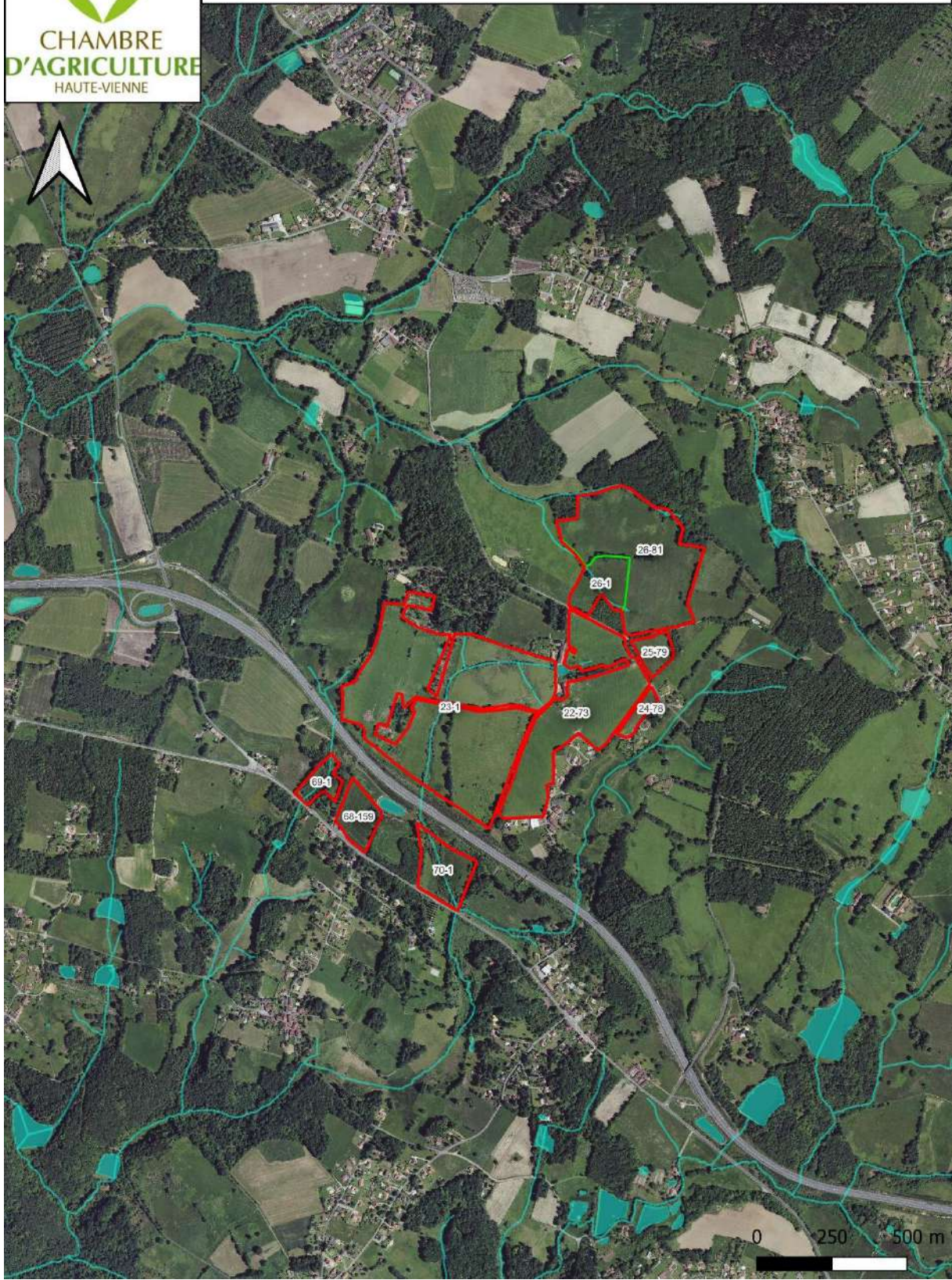


## Localisation des parcelles d'épandage








## Localisation des parcelles d'épandage

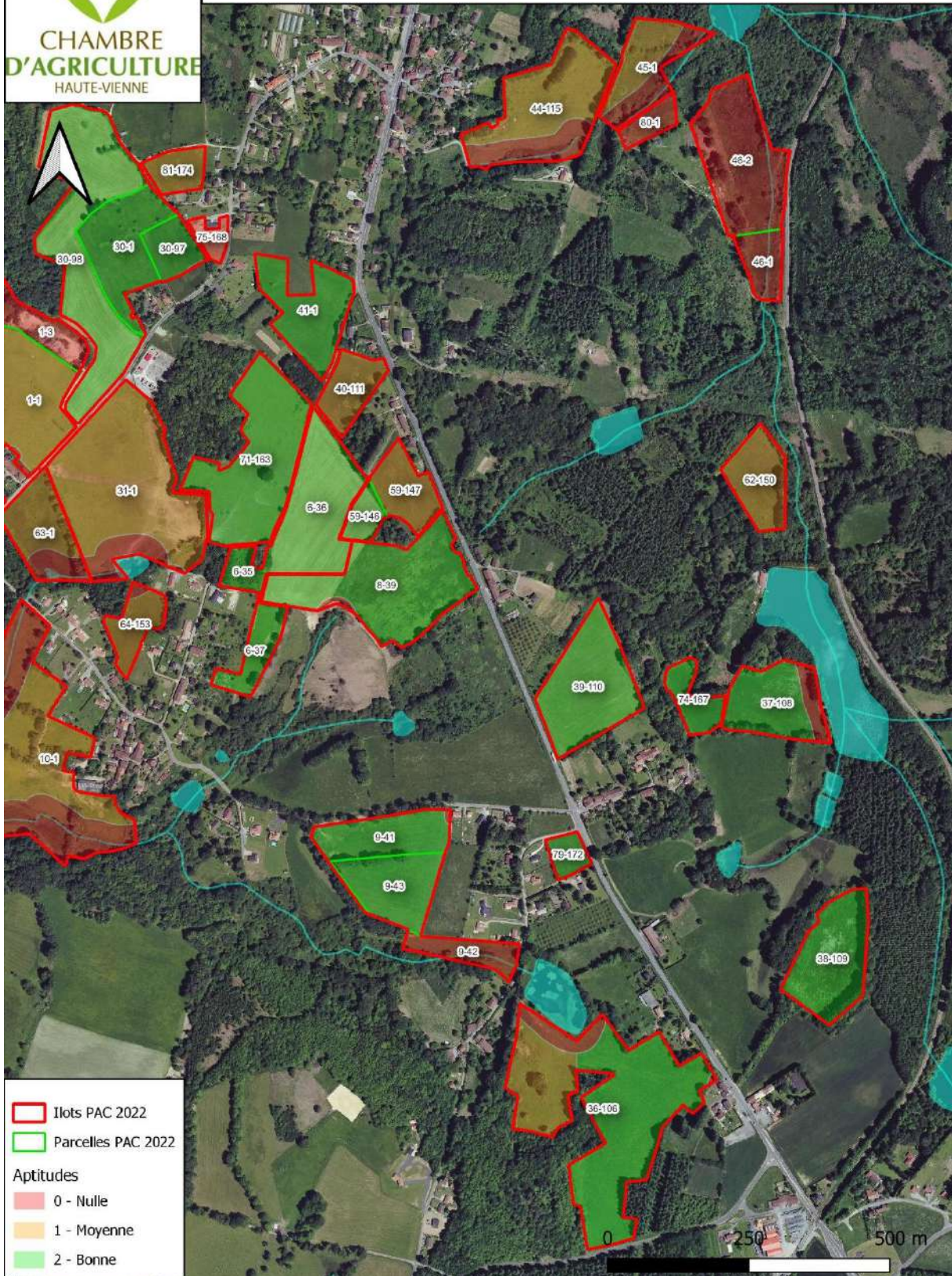




Cartes des aptitudes des sols à l'épandage à la parcelle  
culturale

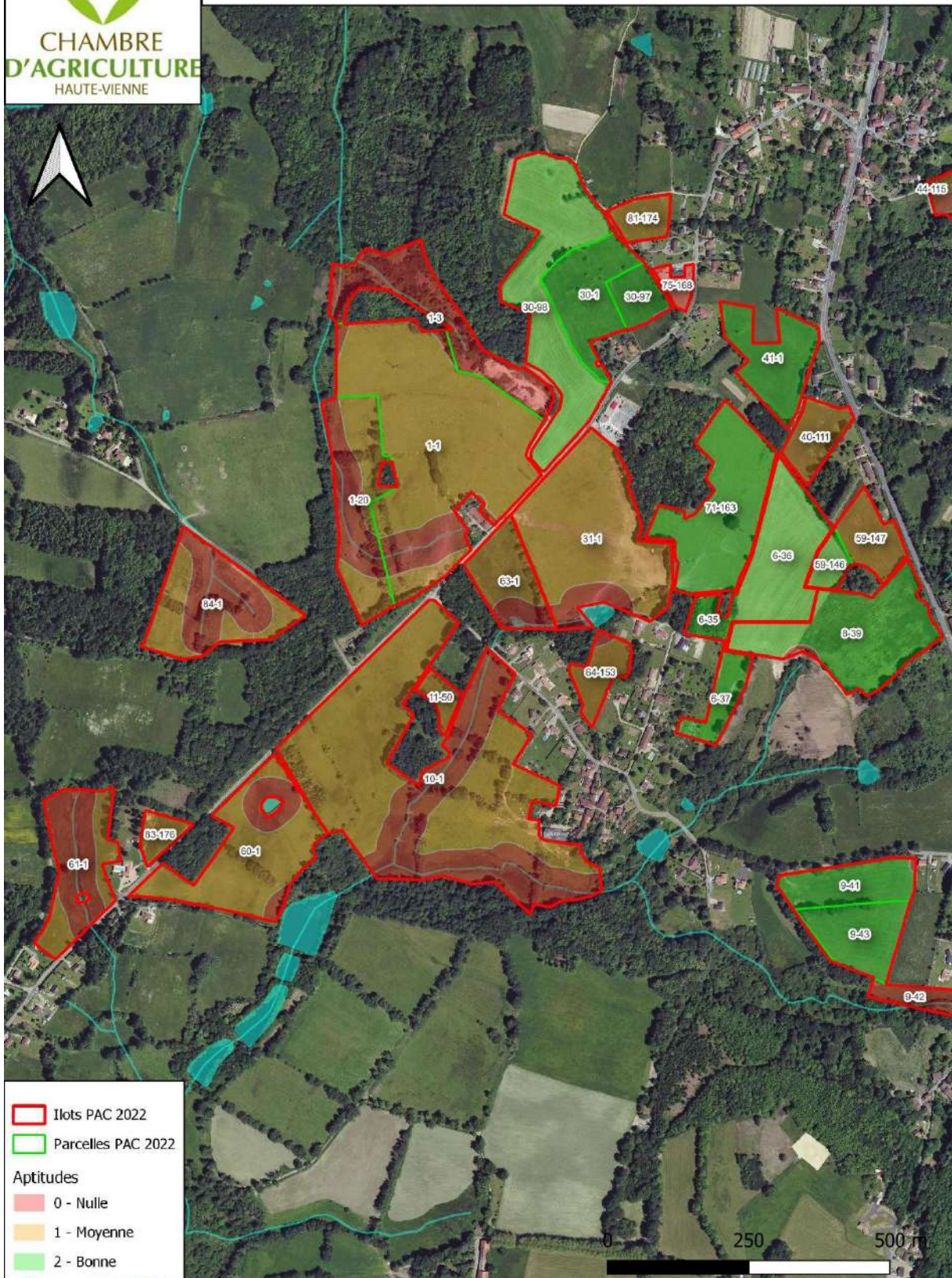
	<b>Aptitude 0</b> "nulle" : épandages interdits
	<b>Aptitude 1</b> "moyenne" : épandages soumis à conditions (ressuyage des parcelles, période favorable)
	<b>Aptitude 2</b> "bonne" : épandages autorisés toute l'année sans conditions particulières

# Aptitudes des sols à l'épandage





# Aptitudes des sols à l'épandage







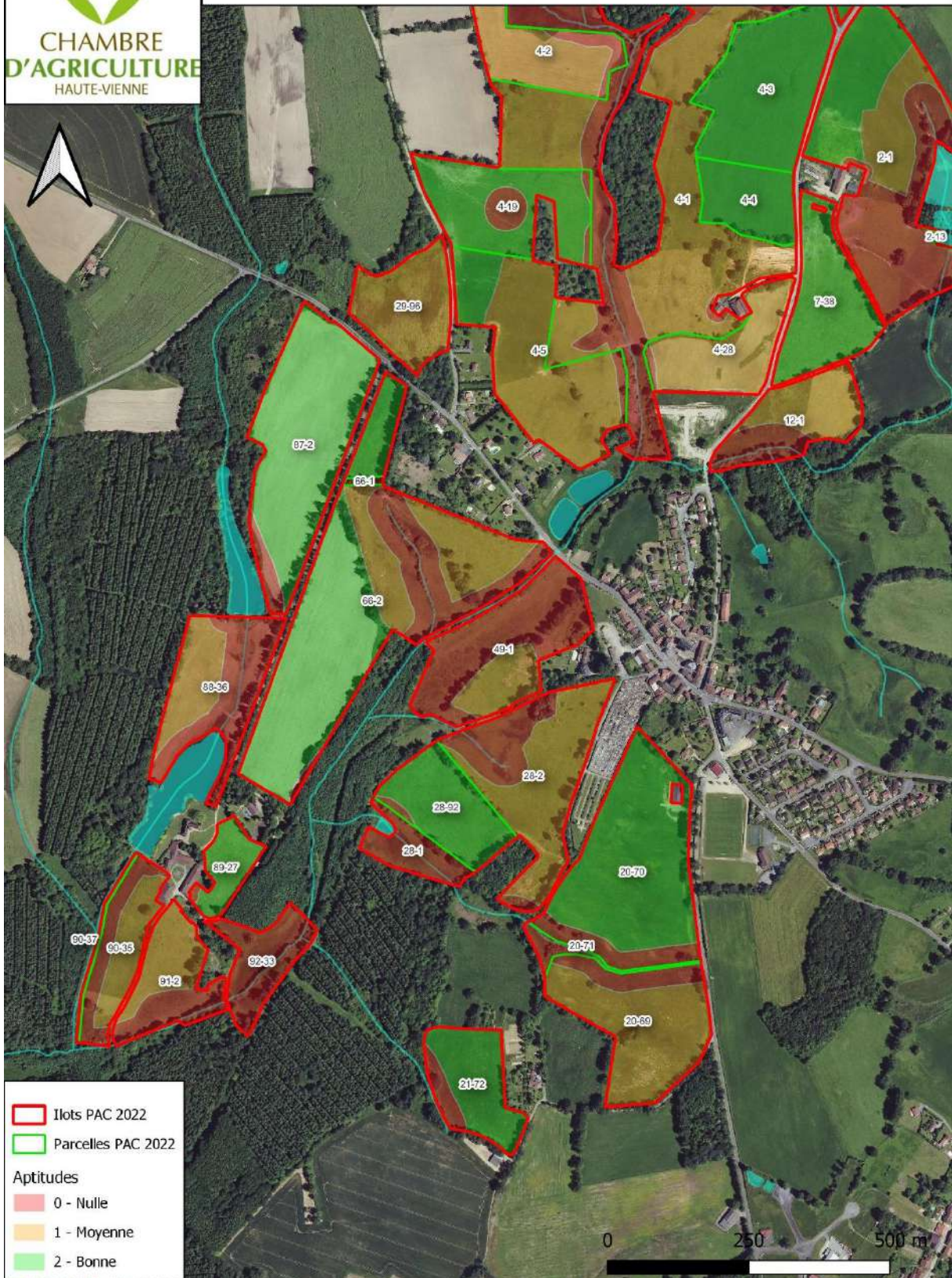


# Aptitudes des sols à l'épandage



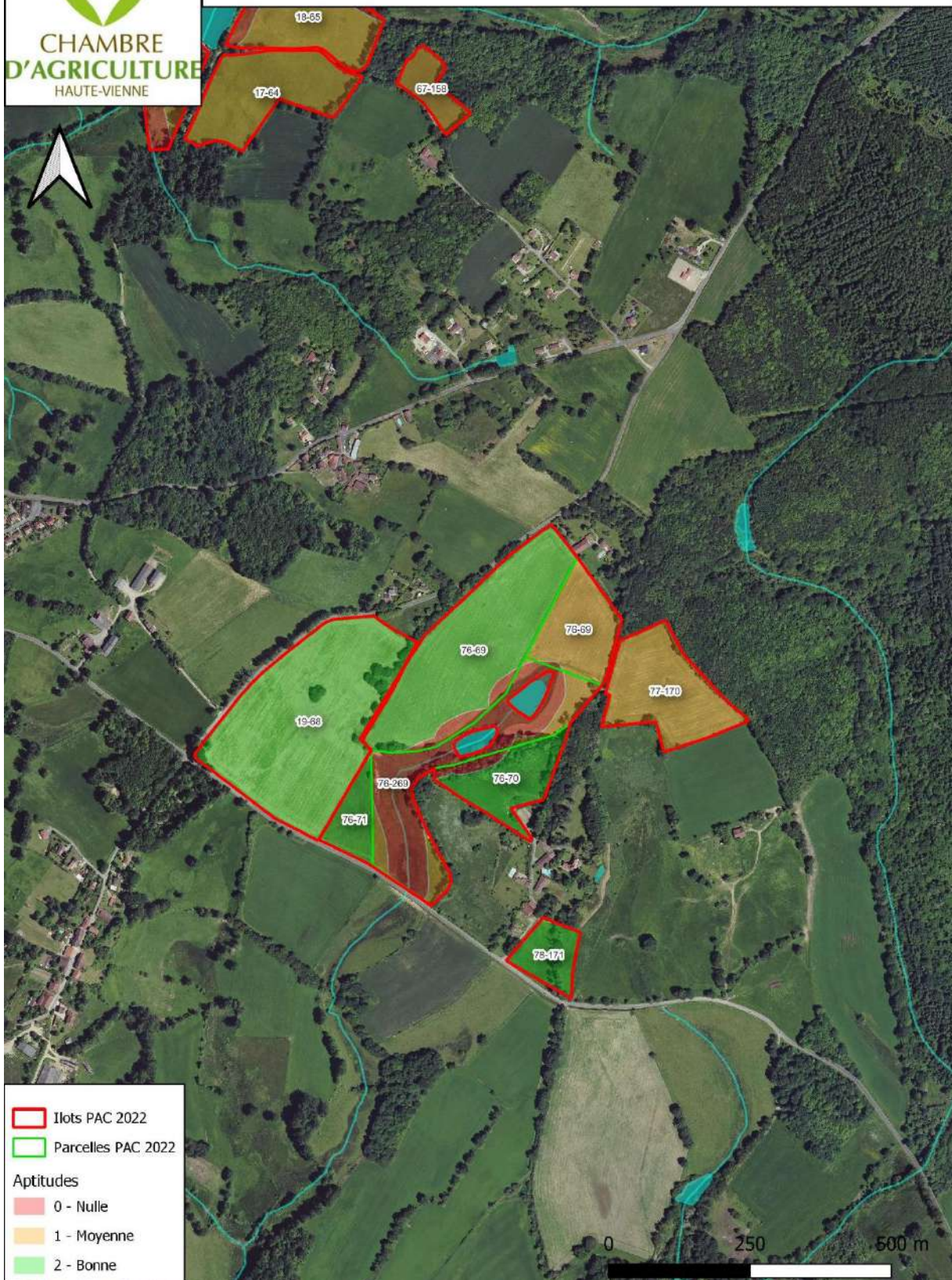


# Aptitudes des sols à l'épandage





## Aptitudes des sols à l'épandage



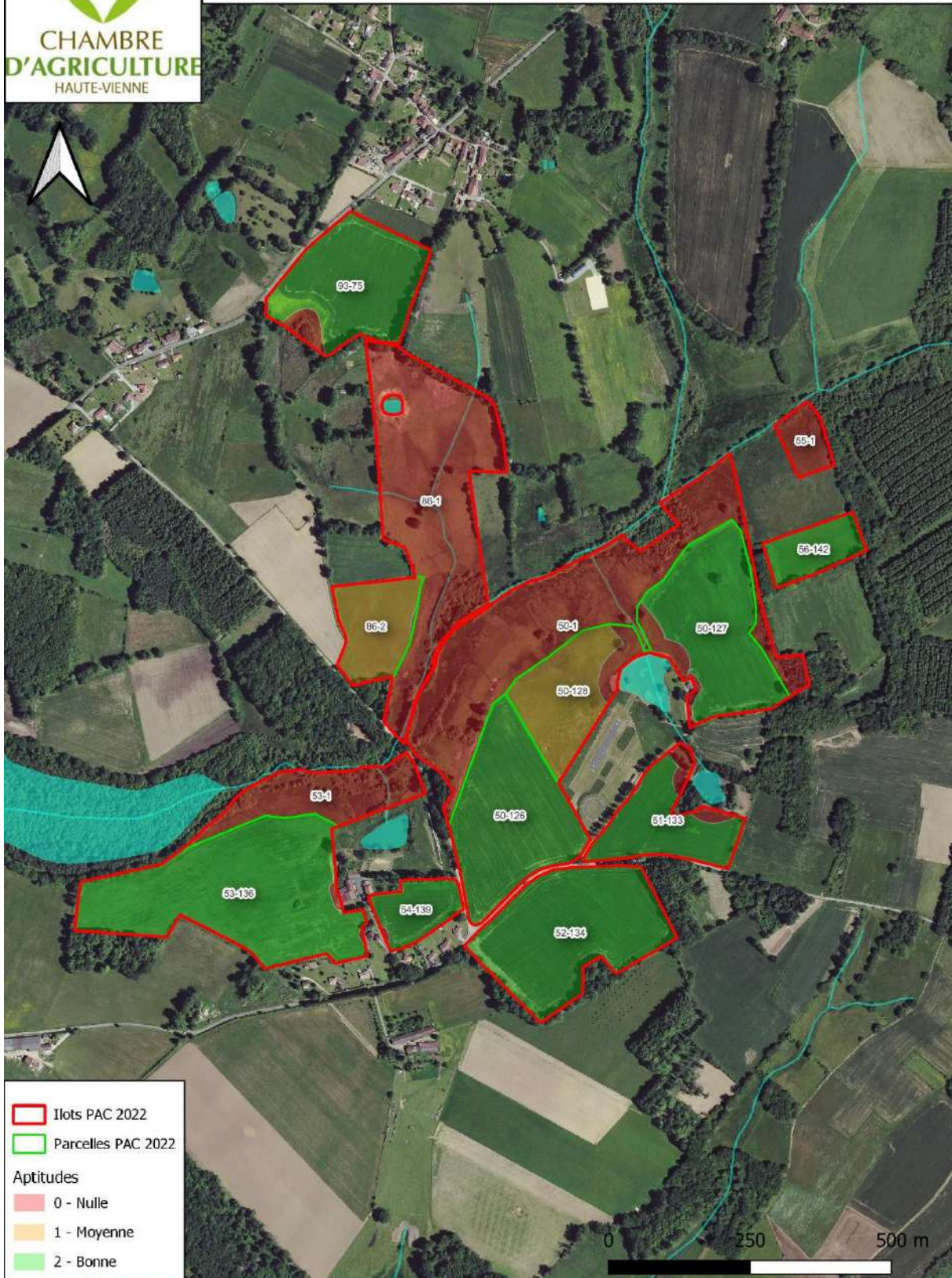


## Aptitudes des sols à l'épandage



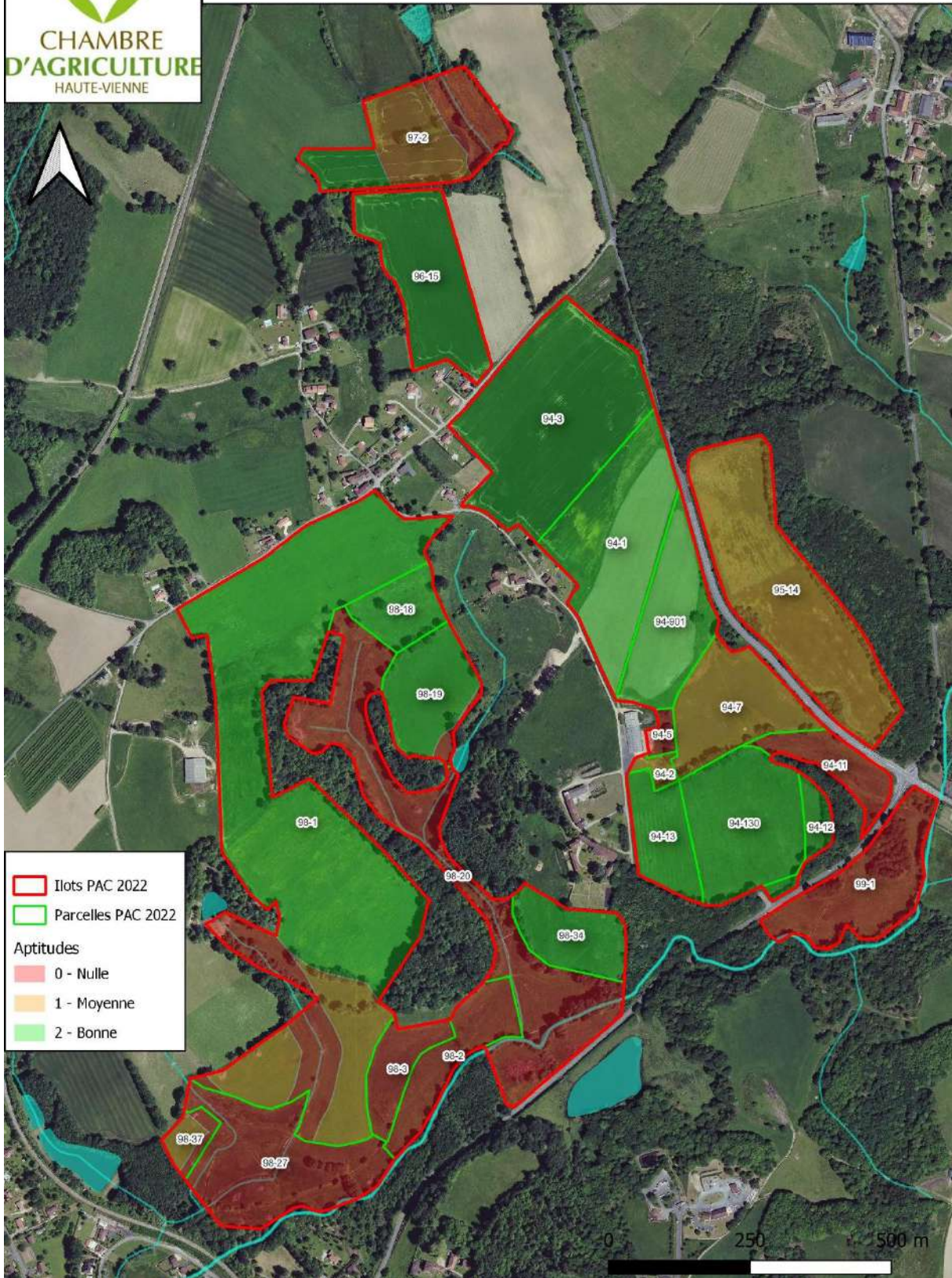


## Aptitudes des sols à l'épandage





# Aptitudes des sols à l'épandage





## Aptitudes des sols à l'épandage



Numéro	Date(s)	Type de sol	Nom du sol	Horizons
256	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux granitiques	A/Jpg/Jpcn
257	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL légèrement hydromorphe issu de matériaux granitiques	A/Jpg
258	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux granitiques	A/Jpg
259	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	A/S/IIC
260	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
261	25/01/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL hydromorphe issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LA/S(g)/IICtg
262	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/C(M)
263	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu d'altérite rubéfiée de granite	LA/S/C
264	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain, pachique, cumulique, issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/A/S/IICt
265	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite (paléosol xanthomorphe)	LA/S/IICj
266	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
267	25/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL pierrique sur altérite très compacte de granite	LA/CR
268	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite compacte de granite	LA/S/CR
269	25/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL issu de matériaux granitiques	LA/Jpg
270	25/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/C
271	25/01/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain indifférencié issu de matériaux granitiques	LA/Jp
272	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
273	26/01/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux granitiques	LA/Jpg
274	26/01/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique issu de matériaux granitiques	LA/Jp
275	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
276	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
277	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite compacte de granite	LA/S/CR
278	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
279	26/01/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL bathyluvique issu de matériaux colluvionnés argilisés	LA/Sg/Mtg
280	26/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL hydromorphe sur altérite très compacte de granite cataclaté	LAg/CR
281	26/01/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur paléosol argilisé rubéfié de granite	LAg/Eg/Btg
282	26/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sur altérite très compacte de granite cataclaté	LA/CR
283	26/01/2023	BRUNISOL	BRUNISOL leptique sur altérite très compacte de granite cataclaté	LA/S/CR
284	26/01/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain, jeune, peu différencié issu de matériaux granitiques	LA/Jp
285	26/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL épais sur altérite compacte de granite cataclaté	LA/CR
286	31/01/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de granite	LA/CR
287	31/01/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL hydromorphe sur paléosol argilisé rubéfié de granite	A/S(g)/IICtg/IICrub
288	01/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur paléosol argilisé rubéfié de granite (nappe perchée temporaire)	LA/Sg/IICtg
289	01/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur paléosol argilisé rubéfié (matériaux indéterminés)	LA/Sg/IIMtg/IIM
290	01/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL rédoxique sur matériaux argilisés quartzo-feldspathiques	LA/S(g)/IIMtg
291	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain leptique en place sur altérite compacte de granite	LA/S/CR



Numéro	Date(s)	Type de sol	Nom du sol	Horizons
292	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche granitique	LA/R
293	01/02/2023	COLLUVIOSOL-REDOXISOL	COLLUVIOSOL-REDOXISOL bathyluvique de bas de pente	LA/Jpg
294	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain en place sur altérite de granite	LA/S/C
295	01/02/2023	REDUCTISOL	REDUCTISOL stagnique sur plancher argileux (arrivée d'eau latérale en bas de pente)	Ag/g/Go/IIBTg
296	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL plus ou moins sain sur altérite rubéfiée de granite	LA/C
297	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain en place sur altérite de granite	LA/S/C
298	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LAg/Ctg/Crub
299	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur paléosol argilisé rubéfié de granite	LAg/Ctg/Crub
300	01/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL plus ou moins hydromorphe issu de matériaux colluvionnés sur altérite très compacte de granite	LA/S(g)/CR
301	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche granitique	LA/R
302	01/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL leptique hydromorphe sur altérite compacte de granite	LA/S(g)/CR
303	01/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL cumulique sur altérite de granite	LA/C
304	01/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL stagnique sur plancher argileux	Ag/g/Eg/IIBTg
305	01/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IICrubb
308	07/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL hydromorphe sur paléosol argilisé rubéfié de granite	LAg/IICtg/IIC
309	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain leptique sur la roche	LA/(S)/IIR
310	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
311	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
312	07/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de granite	LA/Sg/IICtg
313	07/02/2023	BRUNISOL(-REDOXISOL)	BRUNISOL légèrement hydromorphe issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de granite	LA(g)/S(g)/IIC(t)g
314	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL leptique sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite rubéfiée de granite	LA/S/IIC
315	07/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite épaisse de granite	LA/C
316	07/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL rédoxique de bas de pente en amorce de talweg	LA/Jp1/Jp2g
317	07/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur plancher argileux	LEg/Btg
318	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite profonde de granite	LA/S/IIC
319	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
320	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur la roche	LA/S/IIR
321	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite profonde de granite	LA/S/IIC
322	07/02/2023	REDOXISOL drainé	REDOXISOL planosolique drainé sur plancher argileux	LA(g)/IIBTg
323	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de granite	LA/S/IIC(t)
324	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
325	07/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique de bas de pente	LA/Jp
326	07/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain en place sur altérite profonde de granite	LA/S/C
327	07/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite (paléosol tronqué)	LAg/IICtg
328	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu d'altérite rubéfiée de migmatites	LA/S/C
329	08/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain de bas de pente sur altérite de migmatites	LA/Jp/IIC
330	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL légèrement hydromorphe sur altérite argilisée de migmatites	LA(g)/IICt/IIC
331	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
332	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche	LA/R
333	08/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain de bas de pente sur altérite de migmatites	LA/Jp/IIC
334	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain pachique sur altérite de migmatites	LA/S/C

Numéro	Date(s)	Type de sol	Nom du sol	Horizons
335	08/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur plancher argileux plus ou moins profond	Ag/(E)g/IIBTg
336	08/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL cumulique rédoxique issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée de migmatites	LA/A/Sg/IICtg/IIC
337	08/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur plancher argileux plus ou moins profond	Ag/g/Ga/IICtg
338	08/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL plus ou moins hydromorphe de bas de pente en rebord de talweg	LA/Jp(g)
339	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de migmatites	LA/S/IIC
340	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite profonde de migmatites	LA/S/IIC
341	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de migmatites	LA/CR
342	08/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de migmatites	LA/CR
343	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
344	08/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique de bas de pente	LA/Jp
345	08/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL issu de matériaux colluvionnés sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LAg/Sg/IICtg/IIC
346	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/SJ/IIC
347	08/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de granite	LA/S/IICR
348	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de granite	LA/S/IICR
349	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain graveleux issu de granite	LA/S/CR
350	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LAg/Eg/IICtg/IIC
351	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/R
352	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain, jeune, sur altérite compacte de granite	LA/S/CR
353	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain, jeune, sur altérite de granite	LA/S/C
354	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	Ag/g/IICtg
355	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
356	21/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL rédoxique sur altérite argilisée rubéfiée de granite	LA/Sg/IICtg
357	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite de granite	LA/C
358	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
359	21/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur altérite argilisée profonde de granite	LAg/Sg/Eg/IICtg
360	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
361	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite compacte de granite	LA/S/IIC
362	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
363	21/02/2023	BRUNISOL-REDOXISOL	BRUNISOL-REDOXISOL sur altérite argilisée de granite	LA(g)/Sg/IICtg/IIC
364	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur altérite compacte de granite	A(g)/g/Cn/CR
365	21/02/2023	BRUNISOL rédoxique	BRUNISOL rédoxique sur altérite hydro de granite	LA(g)/S(g)/Cg
366	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite de granite	LA/C
367	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée compacte de granite	LAg/Eg/IICt/CR
368	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL sur la roche	LAg/g/R
369	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LEg/Eg/IICtg/IIC
370	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain épais sur altérite de granite	LA/C
371	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
372	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LAg/Eg/IICtg
373	21/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de granite	LA/S/C
374	21/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
375	21/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL réductique stagnique ombrogène sur plancher argileux avec niveau de circulation	LAg/g/Go/IICtg



Numéro	Date(s)	Type de sol	Nom du sol	Horizons
376	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LAg/Cn/Eg/IICtg
377	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de granite	LAg/Eg/IICtg
378	22/02/2023	BRUNISOL(-REDOXISOL)	BRUNISOL plus ou moins sain sur altérite plus ou moins argilisée rubéfiée de granite	LA/S/C
379	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur altérite compacte de granite	LA/CR
380	22/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL rédoxique sur altérite argilisée de leucogranite	LA/Jp/IICtg
381	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de leucogranite	LEg/Eg/IICtg
382	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC
383	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
384	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain épais à BRUNISOL leptique sur altérite de granite	LA/(s)/C
385	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
386	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de migmatites	LA/S/IIC
387	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de migmatites	Ag/g/IICtg
388	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite (COLLUVIOSOL brunifié)	LA/S/Jp/IIC
389	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
390	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain épais sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
391	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
392	22/02/2023	COLLUVIOSOL rédoxique	COLLUVIOSOL rédoxique de bas de pente	LA/Jp/Jpg
393	22/02/2023	RANKOSOL	RANKOSOL sain sur la roche plus ou moins altérée	LA/CR
394	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain sur altérite de migmatites	LA/S/C
395	22/02/2023	REDOXISOL	REDOXISOL planosolique sur altérite argilisée de migmatites	LEg/Eg/IICtg/IICg
396	22/02/2023	COLLUVIOSOL	COLLUVIOSOL sain bathyluvique	LA/Jp
397	22/02/2023	BRUNISOL	BRUNISOL sain issu de matériaux colluvionnés sur altérite de granite	LA/S/IIC

# LISTE DES PARCELLES

T'RHEA - HauVielim

Îlot culturel	Surface totale calculée	Commune(s)	Exploitation(s)	Aptitude 0 (nulle)	Motif(s) d'exclusion	Aptitude 1 (moyenne)	Aptitude 2 (bonne)	Surface potentiellement épanable finale
1-1	10,08	Peyrilhac		1,34	Cours d'eau et habitations tiers	8,74	0,00	8,74
1-3	2,92	Peyrilhac		2,92	Cours d'eau, pente et autre utilisation	0,00	0,00	0,00
1-20	3,21	Peyrilhac		1,50	Cours d'eau	1,71	0,00	1,71
2-1	10,67	Peyrilhac		4,90	Cours d'eau, étang, milieux humides et habitations tiers	2,80	2,97	5,77
2-13	0,10	Peyrilhac		0,10	Etang	0,00	0,00	0,00
3-16	1,70	Peyrilhac		0,19	Etang	1,51	0,00	1,51
4-1	34,39	Peyrilhac		15,53	Cours d'eau, point d'eau et milieux humides	18,86	0,00	18,86
4-2	2,95	Peyrilhac		0,47	Cours d'eau	2,48	0,00	2,48
4-3	5,00	Peyrilhac		0,00		0,00	5,00	5,00
4-4	2,04	Peyrilhac		0,00		0,00	2,04	2,04
4-5	6,17	Peyrilhac		0,20	Cours d'eau	5,03	0,94	5,97
4-19	4,07	Peyrilhac		0,62	Cours d'eau et point d'eau	0,00	3,45	3,45
4-23	4,90	Peyrilhac		0,85	Cours d'eau	0,00	4,05	4,05
4-28	2,90	Peyrilhac		0,19	Cours d'eau et habitations tiers	2,71	0,00	2,71
6-35	0,48	Peyrilhac		0,01	Habitations tiers	0,00	0,47	0,47
6-36	2,97	Peyrilhac		0,00		0,00	2,97	2,97
6-37	0,90	Peyrilhac		0,00		0,00	0,90	0,90
7-38	3,39	Peyrilhac		0,00		0,00	3,39	3,39
8-39	4,15	Peyrilhac		0,09	Cours d'eau	0,00	4,06	4,06
9-42	0,82	Peyrilhac		0,82	Cours d'eau et habitations tiers	0,00	0,00	0,00
9-41	1,69	Peyrilhac		0,02	Habitations tiers	0,00	1,67	1,67
9-43	1,78	Peyrilhac		0,00		0,00	1,78	1,78
10-1	14,59	Peyrilhac		5,01	Cours d'eau, pente et habitations tiers	9,58	0,00	9,58
11-50	0,42	Peyrilhac		0,03	Cours d'eau	0,39	0,00	0,39
12-1	2,80	Peyrilhac		1,02	Cours d'eau et pente	1,78	0,00	1,78
13-1	1,87	Peyrilhac		0,68	Cours d'eau et pente	0,00	1,19	1,19
14-1	0,97	Peyrilhac		0,74	Cours d'eau	0,23	0,00	0,23
15-60	5,40	Peyrilhac		0,00		5,40	0,00	5,40
16-63	1,18	Peyrilhac		0,24	Etang et habitations tiers	0,94	0,00	0,94
17-64	3,14	Peyrilhac		0,00		3,14	0,00	3,14
18-65	3,17	Peyrilhac		0,77	Cours d'eau	2,40	0,00	2,40
19-68	8,22	Peyrilhac		0,00		0,00	8,22	8,22
20-69	4,85	Peyrilhac		0,86	Cours d'eau	3,99	0,00	3,99
20-70	7,39	Peyrilhac		1,00	Cours d'eau et habitations tiers	0,00	6,39	6,39
20-71	0,44	Peyrilhac		0,44	Cours d'eau	0,00	0,00	0,00
21-72	2,61	Peyrilhac		0,43	Cours d'eau	0,00	2,18	2,18
22-73	12,49	Veyrac		0,91	Cours d'eau et habitations tiers	9,48	2,10	11,58
23-1	28,41	Veyrac		8,28	Cours d'eau, point d'eau, habitations tiers et milieux humides	20,13	0,00	20,13
24-78	0,74	Veyrac		0,00		0,74	0,00	0,74
25-79	1,25	Veyrac		0,00		1,25	0,00	1,25
26-1	2,79	Veyrac		1,15	Cours d'eau	0,00	1,64	1,64
26-81	13,07	Veyrac		1,91	Cours d'eau et point d'eau	1,24	9,92	11,16
27-1	4,46	Peyrilhac		0,79	Cours d'eau	3,67	0,00	3,67
27-85	13,63	Peyrilhac		2,05	Cours d'eau et point d'eau	5,04	6,54	11,58
28-1	1,24	Peyrilhac		1,24	Cours d'eau	0,00	0,00	0,00
28-2	5,62	Peyrilhac		1,72	Cours d'eau, point d'eau et milieux humides	3,90	0,00	3,90
28-92	2,78	Peyrilhac		0,10	Cours d'eau	0,00	2,68	2,68
29-96	2,73	Peyrilhac		0,00		2,73	0,00	2,73
30-1	2,20	Peyrilhac		0,00		0,00	2,20	2,20
30-97	0,80	Peyrilhac		0,02	Habitations tiers	0,00	0,78	0,78
30-98	4,95	Peyrilhac		0,00		0,00	4,95	4,95
31-1	6,10	Peyrilhac		0,72	Etang et cours d'eau	5,38	0,00	5,38
32-100	21,72	Peyrilhac		0,68	Cours d'eau	21,04	0,00	21,04
32-102	0,76	Peyrilhac		0,76	Autre utilisation	0,00	0,00	0,00
33-103	1,40	Peyrilhac		0,01	Habitations tiers	0,00	1,39	1,39
34-104	1,92	Peyrilhac		0,00		0,00	1,92	1,92
35-105	9,42	Peyrilhac		0,45	Etang et cours d'eau	0,00	8,97	8,97
36-106	7,24	Peyrilhac		0,51	Etang	1,77	4,96	6,73
37-108	2,04	Peyrilhac		0,40	Etang	0,00	1,64	1,64
38-109	2,34	Saint-Jouvent		0,00		0,00	2,34	2,34
39-110	2,86	Peyrilhac		0,00		0,00	2,86	2,86
40-111	1,03	Peyrilhac		0,00		1,03	0,00	1,03
41-1	2,04	Peyrilhac		0,02	Habitations tiers	0,00	2,02	2,02
44-115	3,62	Peyrilhac		1,02	Cours d'eau et habitations tiers	2,60	0,00	2,60
45-1	1,80	Peyrilhac		0,79	Cours d'eau	1,01	0,00	1,01
46-1	0,79	Peyrilhac		0,79	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
46-2	3,16	Peyrilhac		3,16	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
49-1	4,96	Peyrilhac		3,72	Cours d'eau, point d'eau, habitations tiers et milieux humides	1,24	0,00	1,24
50-1	9,50	Peyrilhac		9,50	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
50-126	5,41	Peyrilhac		0,00		0,00	5,41	5,41
50-127	5,40	Peyrilhac		0,56	Etang, cours d'eau et tiers	0,00	4,84	4,84
50-128	3,35	Peyrilhac		0,50	Etang et cours d'eau	2,85	0,00	2,85
51-133	2,95	Saint-Gence		0,40	Etang, cours d'eau et tiers	0,00	2,55	2,55
52-134	5,96	Saint-Gence		0,00		0,00	5,96	5,96
53-1	2,76	Peyrilhac		2,76	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
53-136	8,39	Peyrilhac		0,09	Habitations tiers	0,00	8,30	8,30
54-139	1,37	Peyrilhac		0,02	Habitations tiers	0,00	1,35	1,35
55-1	0,84	Peyrilhac		0,84	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
56-142	1,35	Peyrilhac		0,00		0,00	1,35	1,35
57-144	6,44	Peyrilhac		1,34	Cours d'eau et milieux humides	2,84	2,26	5,10
58-145	4,11	Peyrilhac		0,05	Cours d'eau	0,00	4,06	4,06
59-146	0,49	Peyrilhac		0,00		0,00	0,49	0,49
59-147	1,16	Peyrilhac		0,01	Habitations tiers	1,15	0,00	1,15
60-1	4,27	Peyrilhac		0,85	Cours d'eau et point d'eau	3,42	0,00	3,42
61-1	2,76	Peyrilhac		1,79	Cours d'eau et habitations tiers	0,97	0,00	0,97
62-150	1,40	Peyrilhac		0,00		1,40	0,00	1,40



Îlot culturel	Surface totale calculée	Commune(s)	Exploitation(s)	Aptitude 0 (nulle)	Motif(s) d'exclusion	Aptitude 1 (moyenne)	Aptitude 2 (bonne)	Surface potentiellement épanachable finale
63-1	1,76	Peyrilhac		0,49	Cours d'eau	1,27	0,00	1,27
64-153	0,91	Peyrilhac		0,07	Etang et habitations tiers	0,84	0,00	0,84
65-154	2,32	Peyrilhac		0,05	Cours d'eau et habitations tiers	0,00	2,27	2,27
66-1	0,09	Peyrilhac		0,09	Autre utilisation	0,00	0,00	0,00
66-2	13,08	Peyrilhac		2,64	Cours d'eau	3,12	7,32	10,44
67-158	0,85	Peyrilhac		0,00		0,85	0,00	0,85
68-159	2,07	Veyrac		0,21	Habitations tiers et autre utilisation	1,86	0,00	1,86
69-1	1,31	Veyrac		1,15	Cours d'eau et milieux humides	0,16	0,00	0,16
70-1	3,17	Veyrac		1,80	Cours d'eau	1,37	0,00	1,37
71-163	3,95	Peyrilhac		0,00		0,00	3,95	3,95
74-167	0,74	Peyrilhac		0,00		0,00	0,74	0,74
75-168	0,33	Peyrilhac		0,33	Autre utilisation	0,00	0,00	0,00
76-69	8,50	Peyrilhac		0,48	Etang et cours d'eau	2,07	5,95	8,02
76-70	2,06	Peyrilhac		0,26	Etang et cours d'eau	0,00	1,80	1,80
76-71	0,98	Peyrilhac		0,01	Cours d'eau	0,01	0,96	0,97
76-269	4,39	Peyrilhac		3,28	Etang et cours d'eau	1,11	0,00	1,11
77-170	3,18	Peyrilhac		0,00		3,18	0,00	3,18
78-166	1,04	Peyrilhac		0,00		0,00	1,04	1,04
79-172	0,43	Peyrilhac		0,00		0,00	0,43	0,43
80-1	0,48	Peyrilhac		0,48	Cours d'eau	0,00	0,00	0,00
81-174	0,69	Peyrilhac		0,01	Habitations tiers	0,68	0,00	0,68
83-176	0,48	Peyrilhac		0,00		0,48	0,00	0,48
84-1	3,53	Peyrilhac		1,99	Cours d'eau	1,54	0,00	1,54
85-1	10,56	Peyrilhac		0,00		0,00	10,56	10,56
86-1	8,79	Peyrilhac		8,79	Cours d'eau, point d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
86-2	2,21	Peyrilhac		0,03	Cours d'eau	2,18	0,00	2,18
87-2	6,92	Peyrilhac		0,43	Etang	0,00	6,49	6,49
88-36	3,96	Peyrilhac		2,39	Etang et cours d'eau	1,57	0,00	1,57
89-27	1,17	Peyrilhac		0,05	Habitations tiers	0,00	1,12	1,12
90-35	2,41	Peyrilhac		1,06	Cours d'eau et habitations tiers	1,35	0,00	1,35
90-37	0,18	Peyrilhac		0,18	Cours d'eau	0,00	0,00	0,00
91-2	2,58	Peyrilhac		1,10	Cours d'eau et milieux humides	1,48	0,00	1,48
92-33	1,92	Peyrilhac		1,92	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
93-75	4,65	Peyrilhac		0,33	Milieux humides	0,00	4,32	4,32
94-1	5,93	Nieul		0,00		0,00	5,93	5,93
94-2	0,32	Nieul		0,00		0,32	0,00	0,32
94-3	8,71	Nieul		0,02	Habitations tiers	0,00	8,69	8,69
94-5	0,34	Nieul		0,34	Autre utilisation	0,00	0,00	0,00
94-7	3,53	Nieul		0,00		3,53	0,00	3,53
94-11	1,53	Nieul		1,53	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
94-12	0,75	Nieul		0,00		0,00	0,75	0,75
94-13	1,99	Nieul		0,00		0,00	1,99	1,99
94-130	4,64	Nieul		0,00		0,00	4,64	4,64
94-901	3,47	Nieul		0,00		0,00	3,47	3,47
95-14	8,08	Nieul		0,00		8,08	0,00	8,08
96-15	4,52	Nieul		0,02	Habitations tiers	0,00	4,50	4,50
97-2	4,75	Saint-Jouvent		1,49	Cours d'eau et milieux humides	2,31	0,95	3,26
98-1	23,91	Nieul		2,49	Cours d'eau et habitations tiers	3,82	17,60	21,42
98-2	2,35	Nieul		2,35	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
98-3	1,51	Nieul		1,51	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
98-18	1,57	Nieul		0,00		0,00	1,57	1,57
98-19	2,90	Nieul		0,22	Cours d'eau	0,00	2,68	2,68
98-20	8,50	Nieul		8,50	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
98-27	5,47	Nieul		5,47	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
98-34	2,16	Nieul		0,02	Cours d'eau	0,00	2,14	2,14
98-37	0,69	Nieul		0,28	Cours d'eau	0,41	0,00	0,41
99-1	3,80	Nieul		3,80	Cours d'eau et milieux humides	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>605,71</b>			<b>148,54</b>		<b>210,16</b>	<b>247,01</b>	<b>457,17</b>

Toutes les surfaces sont en hectares.

La surface en "Aptitude 0" correspond à la surface strictement non épanachable où aucun épandage organique ne peut être effectué (sols très hydromorphes ou très peu épais, bord de cours d'eau, étang, point d'eau, forte pente, prairie humide...).

La surface en "Aptitude 1" correspond à la surface où l'épandage d'effluents d'élevage n'est accepté que pendant les périodes où les sols sont proches de l'équilibre de déficit hydrique afin de limiter au maximum les risques de ruissellement et/ou de lessivage.

La surface en "Aptitude 2" correspond à la surface où l'épandage d'effluents d'élevage est autorisé toute l'année sous réserve du respect des distances réglementaires.

Les motifs d'exclusion correspondent aux raisons pour lesquelles une exclusion ou une restriction d'épandage ont été affectées à la parcelle.

Projet T'RHEA

Production d'éléments fertilisants par les animaux

ANIMAUX	Effectif	Temps en bâtiment (mois)	Temps de présence sur l'exploitation (mois)	Unités de référence (kg/animal/an)			Production totale (kg/an)			Production maîtrisable (kg/an)			Production non maîtrisable (kg/an)		
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Herbivores															
Femelle 1 - 2 ans, engraissement	300	0	8	40	25	46	8 000	5 000	9 200	0	0	0	8 000	5 000	9 200
Bovin 1 - 2 ans, engraissement	700	12	12	40	25	46	28 000	17 500	32 200	28 000	17 500	32 200	0	0	0
Bovin 1 - 2 ans, engraissement	700	12	12	40	25	46	28 000	17 500	32 200	28 000	17 500	32 200	0	0	0
Vache de réforme	110	12	12	40	25	46	4 400	2 750	5 060	4 400	2 750	5 060	0	0	0
Mâle 0 - 1 an, engraissement	700	12	12	20	14	25	14 000	9 800	17 500	14 000	9 800	17 500	0	0	0
Femelle 0 - 1 an, engraissement	300	0	8	20	14	25	4 000	2 800	5 000	0	0	0	4 000	2 800	5 000
<b>Total production</b>							<b>86 400</b>	<b>55 350</b>	<b>101 160</b>	<b>74 400</b>	<b>47 550</b>	<b>86 960</b>	<b>12 000</b>	<b>7 800</b>	<b>14 200</b>

Exportation d'éléments fertilisants par les productions végétales

Cultures	Surface (ha)	Rendement	Unités de référence (kg/UR)			Exportation totale (kg/an)		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Luzerne	83	10 tMS/an	32	10	25	26 560	8 300	20 750
Prairies pâture seule	355	5 tMS/an	35	8	45	62 125	14 200	79 875
Prairies pâture + 1 coupe foin	167	8 tMS/an	40	13	67	53 440	17 368	89 512
Enrubannage (première coupe)	200	5 tMS/an	20	6	25	20 000	6 000	25 000

SAU (ha)	SPE (ha)	SAMO (ha)	N exporté (kg)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> exporté (kg)	K <sub>2</sub> O exporté (kg)
<b>605</b>	<b>457</b>	<b>450</b>	<b>162 125</b>	<b>45 868</b>	<b>215 137</b>

Importation d'éléments fertilisants organiques

Imports	Quantités (t)	Unités de référence (kg/UR)			Importation totale		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Paille (75t/semaine)	3900	7	1,6	12,3	27 300	6 240	47 970
<b>Total importation</b>					<b>27 300</b>	<b>6 240</b>	<b>47 970</b>

Exportation d'éléments fertilisants organiques

Exports	Quantités (t)	Unités de référence (kg/UR)			Exportation totale		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Fumier compact (100t/semaine)	5200	5	3,2	7	26 000	16 640	36 400
<b>Total exportation</b>					<b>26 000</b>	<b>16 640</b>	<b>36 400</b>

<b>BILAN</b>		<b>N</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>
	<b>global (kg)</b>	<b>-74425</b>	<b>-918</b>	<b>-102407</b>
	pression sur la SAMO (kg/ha)	<b>165</b>	<b>106</b>	<b>193</b>
	pression par ha de SPE (kg/ha)	<b>163</b>	<b>104</b>	<b>190</b>
	pression par ha de SAU (kg/ha)	<b>123</b>	<b>79</b>	<b>144</b>
<b>Balance globale avant engrais minéraux (kg/ha SAU)</b>	<b>-123</b>	<b>-2</b>	<b>-169</b>	

Bilan global = Total Production - Total Exportation

Pression sur la SAMO = rapport entre les quantités maîtrisables et la surface amendée annuellement en matières organiques

Pression par ha de SPE = rapport entre les quantités maîtrisables et la surface potentiellement épannable

Pression par ha de SAU = rapport entre les quantités maîtrisables et la surface agricole utile



# Compléments

## Conditions générales de valorisation des composts de fumier de bovins:

Tous les fumiers compacts pailleux produits sur l'exploitation et non exportés (environ 10 000 tonnes) seront compostés aux champs (au moins deux retournements d'andains et prises de température hebdomadaires pour vérifier la montée en température et valider les critères d'obtention du statut réglementaire de compost agréé) afin de réduire les volumes de matières à épandre et les nuisances olfactives.

Les épandages de compost seront réalisés avec un matériel spécifique et adapté (épandeur à hérissons verticaux). Ce dispositif permettra un épandage maîtrisé et précis.

Les doses d'épandage varieront en fonction des périodes d'épandage, des besoins des couverts végétaux en place et des contraintes d'aptitudes des sols. Elles seront comprises entre 12 t/ha et 15 t/ha dans le respect du principe de fertilisation équilibrée à la parcelle.

Quantités apportées (kg/ha)	12 t/ha	15 t/ha
Azote total	60	75
Azote efficace	27	34
Phosphore total	77	96
Phosphore efficace	50	62
Potasse totale	125	156
Potasse efficace	112	140

Les doses apportées permettront de couvrir les besoins des couverts végétaux de l'exploitation (100% prairies) avec le phosphore comme facteur limitant la dose.

De par leur teneur en matières sèches comprise entre 20 et 30% en moyenne et principalement constituée de matières organiques, les composts de fumier de bovins sont des produits solides avec une faible sensibilité au risque de ruissellement. Associés à un épandage sur des parcelles ayant un couvert végétal, les risques de ruissellement et de dissémination des effluents seront maîtrisés.

Les épandages seront réalisés le plus vite possible pendant les périodes favorables afin de limiter au maximum les nuisances liées au transport routier et d'assurer une valorisation agronomique optimale au plus près des besoins des cultures.

Aucun épandage ne sera réalisé à moins de 10 mètres de toute habitation de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés.

En cas de non obtention du statut de compost agréé, aucun épandage ne sera réalisé à moins de 15 mètres de toute habitation de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés.

Aucun épandage ne sera réalisé à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau ou des plans d'eau (ou à moins de 10 mètres s'il existe une bande enherbée ou boisée pérenne et sans intrant autre que les déjections des animaux eux-mêmes au pâturage).

Aucun épandage ne sera réalisé à moins de 200 mètres des lieux publics de baignades et des plages.

Aucun épandage ne sera réalisé entre le 15 novembre et le 15 janvier ni entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 août.

Aucun épandage ne sera réalisé sur des sols inondés ou détrempés ou sur des sols non utilisés en vue d'une production agricole.

Les épandages seront réalisés sur une plage horaire comprise entre 6 heures et 22 heures.

Les épandages seront réalisés en dehors des périodes de forte pluviosité et en dehors des jours de vigilance météo « orages » ou « pluie-inondation ».

Les épandages seront réalisés sur sols ressuyés et pendant les périodes de déficit hydrique pour les parcelles en aptitude moyenne à l'épandage.

Un cahier d'épandage sera tenu à jour et à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

#### Impacts de l'épandage des composts sur l'eau et les milieux aquatiques :

Les parcelles mises à disposition pour l'épandage des composts de fumier de bovins sont des parcelles agricoles régulièrement exploitées faisant déjà l'objet d'épandages de matières organiques (fumiers de bovins) dans le respect des réglementations en vigueur.

A l'issue du projet, les épandages constitueront un recyclage agricole des déjections bovines qui se substitueront aux épandages actuels d'une partie des engrais chimiques auparavant valorisés sur les parcelles en rotation culturale et en prairies. En ce sens, l'épandage des composts ne modifiera pas la vocation des parcelles agricoles concernées. Les apports de fertilisants seront raisonnés dans la limite des besoins culturels et dans le respect du principe de fertilisation équilibrée.

- Prise en compte du milieu aquatique :

Conformément à la réglementation en vigueur, une distance d'isolement minimum de 35 mètres (ou 10 mètres si conditions réunies) a été appliquée vis-à-vis des cours d'eau et des points d'eau répertoriés sur le périmètre du plan d'épandage. L'utilisation d'un matériel d'épandage spécifique, adapté et entretenu associé aux préconisations mises en place pour l'épandage (produit solide, sur couvert végétal et à doses agronomiques correspondant aux besoins des cultures) ainsi qu'au respect des distances d'isolement permet de limiter les risques de transferts directs et indirects vers le milieu aquatique.

- Prise en compte des milieux humides :

Concernant les milieux humides, les zones du périmètre d'épandage à dominante humide présentant des nappes d'eau permanente ou quasi-permanente ont été retirées du plan d'épandage (aptitude nulle à la valorisation des effluents d'élevage). Les parcelles régulièrement exploitées présentant un engorgement de 2 à 6 mois lié à la présence d'une nappe perchée temporaire hivernale ont été maintenues dans le plan d'épandage avec une



aptitude moyenne à la valorisation des effluents d'élevage conformément à la réglementation. Les éventuels apports y seront faits pendant les périodes de déficit hydrique, sur sols ressuyés, à dose adaptée (le cas échéant) et au plus près des besoins des couverts végétaux.

- Prise en compte des pentes :

Le secteur du périmètre d'épandage est un secteur vallonné où la prise en compte de la notion de fortes pentes doit être adaptée au contexte local. La limite classique de 7% pour déterminer le caractère limitant de la pente ne peut pas être utilisée ici puisque une bonne part des parcelles agricoles du périmètre d'étude présente ponctuellement des pentes supérieures à 7% mais peu présentent des pentes globales supérieures à 7%.

Afin de gérer au mieux les risques potentiels de ruissellement, des dispositions ont été prises pour les parcelles pentues mises à disposition :

- les parcelles pentues non mécanisables avec du matériel d'épandage ont été retirées du plan d'épandage,
- les parcelles pentues dont les bas de pente sont en contact direct avec le milieu aquatique ou les milieux humides ont été retirées du plan d'épandage,
- les parcelles pentues ne présentant pas de contact direct avec le réseau hydrographique ou les milieux humides et montrant, soit la présence de haies arbustives ou arborées, soit de zones boisées, soit un dispositif limitant les risques de ruissellement ont été conservées dans le plan d'épandage avec une aptitude moyenne à la valorisation des effluents.

Le caractère solide et stable du compost de fumier de bovins associé au matériel d'épandage adapté, à la présence d'un couvert végétal au moment de l'épandage, sur des sols ressuyés, pendant les fenêtres météo favorables, avec des doses agronomiques au plus près des besoins des cultures permettront de limiter considérablement les risques de ruissellement et/ou de percolation.

Le bilan global de fertilisation déficitaire et toutes les précautions prises permettront de limiter au maximum et gérer au mieux tous les risques inhérents aux activités d'épandage des composts.

#### Aptitudes des sols à l'épandage des effluents :

L'aptitude des sols à l'épandage se définit comme la capacité d'un sol à recevoir et fixer l'effluent sans perte de matières polluantes (par écoulement superficiel ou percolation directe dans le sous-sol), à l'épurer (par oxydation des matières organiques et destructions des germes pathogènes) et à maintenir les éléments fertilisants à la disposition des plantes cultivées.

- Méthodologie:

Chaque parcelle ou groupe de parcelles homogène a fait l'objet d'une visite sur le terrain afin de localiser et/ou confirmer les contraintes réglementaires (cours d'eau, point d'eau, étang, tiers, pente forte, prairie humide...).

Cette visite a été appuyée par la réalisation de sondages à la tarière (plusieurs campagnes entre le 25 janvier et le 22 février 2023) afin de déterminer les caractéristiques pédologiques des principaux sols rencontrés et leur distribution dans le paysage en fonction des matériaux parentaux et des substrats. D'autres informations utiles (sondages à la tarière sur des exploitations voisines ou données acquises localement dans le cadre du

programme IGCS) ont également été utilisées afin de compléter les connaissances pédologiques locales.

Chaque sondage a permis d'apprécier notamment la profondeur du sol, son développement de profil, sa texture, sa charge en éléments grossiers ainsi que les traces d'hydromorphie éventuelles et leur profondeur d'apparition.

Le croisement entre le potentiel d'épuration du sol et ses contraintes a permis d'évaluer son aptitude à la valorisation des effluents :

- Aptitude 0 (nulle): sol inapte à l'épandage

Sols humides sur au moins 6 mois de l'année (forte saturation en eau – hydromorphie importante), pente trop forte entraînant un accès difficile des engins agricoles et un risque de ruissellement accru, sols peu profonds (< 10-20 cm), sols de texture très grossière, affleurement rocheux.

Commentaires: Epandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement). Les sols sont trop humides ou trop peu profonds, ou de texture trop grossière pour valoriser des déjections qui risquent de passer rapidement dans le milieu aquatique.

Les exclusions réglementaires sont incluses dans cette aptitude.

- Aptitude 1: aptitude moyenne à l'épandage

Sols moyennement profonds (entre 10-20 et 40-50 cm) et/ou moyennement humides (hydromorphie moyenne, engorgement temporaire saisonnier de 2 à 6 mois de l'année), pente moyenne y compris les terrains de pente située entre 7 et 15% (voire plus selon la configuration de la parcelle) liés à un risque de ruissellement, les sols riches en cailloux, graviers, sables grossiers (risque de percolation rapide de l'effluent en profondeur).

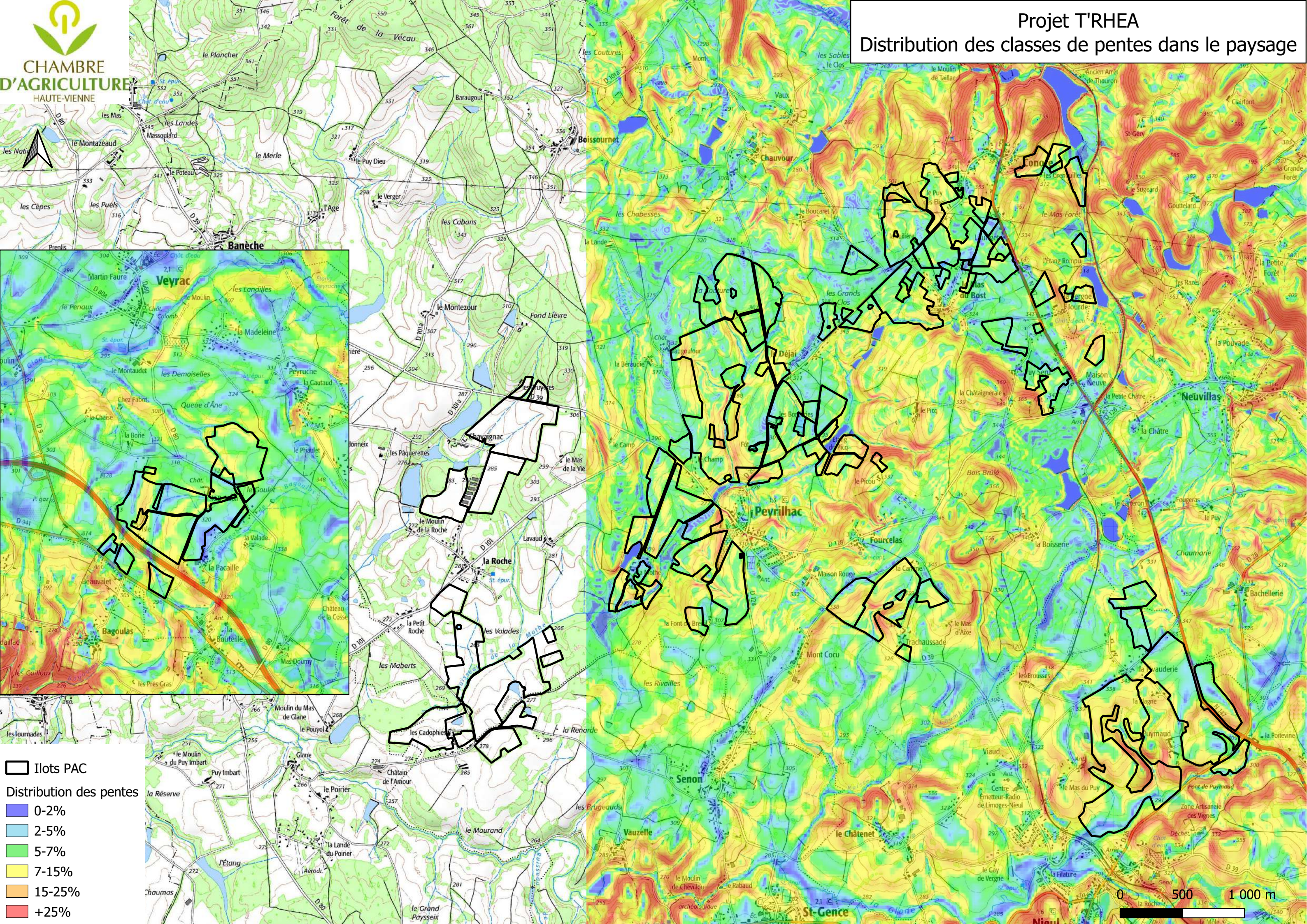
Commentaires: Epandage accepté de manière saisonnière. La période favorable à l'épandage se limite généralement pour ces sols à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique. Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés (épandages sur prairies ou sur couverts végétaux, sols très bien ressuyés, risques de pluies peu importants, apports limités, épandages proches du semis ou des besoins des végétaux).

- Aptitude 2: bonne aptitude à l'épandage

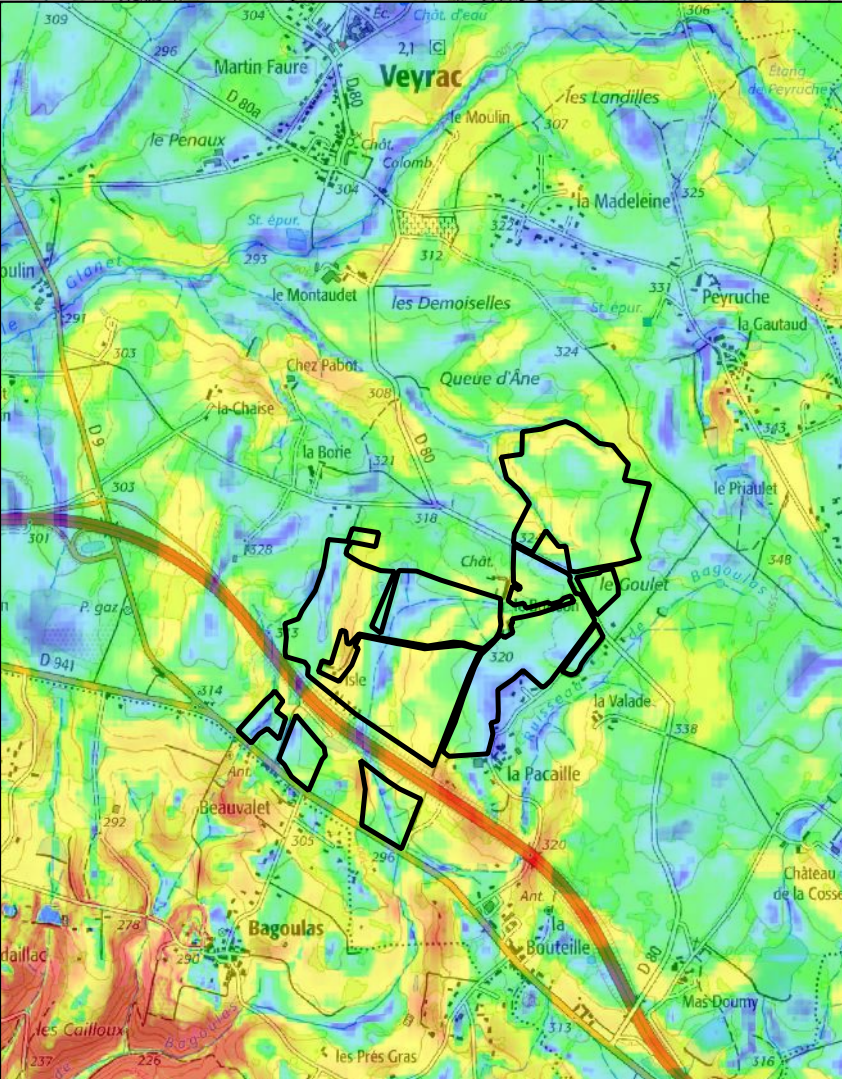
Sols profonds (> 40-50 cm), hydromorphie faible à nulle, faible pente, bonne capacité de ressuyage (absorbe facilement l'eau et redevient sec en moins de 2 jours après une pluie importante).

Commentaires: Epandage des parcelles possible toute l'année sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires.





Projet T'RHEA  
Distribution des classes de pentes dans le paysage



- Ilots PAC
- Distribution des pentes
- 0-2%
- 2-5%
- 5-7%
- 7-15%
- 15-25%
- +25%

0 500 1 000 m



## Annexe 2 – Dossier loi sur l’eau pour la réserve d’abreuvement





1, avenue de la Gare  
26 300 ALIXAN

# Dossier de Déclaration au titre de la loi sur l'eau

Pour la création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement



Projet au lieu-dit « Chavaignac» 87 510 Peyrilhac

Rubrique loi sur l'eau 3.2.3.0

*Plans d'eau, permanents ou non - Régime de la Déclaration*

Décembre 2023

**eris** environnement

zone artisanale de l'Anjouinière - 86 370 Vivonne

tél. : 05-49-43-76-95

[www.eris-environnement.fr](http://www.eris-environnement.fr)



## Dossier LEMA réalisé et coordonné par :



**Julien MACOUIN – ERIS Environnement**  
ZA de l'Anjouinière - 86 370 VIVONNE  
05 49 43 76 95

## Historique des modifications :

Version	Date	Motifs
1	24/04/2023	Suite aux remarques de la DDT du 29/06/23
2	04/07/2023	Suite aux remarques de la DDT du 13/07/23
3	28/07/2023	Version finale
4	06/12/2023	Suite aux remarques de la DDT du 25/10/2023



# Table des matières

<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>6</b>
I.    Objet et objectif de la demande .....	7
II.   Données et caractéristiques de la demande .....	8
II. A.   Identité du demandeur .....	8
II. B.   Emplacement .....	8
<b>PARTIE 1 : PRÉSENTATION DU PROJET.....</b>	<b>10</b>
I.    Cadre réglementaire .....	11
I. A.   Rappel réglementaire.....	11
I. B.   Rubriques concernées dans le cadre de la création d'un plan d'eau.....	11
I. C.   Contenu du dossier de déclaration.....	13
II.   Présentation du porteur de projet et des besoins en eau .....	14
II. A.   Présentation du porteur de projet.....	14
II. B.   Besoin en eau d'abreuvement.....	15
III.  Présentation du projet de plan d'eau .....	17
III. A.  Caractéristiques générales .....	17
III. B.  Caractéristiques de la digue.....	17
III. C.  Caractéristiques du dispositif de vidange et du système d'Evacuation des Eaux du Fond	
20	
III.C.1.  Dispositif de vidange.....	20
III.C.2.  Système d'évacuation des eaux du fond.....	20
III.C.3.  Pêcherie .....	21
III.C.4.  Zone de décantation.....	22
III. D.  Déversoirs de crue .....	23
III. E.  Ouvrage de prise d'eau.....	24
III.E.1.  Aspect réglementaire .....	24
III.E.2.  Remplissage.....	24
III. F.  Ligne électrique .....	28
IV.   Justification économique du projet.....	30
IV. A.  Contexte.....	30
IV. B.  Hypothèses explorées .....	30
IV. C.  Détail de la solution retenue .....	30
<b>PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE D'ÉTUDE.....</b>	<b>32</b>
V.    Aire d'étude .....	33
V. A.   Localisation du site d'implantation .....	33
V. B.   Situation cadastrale.....	36
V. C.   Activités humaines et agricoles .....	36
VI.   Etat initial du site.....	37

VI. A.	Les zones d’inventaires et de protection du milieu naturel .....	40
VI. B.	Les Zones Naturelles d’Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	40
VI.B.1.	Les ZNIEFF de type I.....	40
VI.B.2.	Les ZNIEFF de type II .....	40
VI. C.	Les Zones Natura 2000.....	41
VI.C.1.	Les sites inscrits et classés.....	43
VI. D.	Climatologie .....	43
VI.D.1.	Pluviométrie .....	43
VI.D.2.	Bilan hydrique sur le projet de plan d’eau.....	44
VI. E.	Ressources en Eau de la zone d’étude.....	44
VI.E.1.	Les eaux superficielles .....	44
VI.E.2.	Les zones de répartition des eaux.....	48
VI.E.3.	Le SDAGE Loire-Bretagne .....	49
VI.E.4.	Le SAGE Vienne.....	50
VI.E.5.	Le Contrat Territorial Vienne Médiane .....	50
VI.E.6.	Données hydrogéologiques .....	52
VI.E.7.	Les captages d’Alimentation en Eau Potable .....	52
VI. F.	Détermination des zones humides .....	53
VI.F.1.	Géologie .....	53
VI.F.2.	Étude pédologique.....	53
<b>PARTIE 3 : ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT .....</b>		<b>57</b>
I.	Incidence du projet pendant les travaux de réalisation de l’ouvrage.....	58
I. A.	Risque de pollution.....	58
I. B.	Incidence sur la qualité de l’eau .....	58
II.	Incidence du projet en phase d’exploitation sur l’eau et les milieux aquatiques.....	59
II. A.	Incidence sur la ressource en eau .....	59
II.A.1.	Écoulement des eaux de surface.....	59
II.A.2.	Volumes stockés et rejetés.....	59
II. B.	Incidence sur le milieu aquatique .....	59
II.B.1.	Impact sur le lit du cours d’eau .....	59
II.B.2.	Équilibre biologique .....	59
II. C.	Incidence sur les usages de l’eau.....	60
II. D.	Incidence sur la faune, la flore et le paysage.....	60
II. E.	Incidence sur les zones humides.....	60
II. F.	Incidence sur la sécurité publique .....	60
<b>PARTIE 4 : MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT .....</b>		<b>61</b>
I.	Sur les écoulements des eaux .....	62
II.	Pour la sécurité publique .....	62
III.	Pour limiter les impacts lors de vidange.....	62



<b>PARTIE 5 : COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS ET AUTRES RÉGLEMENTS.....</b>	<b>63</b>
I. Justification de la conformité de l’installation avec la réglementation applicable à la rubrique 3.2.3.0.....	64
II. Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne .....	66
II. A. Limiter et encadrer la création de plan d’eau 1E.....	66
II. B. Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements par stockage hivernal 7D	67
II. C. Compatibilité avec les dispositions du SDAGE.....	68
III. Compatibilité avec le SAGE Vienne.....	70
IV. Compatibilité avec les schémas de cohérence.....	73
V. Urbanisme .....	73
<b>PARTIE 6 : MOYENS DE SURVEILLANCE.....</b>	<b>75</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>77</b>

# PRÉAMBULE

---



## I. OBJET ET OBJECTIF DE LA DEMANDE

Le projet TERRES DE CHAVIGNAC porté par la société T’RHEA a pour but de créer un centre d’engraissement de bovin d’une capacité de 2 600 animaux en utilisant les équipements existants de l’exploitation de M. THOMAS situé à Chavaignac sur la commune de PEYRILHAC.

Pour abreuver l’ensemble du cheptel situé sur Chavaignac et pallier la diminution de la ressource en eau sur la période estivale (1<sup>er</sup> mai au 31 octobre), un stockage d’eau est nécessaire.

**Il s’agit donc d’une création d’un volume d’eau pour de l’abreuvement.**

L’objectif final visé par ce dossier est de recenser les incidences sur le milieu naturel et plus particulièrement sur le milieu aquatique (ressources en eaux, écoulements, niveaux et qualités des eaux, ruissellement...) ainsi que sur chacun des éléments mentionnés à l’article L. 211-1 du Code de l’Environnement.

Ce document justifie par ailleurs la compatibilité de ce projet avec le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), prend en compte les objectifs des éventuels sites Natura 2000 et propose les mesures compensatoires ou correctives envisagées pour éliminer les incidences ou les réduire de manière significative.

**Ce rapport permettra aux administrations de juger de la sensibilité du milieu naturel, des caractéristiques des installations, ainsi que des solutions apportées pour la protection de l’environnement.**

## II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

### II. A. IDENTITE DU DEMANDEUR

**Nom du maître d'ouvrage :** T'Rhea

**Adresse :** 1, avenue de la Gare  
26 300 ALIXAN

**Tel :** 04 90 47 89 30

**Mail :** p.nowak@t-rhea.fr

**SIRET :** 88782640200018

**Repr esentant l egal du maître d'ouvrage :** Olivier AUBERT

**Autres utilisateurs de l'installation, ouvrage, travaux ou activit es :** /

### II. B. EMBLACEMENT

**Commune :** Peyrilhac **Code Postal :** 87 510

**Lieu-dit :** Chavaignac

**Parcelles cadastrées :** Parcelle n 199 Section BC

**Coordonnées Lambert 93 et altitude :**

Du centre du plan d'eau	de la prise d'eau	de la restitution
X : 553 187	X : 553 483	X : 553 141
Y : 6 541 118	Y : 6 541 371	Y : 6 541 204
Z : 282	Z : 285,6	Z : 281

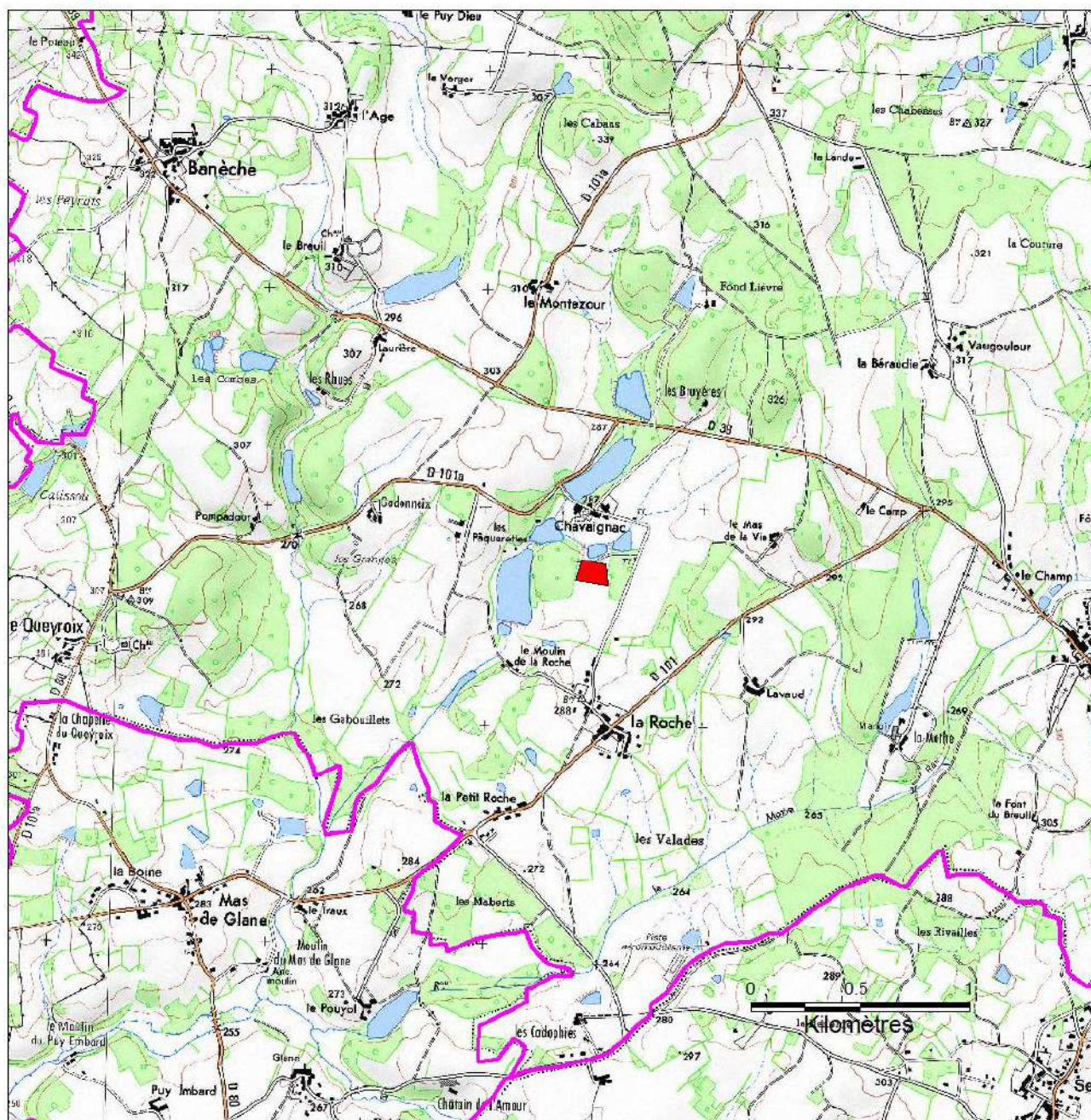
**Maîtrise foncière :** M. Emmanuel THOMAS

*Annexe 1 : Convention d'achat*





# Création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement - T'Rhea

## Plan de situation du projet



### Légende :

-  Limite communale
-  Plan d'eau en projet



Source :  
Fond : Scan 25  
Réalisation : ERIS - 03-2023

# **PARTIE 1 : PRÉSENTATION DU PROJET**

---



## I. CADRE REGLEMENTAIRE

### I. A. RAPPEL REGLEMENTAIRE

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et notamment son article 4-8 soumet un certain nombre d'installations, ouvrages, travaux et activités à des procédures de déclaration ou d'autorisation auprès du Préfet du Département. Cette disposition est codifiée dans le code de l'environnement à l'article L.214.

Les articles R214-2 et suivants du Code de l'Environnement explicite les procédures d'autorisation et de déclaration. L'article R214-1 définit dans une nomenclature la nature et l'importance des installations, ouvrages, travaux et activités (I.O.T.A.) concernés, et précise le régime dont ils relèvent - déclaration ou autorisation.

### I. B. RUBRIQUES CONCERNEES DANS LE CADRE DE LA CREATION D'UN PLAN D'EAU

Si la rubrique principale visée pour la création d'un plan d'eau est la rubrique 3.2.3.0, il n'en demeure pas moins que d'autres rubriques peuvent être concernées et peuvent relever d'un autre régime.

L'article R.214-1 du Code de l'environnement définit **les nomenclatures des opérations soumises à autorisation ou à déclaration** :

#### **Tableau 1 : Rubriques concernées de la nomenclature IOTA**

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques	Régime
Rubrique 1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :	<i>Eau provenant d'un drainage et de toitures</i>	<i>Non concerné</i>
	1°) D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1000 m <sup>3</sup> /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A).		
	2°) D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1000m <sup>3</sup> /h ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).		
Rubrique 3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant : 1°) un obstacle à l'écoulement des crues 2°) un obstacle à la continuité écologique	<i>Non concerné</i>	<i>Non concerné</i>
Rubrique 3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau	<i>Non concerné</i>	<i>Non concerné</i>
Rubrique 3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens	<i>Non concerné</i>	<i>Non concerné</i>
Rubrique 3.2.2.0	Installations, ouvrages ou remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	<i>Non concerné</i>	<i>Non concerné</i>
Rubrique 3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non :	<i>0,94 ha</i>	<i>Déclaration</i>
	1°) Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A)		
	2°) Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)		
<i>Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</i>			
Rubrique 3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A)	<i>H = 4 m V = 0,022 Million m<sup>3</sup> H<sup>2</sup>xV<sup>0,5</sup> = 2,4 (&lt;20) Pas d'habitation à l'aval</i>	<i>Non concerné</i>
Rubrique 3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	<i>Pas de zone humide</i>	<i>Non concerné</i>
	1°) Surface supérieure ou égale à 1 ha (A)		
	2°) Surface supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D)		

La réalisation de plans d'eau prévues à la nomenclature 3.2.3.0 est encadré par l'arrêté ministériel du 9 juin 2021 (Annexe).

*Annexe 2 : Arrêté du 9 juin 2021 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement*



## I. C. CONTENU DU DOSSIER DE DECLARATION

Selon les articles R214-6 et R214-32 le dossier doit contenir :

1° Le nom et l'adresse du demandeur ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

a) Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L. 414-4, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées. Les informations que doit contenir ce document peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

Le dossier de déclaration est à remettre en 2 exemplaires dont une version électronique.

Le dossier porte sur l'ensemble des installations, ouvrages, travaux ou activités exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à déclaration, sont de nature à participer aux incidences sur les eaux ou le milieu aquatique.

L'étude d'incidence porte sur l'ensemble des impacts et pas uniquement sur les rubriques retenues. Son contenu est adapté à l'importance du projet et de ses incidences sur l'eau et les milieux aquatiques.

Dans le cas spécifique de l'agrandissement d'un plan d'eau, on s'intéressera plus spécifiquement à :

- données constructives : superficie, hauteur, taille de la digue, ouvrages de restitution, ouvrages de vidange,

- état initial du site et hydrologie du bassin versant,

- mode d'alimentation en eau du plan d'eau et impact sur les débits à l'aval notamment à l'étiage,

- impact sur la qualité de l'eau restituée au milieu (température, oxygénation, MES) en période courante et en période de vidange.

## II. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET ET DES BESOINS EN EAU

### II. A. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

T'Rhea est une entreprise française située historiquement dans le sud-est. Elle s'est peu à peu développée dans les secteurs d'élevage.

La taille du groupe T'Rhéa ainsi que son implantation dans les terroirs de Bresse, Corrèze et Périgord, et dans les bassins de consommation du grand Sud de la France permet une grande agilité ainsi qu'une complémentarité de l'offre. **L'ancrage territorial** est important. Il permet d'être acteur de l'activité économique de la région. Enfin **sans intermédiaire** permet au groupe d'être indépendant, et donc responsable de bout en bout de la qualité de ses produits.

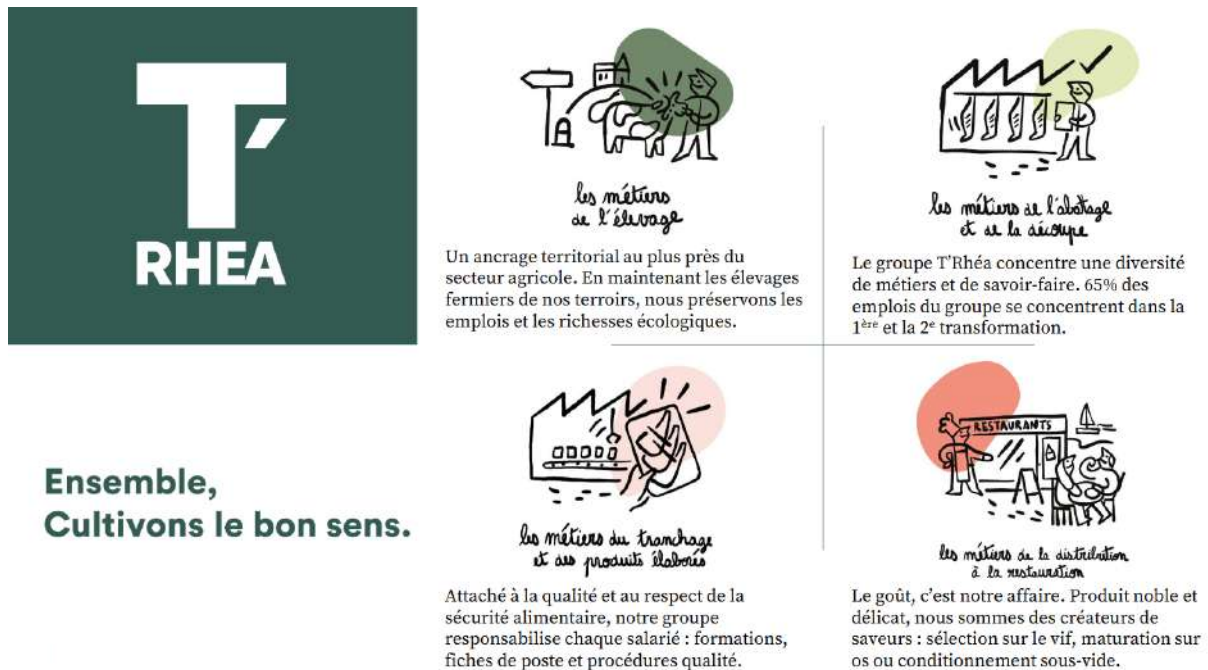


Figure 2 : Présentation de la filière T'Rhea

Première entreprise de viande naturelle à rejoindre la Convention des Entreprises pour le Climat, le Groupe mène des initiatives en faveur du développement durable :

- Portage d'un projet RSE Groupe avec diagnostic, plan d'actions et coordination inter-sites,
- Facilitation de projets locaux tels que l'optimisation des transports, la sensibilisation aux consommations énergétiques.



## II. B. BESOIN EN EAU D'ABREUVEMENT

Paragraphe issu du dossier ICPE :

« Il est essentiel de prendre en considération deux périodes distinctes pour la gestion de l'approvisionnement en eau :

- **Période du 1er mai au 31 octobre** : Pendant cette période, la réserve ne peut pas être remplie par les apports des eaux de pluie collectées sur les toitures ni par les eaux de drainage. Seule l'eau de pluie tombant directement sur la surface de la réserve peut la compléter. Il est important de prendre en compte l'évaporation, qui est significative pendant cette période.

Nombre de jours d'abreuvement	182,5 jours
Besoin journalier maximum	75 m <sup>3</sup> /jour
Volume nécessaire à l'abreuvement	13 687,5 m <sup>3</sup>
Bilan hydrique de la période	- 1 423 m <sup>3</sup>
Volume de la réserve	22 000 m <sup>3</sup>
Volume résiduelle en fin de période	6 889,5 m <sup>3</sup> dont 1 500 m <sup>3</sup> de volume non pompable

Le volume résiduel pompable (5 389,5 m<sup>3</sup>) permettrait d'approvisionner l'élevage pendant 72 jours supplémentaires en cas d'étiage prolongé. Ainsi, la période d'abreuvement est portée à 8,4 mois.

- **Période du 1er novembre au 30 avril** : Pendant cette période, la réserve doit être remplie entièrement tout en fournissant de l'eau d'abreuvement aux bâtiments. Les apports en eau proviendront des eaux de drainage, des eaux de toiture et de l'eau de pluie tombant sur la surface de la réserve. Il convient également de prendre en compte une évaporation moins importante en comparaison à la période estivale.

Surface de toiture disponible	18 000 m <sup>2</sup>
Pluviométrie de la période	543 mm
Pourcentage de récupération des eaux de toiture (20% débit réservé et volume non récupéré par la toiture)	80% min
Volume d'eau de pluie stockée	7 800 m <sup>3</sup>

Volume d'eau devant être stocké Il reste 6 889,5 m <sup>3</sup> en fin de période précédente	15 110,5 m <sup>3</sup>
Consommation par abreuvement pendant la période 75 m <sup>3</sup> /jour pendant 6 mois	13 687,5 m <sup>3</sup>
<b>VOLUME TOTAL NECESSAIRE POUR COUVIR LA PERIODE</b>	28 798 m <sup>3</sup>

Eaux de pluie récupérée sur les toitures	7 800 m <sup>3</sup>
Bilan hydrique sur la période	2 119 m <sup>3</sup>
Volume d'eau de drainage nécessaire pour couvrir les besoins	18 879 m <sup>3</sup>

La récupération des eaux de drainage se fait 24h sur 24 pendant une durée de 6 mois conformément aux règles de gestion des équilibres de bassins. Le débit moyen capté sera donc de 103 m<sup>3</sup>/jour. Des mesures de débit ont été effectuées à différentes dates à la sortie du tuyau rigide qui collecte les eaux de drainage. Les débits mesurés varient entre 1 l/s (le 28 mars) et 2,5 l/s (le 14 mars), ce qui équivaut à une plage de 86 à 173 m<sup>3</sup>/jour.

*Ces relevés ont été réalisés en période de faible pluviométrie, des mesures complémentaires ont été effectuées sur le mois de mai 2023 après de fortes précipitations. Il en ressort que le débit en période de fortes pluies est multiplié par deux soit 160 à 350 m<sup>3</sup>/jour. »*

Il est à noter que les besoins en eau incendie sont uniquement de 120 m<sup>3</sup> (SDIS 87).

Ainsi, la ressource en eau et le dimensionnement du plan d'eau sont en adéquation avec les besoins de l'exploitation.



## III. PRESENTATION DU PROJET DE PLAN D'EAU

### III. A. CARACTERISTIQUES GENERALES

**Surface du plan d'eau :** 0,94 ha

**Volume stocké :** 22 000 m<sup>3</sup>

**Niveau d'étanchéité de la cuvette :** 282,63 m NGF

**Système de restitution d'eau à l'aval :** Pas de restitution au niveau du plan d'eau / débit réservé au niveau du pompage et des eaux de toiture

**Alimentation principale du plan d'eau :** eaux de drainage et de toiture

**Figure 3 : Plan de masse du projet avec emprise**

### III. B. CARACTERISTIQUES DE LA DIGUE

**Distance par rapport au tiers à l'aval de la digue :** non concerné

**Distance par rapport au cours d'eau :** 70 m

**Nature des matériaux utilisés :** argile

**Étanchéité :** géomembrane

**Hauteur :** 4 m au point le plus bas

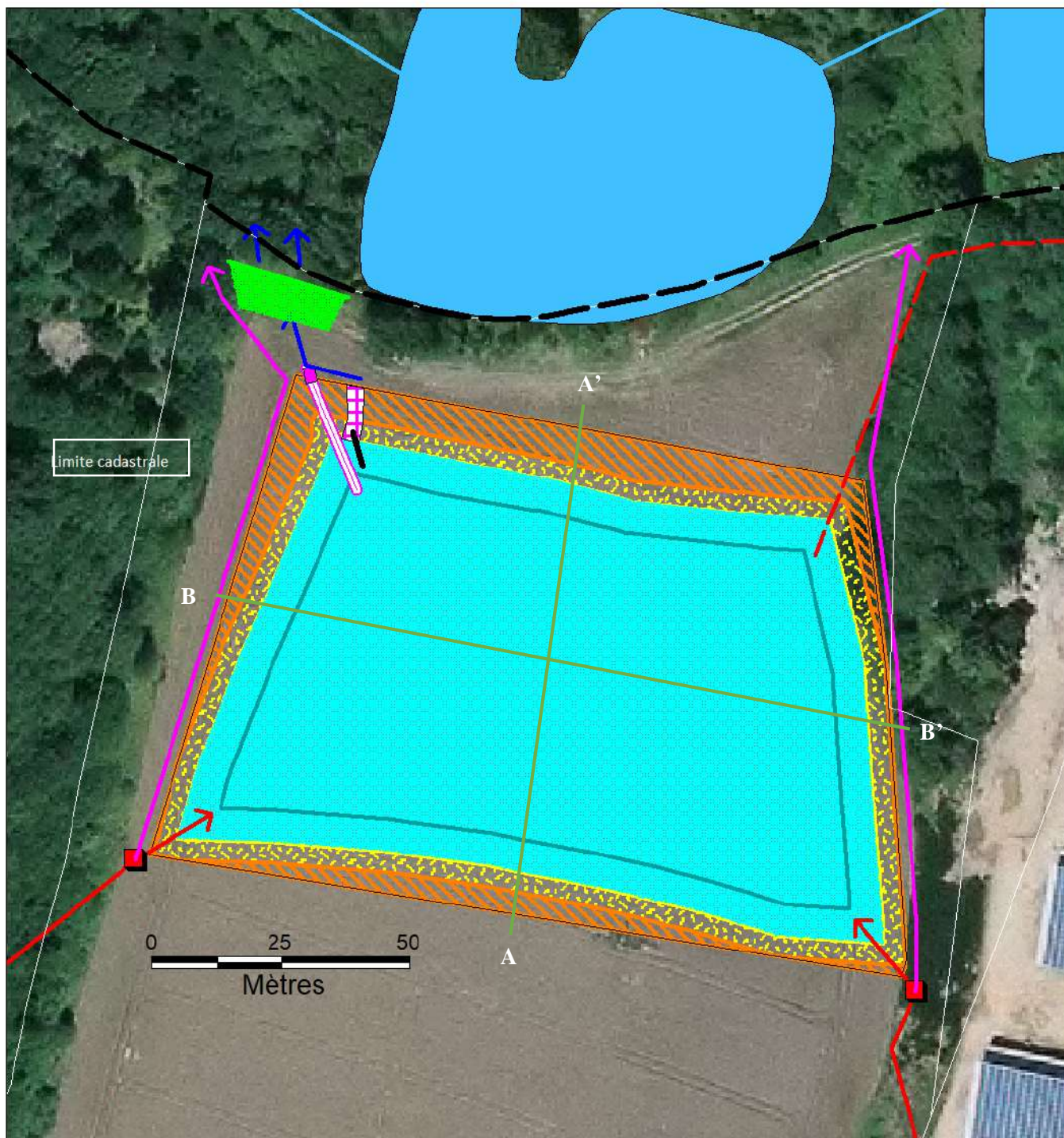
**Plans et coupes de la digue :** cf plan ci-après (attention les niveaux altimétriques ne correspondent au niveau NGF). Néanmoins le niveau NGF recalculé au niveau du déversoir de crue (= niveau d'eau) est de 284,97 m NGF. L'altimétrie au niveau du haut de la digue est quant à elle de 285,37 m NGF.

Les digues seront établies conformément aux règles de l'art de façon à assurer la stabilité des ouvrages et la sécurité des biens et des personnes. Ainsi, la pente sera de 2/1 à l'intérieur et 2/1 à l'extérieur. Une étude géotechnique sera réalisée pour valider les matériaux d'emprunt et les pentes.




















La digue comportera une revanche de 40 cm minimum au-dessus de la cote normale d'exploitation sur l'ensemble du périmètre de la retenue. Le plan d'eau sera entièrement isolé des eaux de ruissellement alentour par une digue ou un fossé. Ainsi, celui-ci sera isolée du réseau hydrographique.

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

## Plan de masse



### Légende :

- |   |                     |   |                         |   |                      |
|---|---------------------|---|-------------------------|---|----------------------|
|  | Chemin de digue     |  | Canalisation de vidange |  | Point de pompage     |
|  | Talus               |  | SEE                     |  | 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                |  | Limite de propriété  |
|   |                     |  | Zone de décantation     |   |                      |

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



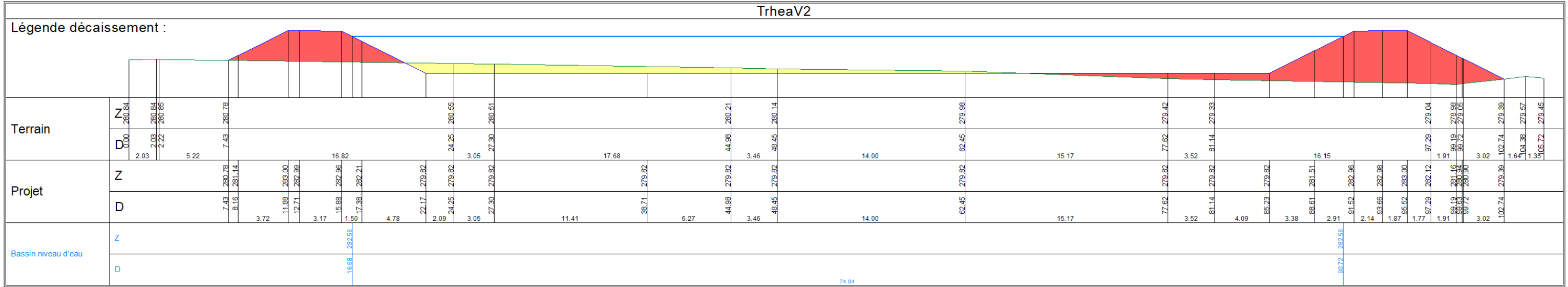


Figure 4 : coupe de la digue AA'

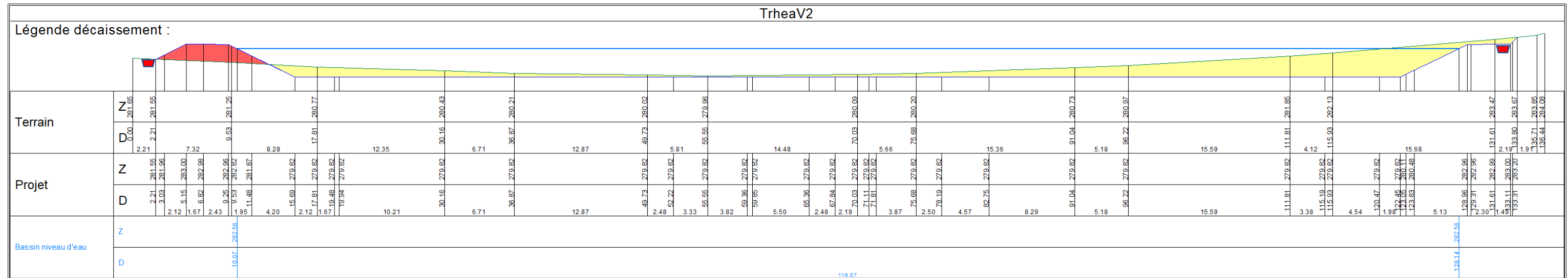


Figure 5 : coupe de la digue BB'

### III. C. CARACTERISTIQUES DU DISPOSITIF DE VIDANGE ET DU SYSTEME D'EVACUATION DES EAUX DU FOND

#### III.C.1. Dispositif de vidange

Le diamètre de la buse en sortie sera de 160 mm ce qui permettra un débit minimum de 26 l/s (Estimé à partir du diamètre de la canalisation de fuite de 160 mm et de sa pente de 1,5%). Le rejet aura lieu au niveau du sous-bois.

Le dispositif de vidange sera composé d'une vanne aval et d'une canalisation. La vidange des eaux sera réalisée en moins de 10 jours si problème. **En pratique, le plan d'eau sera vidangé par pompage tous les ans partiellement ou totalement.**



Figure 6 : Schéma du dispositif de vidange

#### III.C.2. Système d'évacuation des eaux du fond

Le trop plein avec évacuation des eaux du fond du plan d'eau est un dispositif qui permet d'évacuer les eaux profondes (profondeur supérieure à 2 m), plus fraîches. **Dans le mode de fonctionnement de l'ouvrage, ce dispositif sera rarement utilisé.**

Il s'agit d'un tuyau qui remonte le long de la digue puis rejoint le déversoir de crues. Le diamètre du tuyau (diamètre 125) permet d'évacuer l'excédent éventuel d'eau (hors déversoir de crue). Une talonnette de 10 cm permet de prioriser le fonctionnement du SEEF au dépend du déversoir de crue.

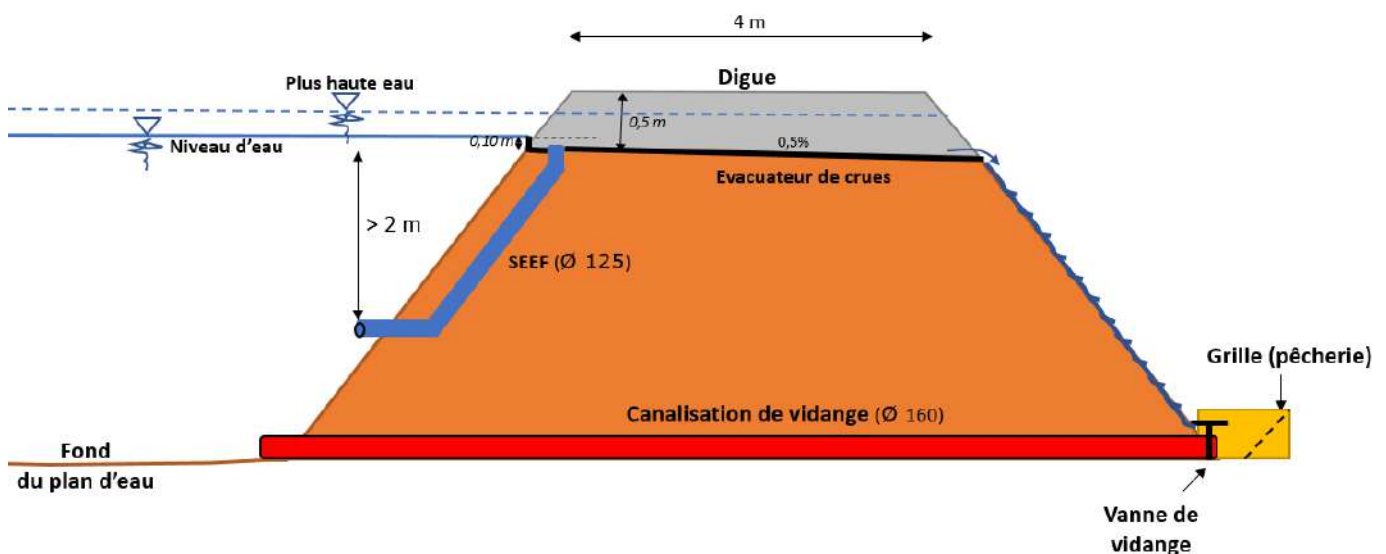


Figure 7 : Schéma d'un SEEF (en bleu)





Figure 8 : Photo d'un SEEF

### III.C.3. Pêcherie

Une pêcherie sera installée au niveau de la sortie de la buse de vidange. Elle présentera les caractéristiques suivantes : 1 m de long sur 1 m de large et 1 m de haut avec une grille intérieure (entrefer de 10 mm).

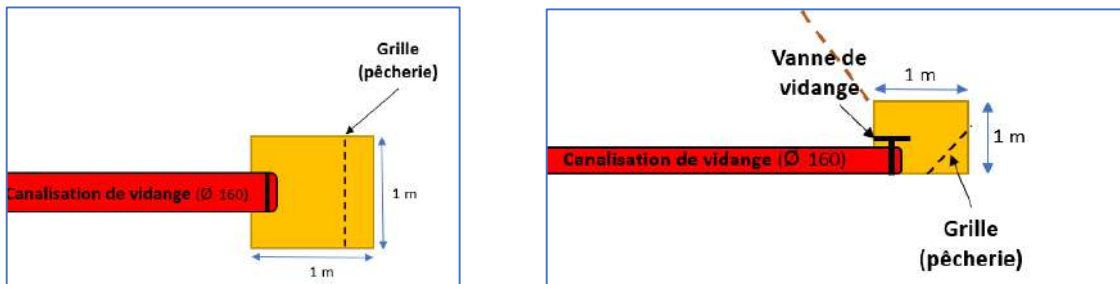


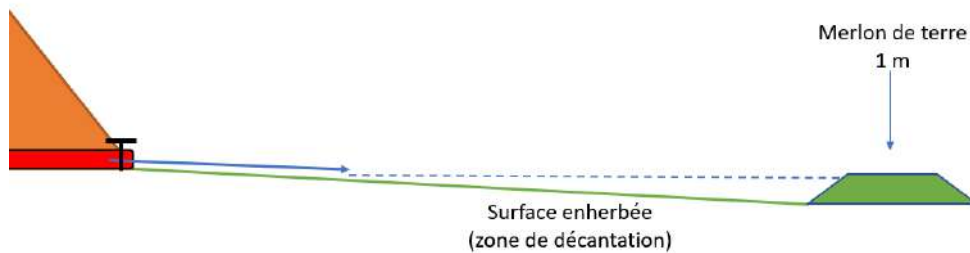
Figure 9 : Photo et schéma de principe d'une pêcherie (en plan à gauche et en coupe à droite)

### III.C.4. Zone de décantation

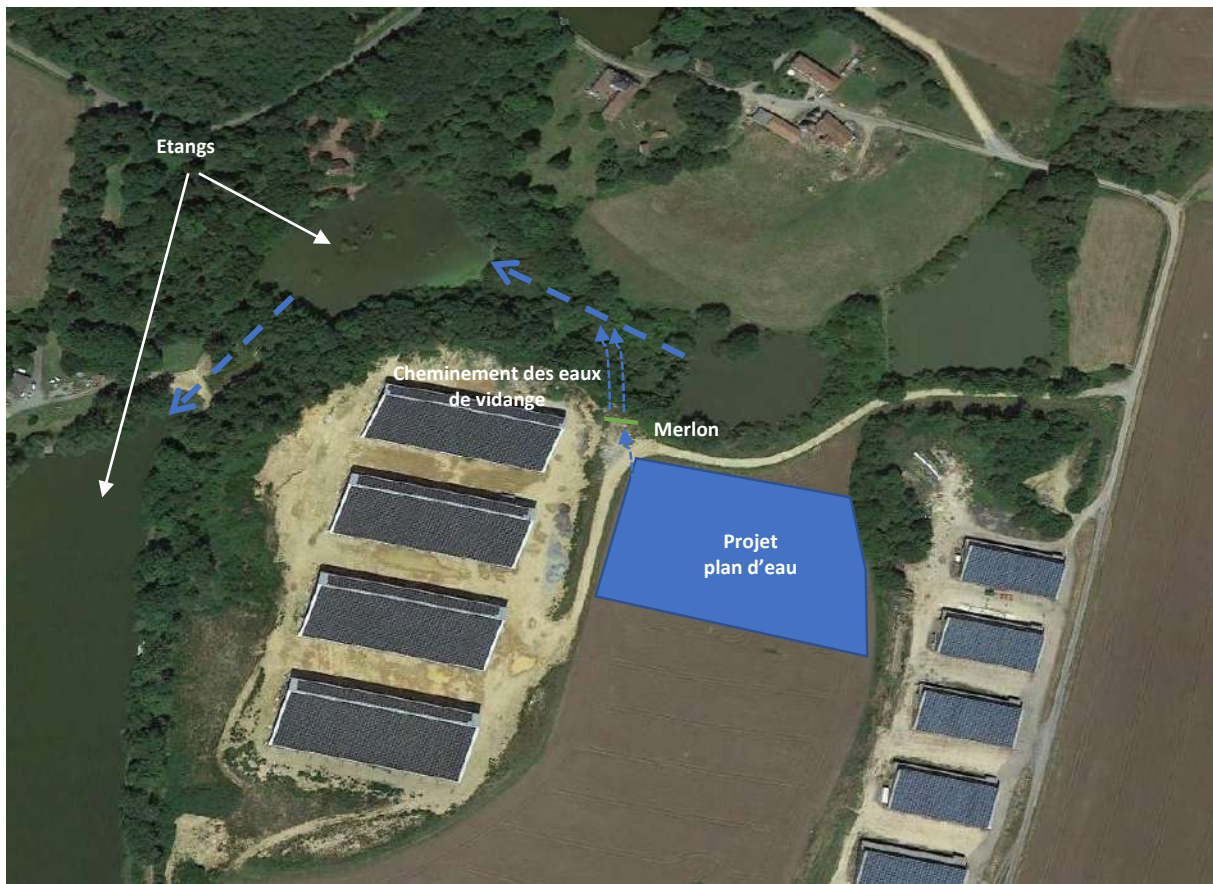
Le plan d'eau sera vidangé tous les ans par pompage. Néanmoins, si une vidange devait avoir lieu par ouverture de la vanne de vidange, une zone de décantation est prévue en aval immédiat de la vidange. Il s'agit d'une zone enherbée de 150 m<sup>2</sup> suivi d'un merlon de 25 m de long sur 1 m de hauteur permettant de limiter et disperser le flux d'eau dans la zone boisée à l'aval.

Il est à noter que le volume de sédiments sera très limité compte tenu :

- de la présence de la b che,
- de la déconnexion totale du plan d'eau des eaux de ruissellement,
- de l'alimentation par des eaux de toiture et du pompage des eaux de drainage.



**Figure 10 : Schéma de principe d'une zone de décantation**



**Figure 11 : Cheminement des eaux de vidange**



### III. D. DEVERSOIRS DE CRUE

Il permet l'évacuation des eaux en cas de vague d  au vent et d'une forte pluviométrie. Le trop plein est composé comme suit :

- Un caniveau béton,
- Des descentes d'eau grand débit.

**En pratique, une fois le plan d'eau rempli, les eaux seront dirigées en totalité vers le milieu.** Donc, pour se prémunir d'un phénomène climatique intense, le déversoir de crue sera dimensionné dans la situation la plus défavorable, c'est-à-dire un plan d'eau plein au moment de l'épisode pluvieux intense.

Capacité de déversement :

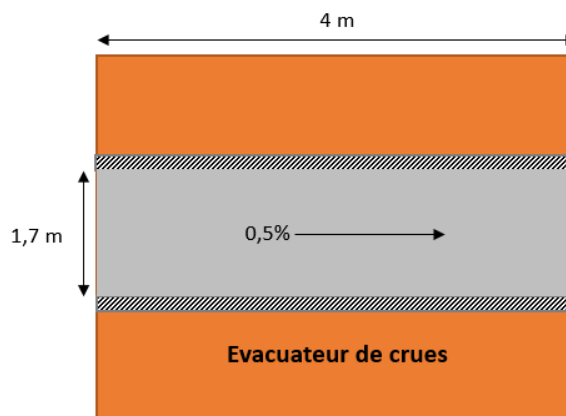
Ainsi, nous prendrons comme référence une pluie centennale (60 mm/h) soit un volume de 1 644 m<sup>3</sup>/h ou 457 l/s.

Coef de la conduite :	70
Largeur de la base :	1700 mm
Hauteur d'eau :	200 mm
Pente des berges :	90 degrés
Pente de la canalisation :	5 mm/m
Largeur du canal :	1700.000 mm
Section mouillée :	0.340 m <sup>2</sup>
Périmètre mouillée :	2.100 m
Rayon hydraulique :	0.162 m
vitesse :	1.470 m/s
Débit :	0.500 m <sup>3</sup> /s
	1800 m <sup>3</sup> /h

**Figure 12 : Débit du déversoir de crue**

Le débit est de 0,5 m<sup>3</sup>/s ou 500 l/s.

Le déversoir aura donc les caractéristiques suivantes (L/l/P : 4 m x 1,7 m x 0,5 m) :



**Figure 13 : vue en plan**

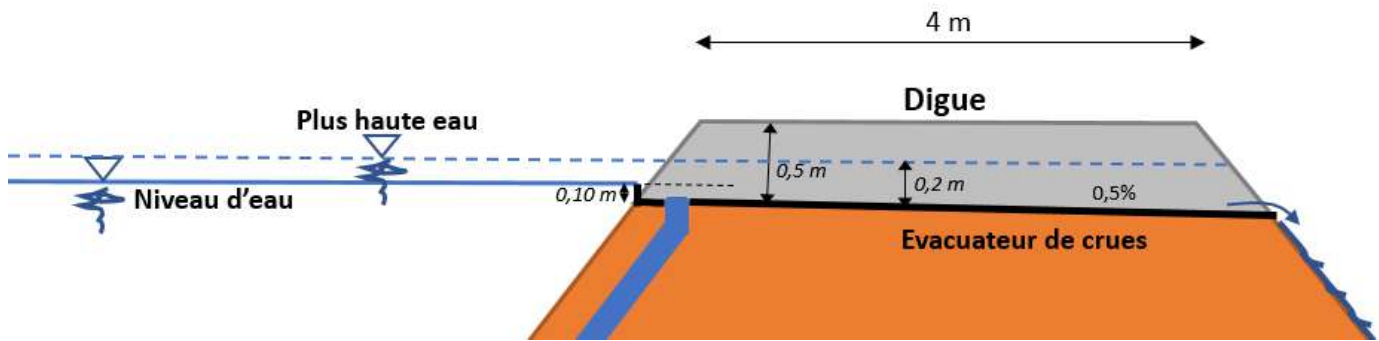


Figure 14 : vue en coupe

### III. E. OUVRAGE DE PRISE D'EAU

#### III.E.1. Aspect réglementaire

**1E-3 du SDAGE Loire-Bretagne** précise que les plans d'eau doivent être isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou de la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage agricole, soient transmises à l'aval sans retard et sans altération.

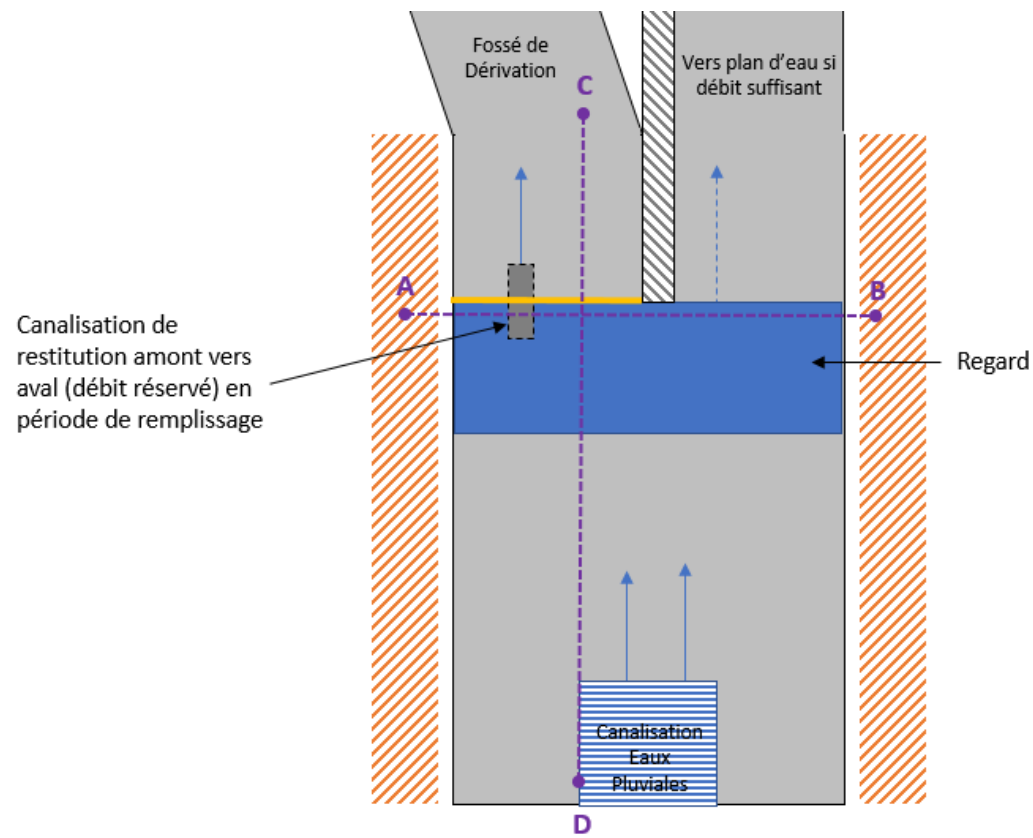
Le remplissage de ce plan d'eau utilisés exclusivement pour l'abreuvement sera autorisé du 1<sup>er</sup> novembre au 30 avril.

#### III.E.2. Remplissage

##### III.E.2.a. *A partir des eaux de toiture des bâtiments*

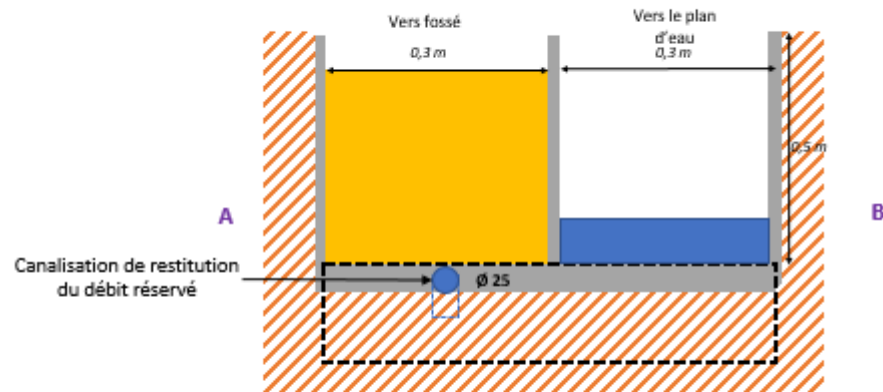
Les gouttières seront connectées au plan d'eau avec un système de by-pass permettant d'interdire le remplissage en période non autorisée (1<sup>er</sup> mai au 31 octobre). Ainsi, les eaux de toitures (18 000 m<sup>2</sup>) seront dirigées vers le plan d'eau ou dans le milieu en fonction de la période de l'année. 2 canalisations à ciel ouvert permettront de rejeter les eaux de toiture collectées de part et d'autre du plan d'eau. Un tuyau de diamètre 25 mm permettra de respecter un débit réservé. Celui-ci sera positionné dans une regard avec un coude pour éviter tout colmatage de flottant ou de sédiment. Ce débit réservé (0,045 l/s) correspond à 10% du module.





Remplissage du plan

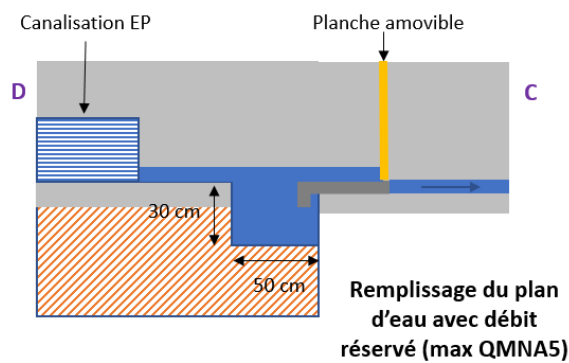
Coupe A-B



Remplissage du plan d'eau

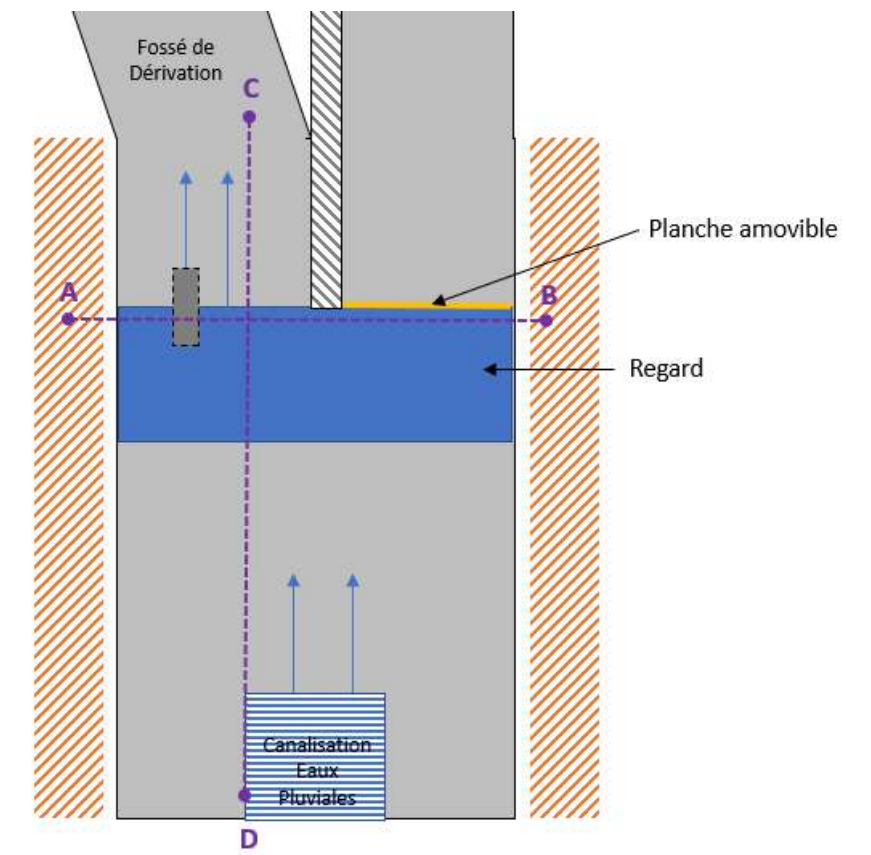
- Regard
- Planche amovible
- Partie bétonnée

Coupe C-D



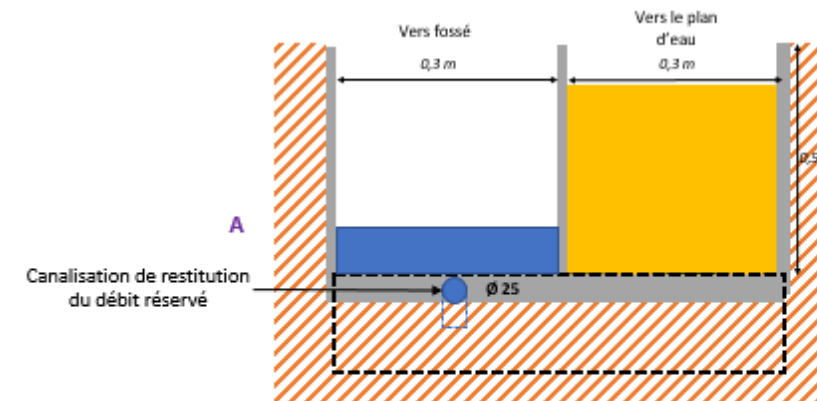
Remplissage du plan d'eau avec débit réservé (max QMNA5)

Figure 15 : Vue en plan et en coupe de l'ouvrage de répartition situé à gauche du plan d'eau



Hors période de remplissage du plan d'eau

Coupe A-B

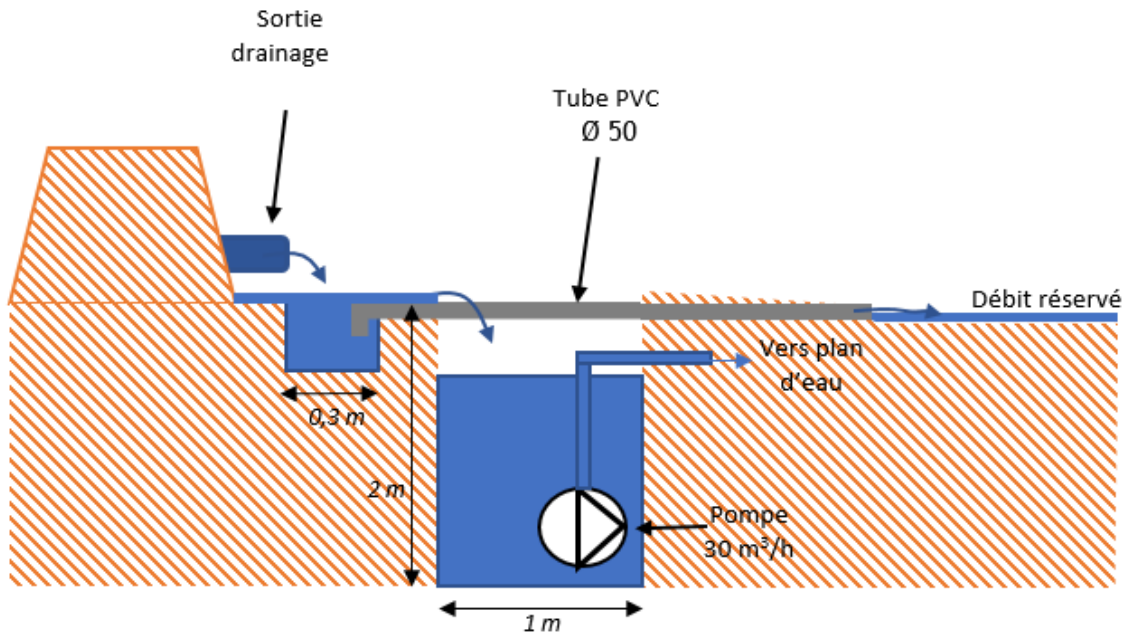


Hors remplissage du plan d'eau

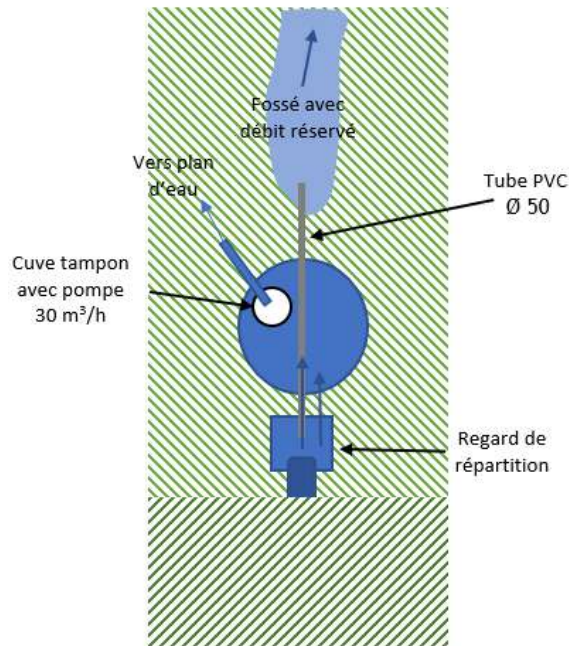
- Regard
- Planche amovible
- Partie bétonnée

### III.E.2.b. *A partir du collecteur des eaux de drainage*

Une pompe permettra de relever les eaux de drainage vers le plan d'eau. Un débit réservé de 0,3 l/s sera restitué en permanence en période de remplissage (via un regard amont et une canalisation PVC de diamètre 50).



**Figure 16 : Alimentation du plan d'eau (vue en coupe)**

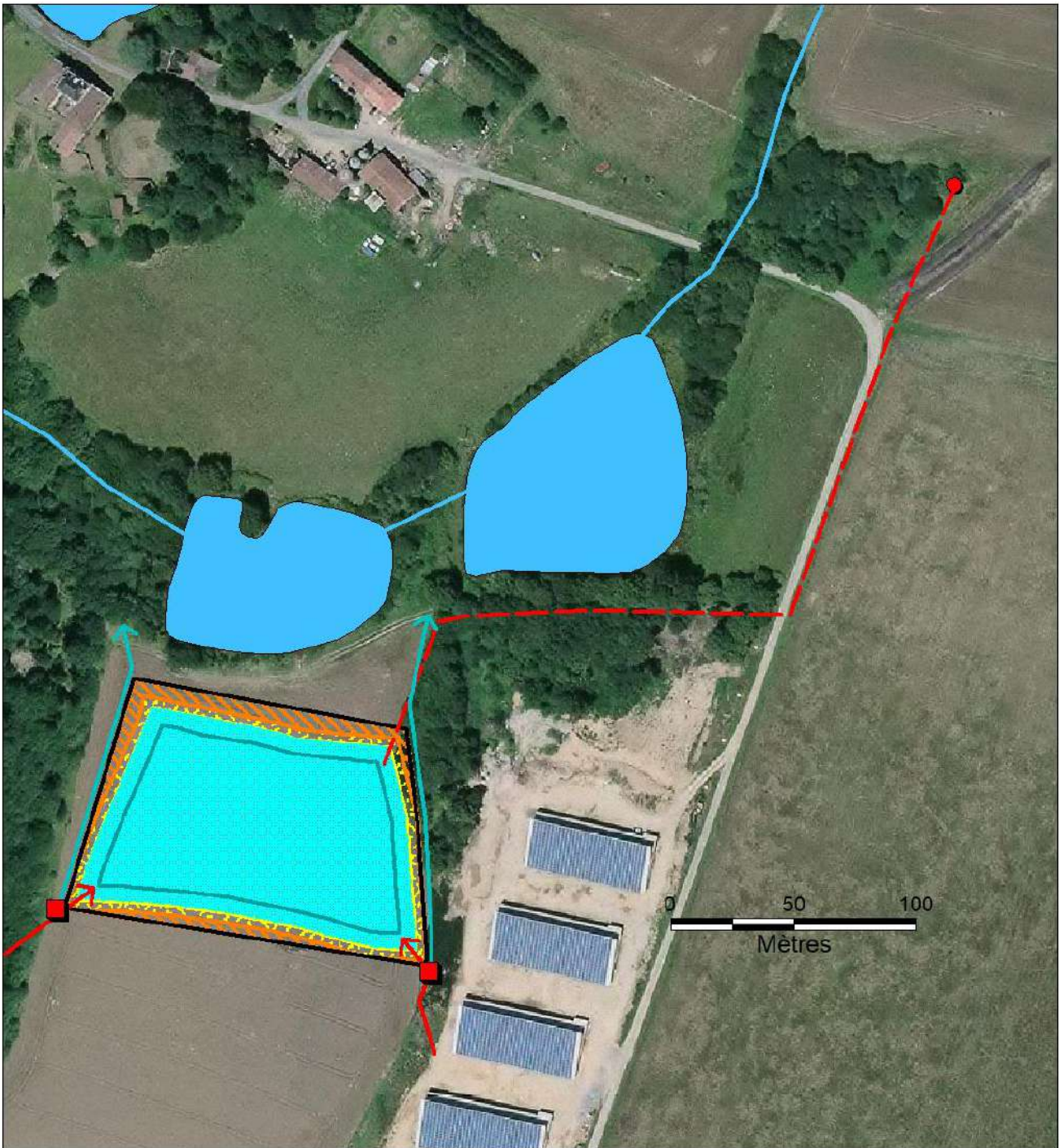


**Figure 17 : Alimentation du plan d'eau (vue en plan)**














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

## Alimentation du plan d'eau



### Légende :

- |   |                        |   |                      |
|---|------------------------|---|----------------------|
|  | Chemin de digue        |  | Point de pompage     |
|  | Talus                  |  | Eaux drainage+source |
|  | Surface en eau         |  | Eaux de toiture      |
|  | Fond du plan d'eau     |  | Plan d'eau existant  |
|  | By-pass                |  | Cours d'eau          |
|  | Fossé de contournement |   |                      |

Source :  
Fond : Orthophoto 2016  
Réalisation : ERIS - 03-2023



### III. F. LIGNE ELECTRIQUE

Une ligne électrique HTA est concernée par le projet. Pour vérifier la compatibilité du projet avec la ligne HTA, ENEDIS a réalisé des mesures de hauteur de ligne par rapport au terrain naturel.

Aussi, la distance minimale entre le sol et une ligne aérienne nue HTA dans ce type de configuration doit être supérieure à 6 mètres.



**Figure 18 : localisation de la ligne électrique**

	Hauteur de digue	Hauteur ligne HTA actuel *	Hauteur ligne HTA futur
<b>Digue Sud</b>	+1,5 m par rapport au terrain naturel	8,5 m par rapport au terrain naturel	7 m après projet (> 6m)
<b>Digue Nord</b>	+2,60 m par rapport au terrain naturel	9,1 m par rapport au terrain naturel	6,5 m après projet (> 6m)

\* : mesures réalisées par ENEDIS le 18/04/2023





## IV. JUSTIFICATION ECONOMIQUE DU PROJET

### IV. A. CONTEXTE

  L'issue de la phase de diagnostic, un premier contact a été pris avec l'agglomération de Limoges gestionnaire du réseau d'eau potable sur le territoire.

Le retour d'information du gestionnaire de réseau s'est traduit par une incapacité du réseau actuel de répondre à la demande de l'élevage.

La limite évoquée lors de ces premiers échanges se traduit par une disponibilité de 10 m<sup>3</sup> jour, bien en de  du besoin exprimé (75 m<sup>3</sup>/j).

### IV. B. HYPOTHESES EXPLORÉES

Afin de palier à l'incapacité du réseau d'eau potable de Limoges Métropole, plusieurs hypothèses ont été explorées et analysées, parmi lesquelles :

- Utilisation d'un étang existant,
- Forage sur le site de Chavagnac,
- Renforcement du réseau d'eau potable,
- Récupération et stockage des eaux résiduelles (toitures et eaux de drainage)

Chacune de ces solutions a fait l'objet d'une évaluation technique et économique.

#### **Synthèse des solutions :**

- Utilisation d'un étang existant : choix peu judicieux l'étang en question nécessitant un investissement important de réhabilitation et d'aménagement
- Forage sur le site de Chavagnac :  tude géotechnique réalisée, les conclusions laissent présager un potentiel à explorer, mais nécessite de réaliser un forage d'exploration et d'évaluation des conséquences sur l'équilibre des masses d'eau
- Renforcement du réseau d'eau potable : action possible et sans doute complémentaire d'un approvisionnement au travers une solution hybride.
- Récupération et stockage des eaux résiduelles (toitures et eaux de drainage) : après une phase de test des disponibilités en eau hors période d'étiage (relevé de débit en instantané sur une période de 3 mois avant, pendant et après une période de fortes précipitations), cette solution a été retenue.

### IV. C. DETAIL DE LA SOLUTION RETENUE

  l'issue de la période d'évaluation et, après consultation des services instructeurs de la DDT ( SEEF Unité eau et milieux aquatiques), la décision a été prise de concert pour opter pour la solution de création d'une réserve fermée et étanche (b ch e) de 22 000 m<sup>3</sup> et d'une capacité mobilisable de 20 500 m<sup>3</sup> ce qui assure sur la période d'étiage un besoin journalier de 104 m<sup>3</sup>, soit une réserve de sécurité de 29 m<sup>3</sup>/j, permettant d'assurer l'approvisionnement en eau du site durant la période d'étiage avec une sécurité de 10 semaines en cas de sécheresse prolongée.

L'investissement de l'installation qui assurera une quasi-autonomie en eau du site se décompose comme suit :



- Création de la réserve : 230 k€
- Alimentation de la réserve :
  - o Collecte des eaux pluviales : 30 k€
  - o Collecte des eaux sortie de drainage : 50 k€
  - o Station de traitement et distribution : 50 k€

Investissement prévisionnel global 360 k€

Évaluation de la rentabilité de l’investissement

Sur la base d’une consommation moyenne de 75 m<sup>3</sup> par jour soit 27 375 m<sup>3</sup> par an (hypothèse consommation moyenne de 35 litres par animal et par jour et 2 160 animaux alimentés par ce réservoir) les seuils de rentabilité sont les suivants

Investissement 360 000 €	Prix du m <sup>3</sup> 1.5 €	Prix du m <sup>3</sup> 2 €	Prix du m <sup>3</sup> 2.5 €
Temps de Retour sur Investissement TRI	8,76	6,48	5,18
Nbre de m <sup>3</sup>	240 000 m <sup>3</sup>	180 000 m <sup>3</sup>	144 000 m <sup>3</sup>

**Tableau 20 : TRI du projet de plan d’eau en fonction du prix de l’eau potable**

Au regard de cette première évaluation, dès la 9<sup>ème</sup> année, le site est non seulement autonome en eau, mais également indépendant de l’évolution du prix de marché de l’eau.

Après présentation de cette projection au service de l’eau de Limoges Métropole, il s’avère que cette solution conforte notre analyse et satisfait le service de l’eau qui ne voyait pas l’intérêt d’utiliser de l’eau d’un niveau de consommation humaine pour alimenter des ruminants en phase d’engraissement.

Nous conservons néanmoins la possibilité d’alimenter le site dans la limite de la disponibilité de 10 m<sup>3</sup> jour en cas de panne sur notre réseau interne.

**Ainsi, le projet permettra de limiter les coûts de fonctionnement de l’élevage et ainsi pérenniser les emplois de la structure et de la filière élevage du territoire.**

## PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE D'ÉTUDE

---



## V. AIRE D'ETUDE

Le site d'implantation du projet se situe au lieu-dit « Chavagnac » sur la commune de Peyrilhac.

La situation de la zone d'étude est présentée en pages suivantes sous fond de plan IGN, orthophoto, et cadastral.

Un dénivelé de 4 m existe entre le point le plus haut au sud-est et le point le plus bas au nord.

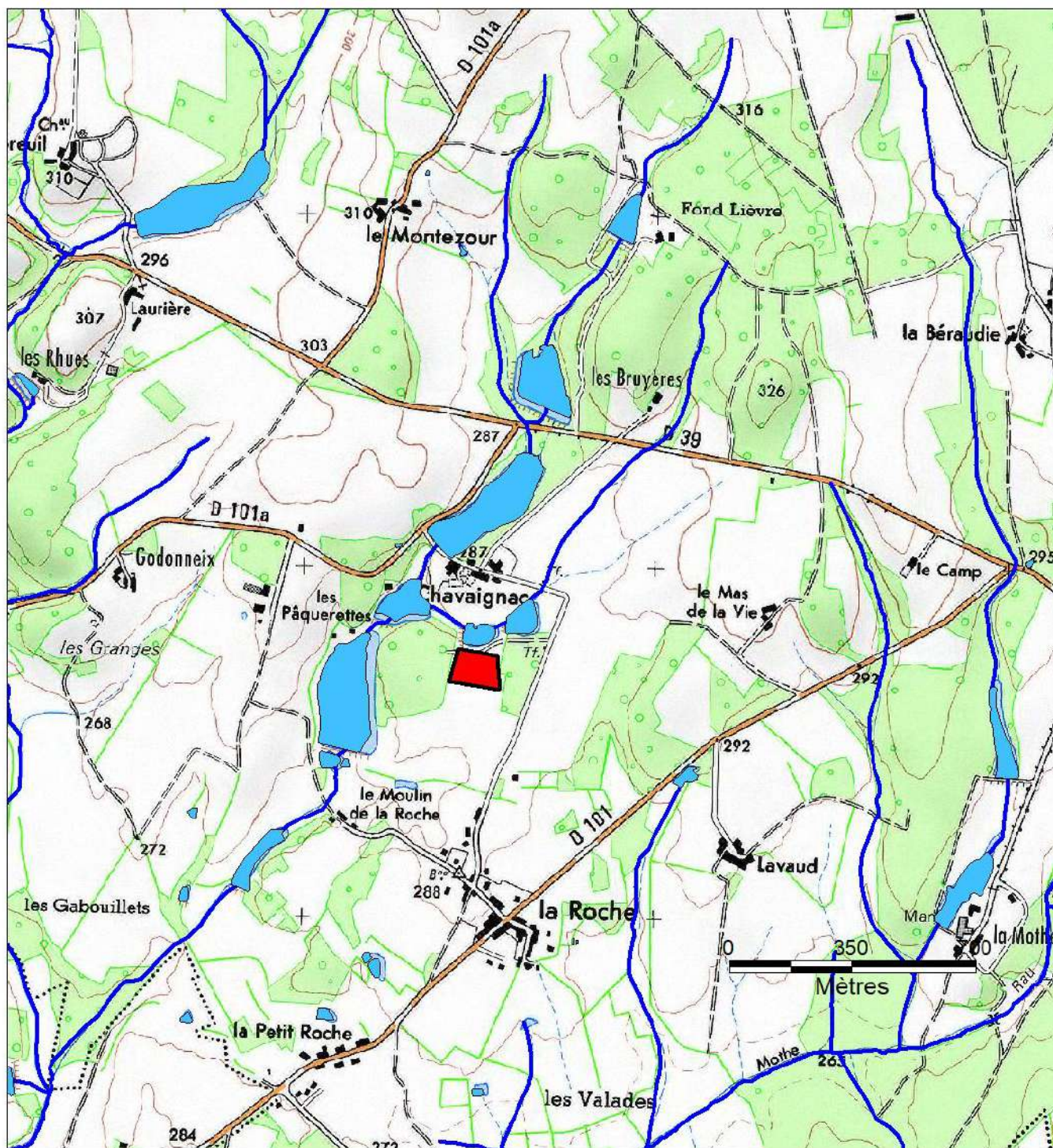
### V. A. LOCALISATION DU SITE D'IMPLANTATION

**Figure 21 : plan de situation du projet sous fond IGN**

**Figure 22 : plan de situation du projet sous fond ortho**

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

## Plan de situation du projet



### Légende :

-  Plan d'eau existant
-  Cours d'eau
-  Plan d'eau en projet

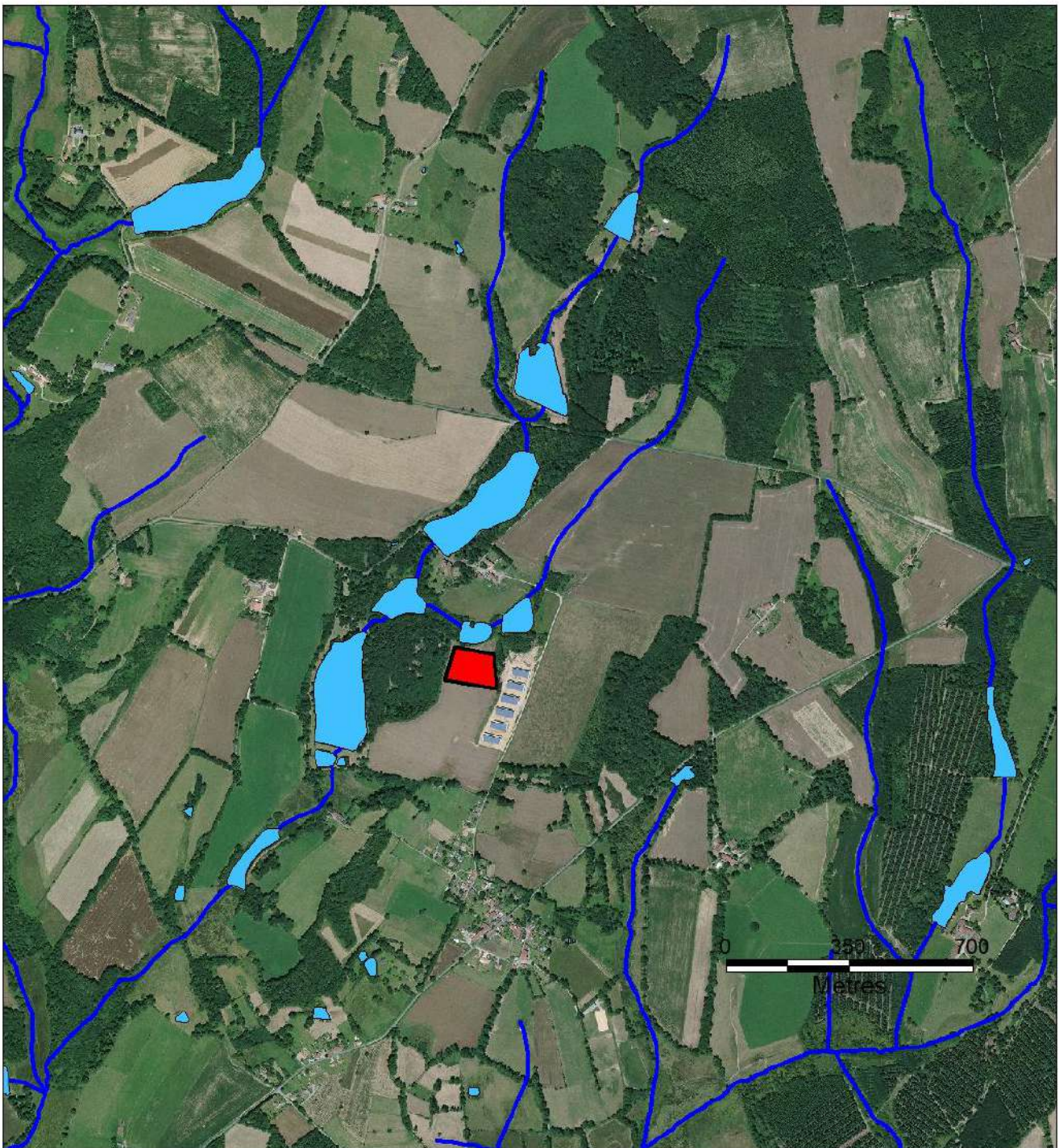
Source :  
Fond : Scan 25  
Réalisation : ERIS - 03-2023






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

## Plan de situation du projet



### Légende :

-  Plan d'eau existant
-  Cours d'eau
-  Plan d'eau en projet

Source :  
Fond : Orthophoto 2016  
Réalisation : ERIS - 03-2023



## V. B. SITUATION CADASTRALE



**Figure 23 : parcelle cadastrale concernée par le projet (géoportail)**

La parcelle cadastrale concernée par le projet est la 199 de la section BC (90 567 m<sup>2</sup>).

## V. C. ACTIVITES HUMAINES ET AGRICOLES

Le bassin versant est occupé principalement par des prairies et des surfaces cultivées. Les espaces boisés (haies, bosquets) sont bien représentés. L'activité agricole est très fortement représentée.

Le projet de plan d'eau n'impactera pas les activités humaines et agricoles du territoire compte tenu de la surface concernée et de sa localisation.



## VI. ETAT INITIAL DU SITE

Il s'agit d'une parcelle cultivée. Les prises de vues ont été réalisées en 28 mars 2023. Aucun défrichage ni arrachage d'arbre n'est prévu dans le cadre de ce projet.



**Figure 24 : Photo aérienne (2022) et localisation des prises de vues**



Prise de vue 1



Prise de vue 2





Prise de vue 3

## VI. A. LES ZONES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL

**4 ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) et **1 Zone Natura 2000** ont été recensées sur le secteur d'étude.

Les données concernant les zones remarquables et de protection du milieu naturel sont issues de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle Aquitaine, ainsi que du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

**Figure 25 : Localisation des zones naturelles par rapport au projet**

## VI. B. LES ZONES NATURELLES D'INTERETS ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Les ZNIEFF correspondent à des sites présentant un grand intérêt écologique.

### VI.B.1. Les ZNIEFF de type I

Les zones de **type I** sont des secteurs délimités, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat patrimonial (qui justifie de fait l'existence de la ZNIEFF), et se caractérisent par leur unité fonctionnelle écologique.

**Il existe 3 ZNIEFF de type I dans un rayon de 5 km autour du projet de plan d'eau.**

CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	DISTANCE PLAN D'EAU
740120144	Marais et zone humide des Valades	0,8 km
740000058	Vallée de la Glayeule	3,9 km
740002791	Etang de Cieux	4,7 km

**Figure 1 : Distance du drainage par rapport aux zonages naturels remarquables**

### VI.B.2. Les ZNIEFF de type II

Les zones de **type II** forment un grand ensemble naturel, riche et peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. Cohérentes sur le plan du paysage, elles peuvent contenir de manière plus ou moins diffuse un grand nombre d'éléments patrimoniaux (plusieurs dizaines d'espèces, au moins cinq habitats différents), à l'intérieur desquelles des sites peuvent être décrits comme des zones de type I.

**Il existe 1 ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km autour du projet de plan d'eau.**

CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	DISTANCE PLAN D'EAU
740120050	Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours	4,2 km

**Figure 2 : Distance du drainage par rapport aux zonages naturels remarquables**



## VI. C. LES ZONES NATURA 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels dont le but est de concilier biodiversité et activités humaines, dans une logique de développement durable.

Ce réseau est mis en place en application de deux directives :

- ✓ -La directive «Oiseaux» de 1979, son application conduit à la définition de Zones de Protection Spéciales (ZPS),
- ✓ -La directive «Habitats» de 1992 son application conduit à la définition de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Ces directives imposent aux Etats membres de désigner les sites naturels d'importance communautaire (SIC) présents sur leur territoire et d'y établir les mesures nécessaires pour assurer le maintien des habitats et des espèces animales et végétales dans un bon état de conservation.

Le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1753 sites pour 13,3 % du territoire terrestre métropolitain.

Chaque site est caractérisé par la présence d'habitats et/ou d'espèces d'intérêt communautaire, qu'il importe de maintenir en bon état de conservation.

CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	DISTANCE PLAN D'EAU
<b>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</b>		
<b>FR7401147</b>	<i>Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents</i>	4,2 km

**Figure 3 : Distance du drainage par rapport aux zonages Natura 2000**

### ZSC FR 7401147 : Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents

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 actuellement 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*.

#### Caractère général du site

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

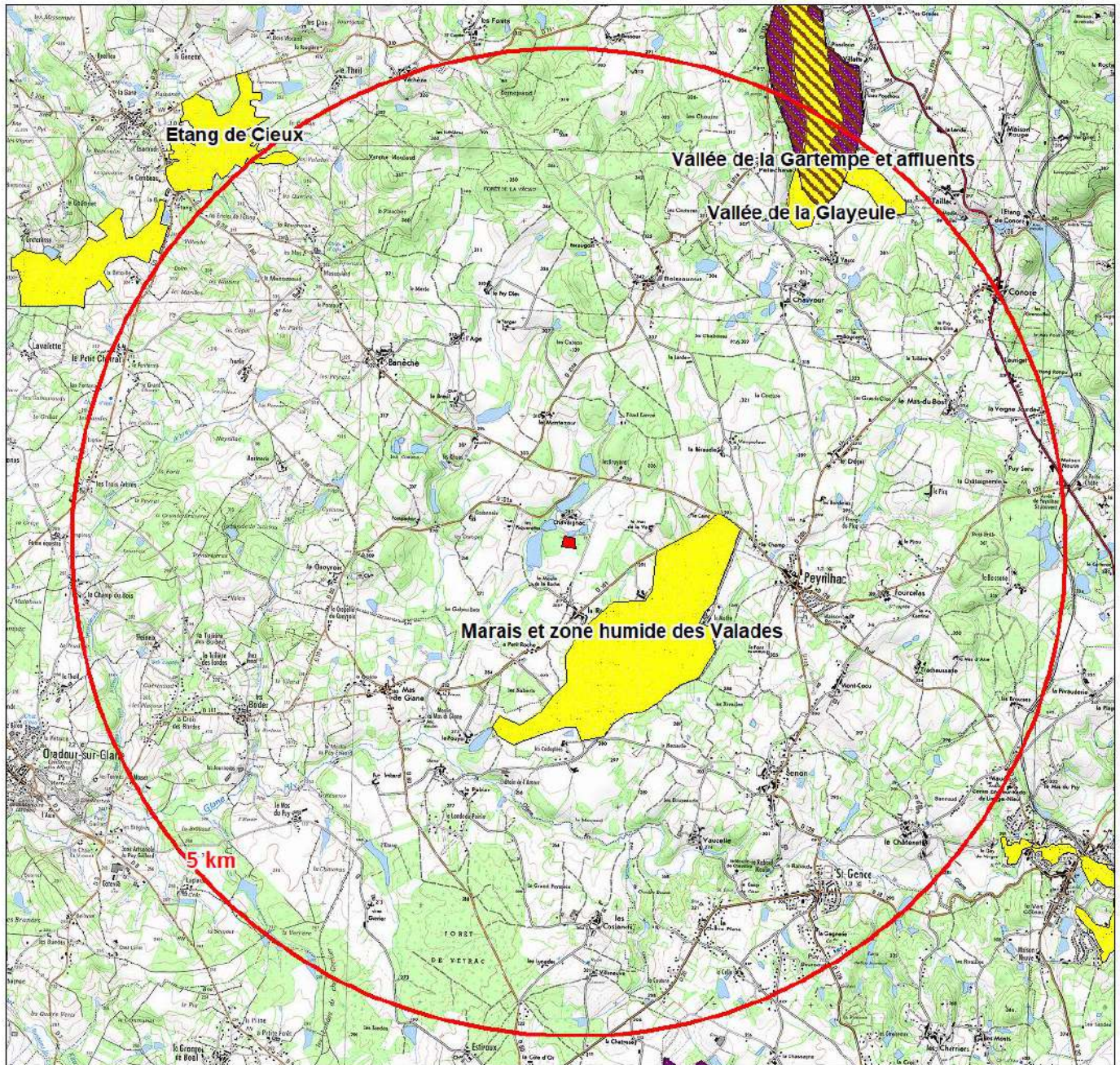
Source : Formulaire Standard de Données (FSD) - INPN

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.

La zone Natura 2000 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents » est très éloignée du projet.



## Zone de protection du milieu naturel



### Légende :

-  Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Projet de plan d'eau



Source :  
Fond : Scan 25  
Réalisation : ERIS - 03-2023



### VI.C.1. Les sites inscrits et classés

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Issue de la loi du 2 mai 1930, la **protection des sites** est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du code de l'environnement. De la compétence du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie cette mesure est mise en œuvre localement par la DREAL et les Services Territoriaux de l'Architecture et du Patrimoine (STAP) sous l'autorité des Préfets de département.

Il existe deux niveaux de protection : **le classement et l'inscription**.

**Le classement** est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre en charge des sites. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.

**L'inscription** est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (STAP). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêtés ministériels après avis des communes concernées.

Le projet n'est pas concerné par le zonage des sites inscrits et classés.

## VI. D. CLIMATOLOGIE

### VI.D.1. Pluviométrie

Les données pluviométriques proviennent du récapitulatif des mesures effectuées sur la station Météo France de Limoges-Bellegarde (87) entre 1991 et 2020.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
<b>HAUTEUR DE PRECIPITATIONS (mm)</b>													
Moy	90.6	75	77.8	87.7	92.6	80	62.5	71.6	74.9	94.2	106.1	105	1018

**Tableau 26 : Précipitations sur la station de Limoges (87)** (Source : Météo France)

Avec un cumul annuel moyen de 1018 mm, la zone d'étude est très bien arrosée. La répartition des précipitations est bonne au cours de l'année.

## VI.D.2. Bilan hydrique sur le projet de plan d'eau

Les études sur le sujet de l'évaporation des étangs français sont très rares avec des écarts parfois significatifs.

Selon diverses études, l'évaporation dans les plans d'eau est en moyenne de 0,5 l/s/ha sur les périodes estivales (juillet/août) et plus globalement de 0,3 l/s/ha sur une année. Elle dépend de l'ensoleillement, du vent, de la température extérieure et de la température de l'eau.

	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct
Evaporation l/s/ha	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3
Evaporation plan d'eau (0.94 ha) m <sup>3</sup>	487	244	244	487	731	731	731	975	1218	1218	975	731
Pluviométrie (1991-2020) mm	106	105	91	75	78	88	93	80	63	72	75	94
Volume EP sur plan d'eau m <sup>3</sup>	987	977	843	698	724	816	861	744	581	666	697	876
E-P sur plan d'eau m <sup>3</sup>	499	733	599	210	-7	85	130	-231	-637	-552	-278	145
Bilan hydrique sur la période considérée m <sup>3</sup>	2119						-1423					

**Tableau 27 : Estimation du bilan hydrique sur le plan d'eau hors période de remplissage**

On estime que le bilan hydrique (évaporation + précipitation) est de -1 423 m<sup>3</sup> sur le plan d'eau en moyenne du 1<sup>er</sup> mai au 31 octobre.

## VI. E. RESSOURCES EN EAU DE LA ZONE D'ETUDE

### VI.E.1. Les eaux superficielles

#### VI.E.1.a. Classification du réseau hydrographique

D'après la cartographie des cours d'eau de la DDT de Haute-Vienne, **le réseau hydrographique qui alimente le projet n'est pas classé comme cours d'eau.**

#### VI.E.1.b. Le bassin versant concerné

Le projet se situe sur le bassin versant de la Glane.

Le cours d'eau a une longueur de 41 km. Il prend sa source près de Saint-Jouvent (87), à 16 km au nord de Limoges. C'est un affluent de la Vienne en rive droite. Ses principaux affluents sont la Valette, la Mothe, le Glanet, la Vergogne, l'Oncre et la Chabrette.

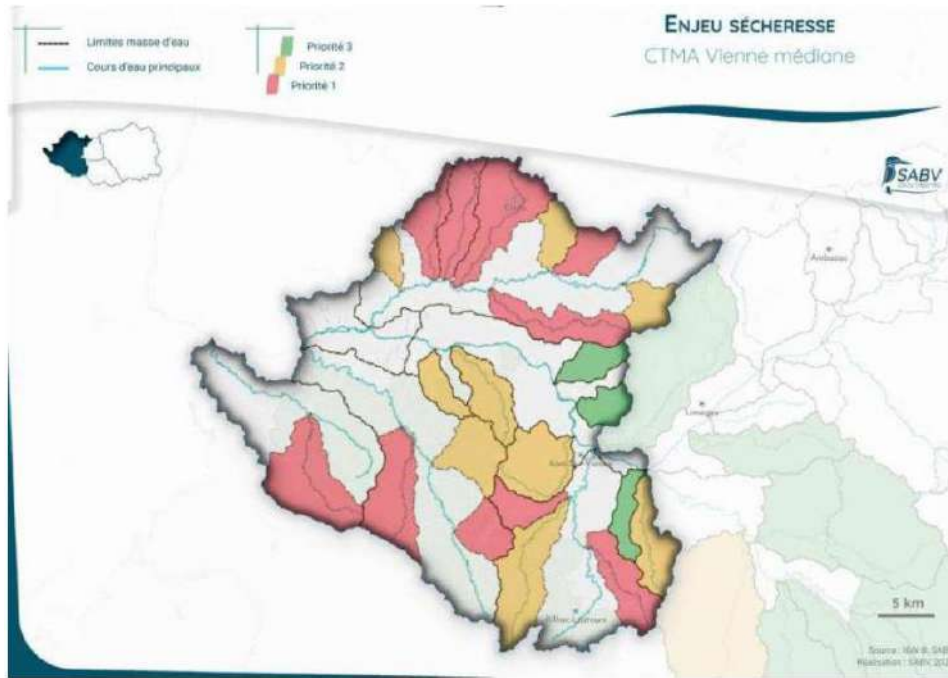
La rivière présente les fluctuations saisonnières de débit typiques de la région, avec des crues hivernales de décembre à avril inclus.

Le bassin versant représente 312 km<sup>2</sup>.

#### Figure 28 : situation du bassin versant topographique

**Le bassin versant concerné par l'alimentation du plan d'eau représente environ 15 hectares sur les 7 940 ha du bassin versant de la Glane. Le cours d'eau est donc très faiblement impacté.**





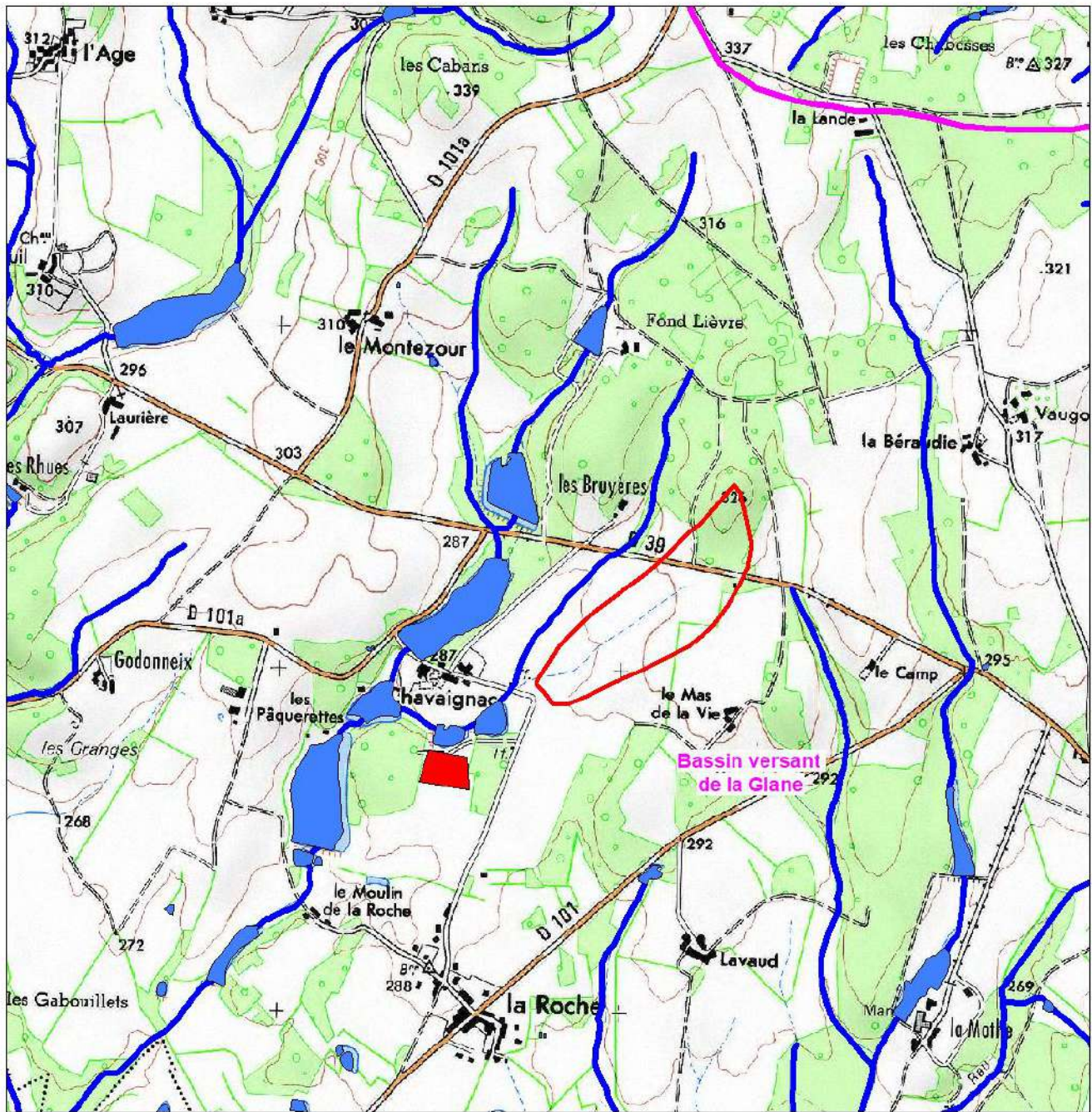
**Figure 29 : résultats de l'étude type HMUC par masse d'eau**

**Le sous bassin versant concerné par le projet est identifié comme bassin versant à enjeu sécheresse (priorité 2) dans le cadre de l'étude HMUC du CTMA Vienne Médiane.**

L'objectif est principalement une mise aux normes et/ou l'effacement des plans d'eau existants impactants pour la ressource en eau car connectés au réseau hydraulique superficiel.

# Création d'un plan d'eau à usage d'abreuvement - T'Rhea

## Bassin versant concerné par l'alimentation du projet



### Légende :

-  Plan d'eau
-  Réseau hydrographique
-  Limite du bassin versant
-  Projet de plan d'eau
-  Bassin versant



Source :  
Fond : Scan 25  
Réalisation : ERIS - 03-2023

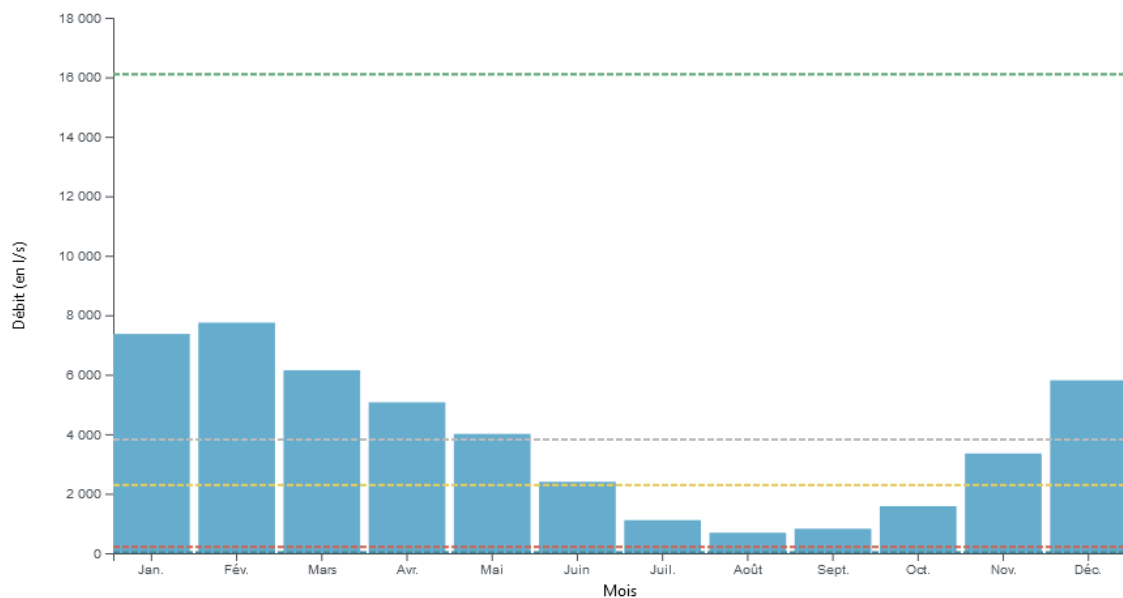


VI.E.1.c. *Les donn ees quantitatives***- A l'échelle du bassin versant**

La station de mesure utilisées est celle de la Glane   Saint-Junien. La surface de son bassin versant topographique est de 296,78 km<sup>2</sup>.

	janv.	fevr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	année
débits (l/s)	7 370	7 750	6 150	5 070	4 010	2 400	1 110	689	822	1 580	3 350	5 810	<b>3 820</b>
Q <sub>sp</sub> (l/s/km <sup>2</sup> )	24,8	26,10	20,70	17,10	13,50	8,10	3,70	2,30	2,80	5,30	11,30	19,60	<b>12,90</b>
lame d'eau (mm)	67	64	56	44	36	21	10	6	7	14	29	52	<b>406</b>

**Tableau 30 :  coulements mensuels (naturels)**



**Figure 31 : Débit moyen mensuel (source Hydro Portail)**

L'analyse de ces données permet de constater que les étiages sont bien marqués pour juillet août septembre et octobre avec une diminution de 85 % des débits par rapport au maximum de Janvier.

### - Par mesure in-situ

Des mesures de débit ont été réalisées à différentes dates en sortie du tuyau rigide qui collecte des eaux de drainage.

Le débit mesuré est situé entre 1 (le 28 mars) et 2,5 l/s (le 14 mars) soit entre 86 et 173 m<sup>3</sup>/j. Des mesures plus en amont de la période hivernale aurait certainement permis de réévaluer à la hausse le débit de captation.



Le module interannuel moyen pour la Glane est de 3 820 L/s. De novembre à avril (période de remplissage), celui-ci est de 5 917 L/s. Ramené à la surface du bassin versant du projet, le module hivernal serait de 3 L/s au droit de la prise d'eau. Le débit réservé proposé est de 0,3 L/s (10% du module).

### VI.E.2. Les zones de répartition des eaux

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

Le décret n 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux a désigné les ZRE.

Le décret n 2003-869 du 11 septembre 2003 relatif à l'extension des zones de répartition des eaux et modifiant le décret n 94-354 du 29 avril 1994 a inscrit en ZRE de nouvelles ressources.

Le projet n'est pas localisé en zone de répartition des eaux.



### VI.E.3. Le SDAGE Loire-Bretagne

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le territoire d'étude est situé sur le bassin versant Loire-Bretagne. Comme dans les cinq autres grands bassins hydrographiques français, le comité de bassin Loire-Bretagne a décidé qu'il y aurait un seul SDAGE pour l'ensemble du territoire.

Le 3 mars 2022, le comité de bassin a adopté le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne pour les années 2022 à 2027 et il a donné un avis favorable au programme de mesures associé au SDAGE. Depuis, ces deux documents ont été arrêtés par le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne le 18 mars 2022 et publiés au Journal officiel de la République française le 4 avril 2022.

Celui-ci définit 14 orientations fondamentales et dispositions concernant la gestion du bassin.

- 1. Repenser les aménagements de cours d'eau**
- 2. Réduire la pollution par les nitrates**
- 3. Réduire la pollution organique, phosphor e et microbiologique**
- 4. Maîtriser la pollution par les pesticides**
- 5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants**
- 6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau**
- 7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable**
- 8. Préserver et restaurer les zones humides**
- 9. Préserver la biodiversité aquatique**
- 10. Préserver le littoral**
- 11. Préserver les têtes de bassin versant**
- 12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques**
- 13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers**
- 14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges**

Le SDAGE du Bassin Loire Bretagne 2022-2027 a établi que la masse d'eau FRGR0382 – « La Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne » a pour objectif de qualité :

Etat écologique : atteinte du bon état en 2027

Etat chimique : atteinte du bon état en 2021

Etat global : atteinte du bon état en 2027

Ce bassin versant n'est concerné que par des mesures d'amélioration des milieux aquatiques (restauration de la continuité écologique et actions diverses pour la biodiversité) dans le cadre du PDM Loire-Bretagne 2022-2027.

**La Glane n'est pas class e en réservoir biologique dans le cadre du SDAGE.**

#### VI.E.4. Le SAGE Vienne

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec SDAGE.

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

**Le territoire d'étude appartient au SAGE Vienne qui est a été validé en 1995. L'arrêté d'approbation du SAGE a été signé le 1 juin 2006. Une première révision a eu lieu avec approbation le 8 mars 2013.**

Le périmètre du SAGE Vienne s'étend sur 7 060 km<sup>2</sup>, six Départements (Charente, Corrèze, Creuse, Indre et Loire, Haute-Vienne et Vienne) et deux Régions (Nouvelle-Aquitaine et Centre Val de Loire). Il concerne 310 communes.

**Les dispositions du SAGE Vienne sont les suivantes :**

1. Réduction des rejets de phosphore diffus et ponctuels pour les stations d'épuration dont la capacité est comprise entre 200 et 2 000 équivalent/habitant (EH)
2. Réduction de l'utilisation des pesticides pour l'usage agricole
3. Limitation des flux particuliers issus des rigoles et fossés agricoles
4. Gestion sylvicole
5. Mise en place d'une gestion des eaux pluviales
6. Restauration de la ripisylve
7. Limitation du piétinement des berges et des lits par le bétail
8. Encadrement de la création d'ouvrages hydrauliques
9. Gestion des ouvertures périodiques d'ouvrages hydrauliques
10. Gestion des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)
11. Gestion des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)
12. Encadrement de la création des plans d'eau
13. Gestion des plans d'eau

La réalisation du plan d'eau devra respecter les préconisations et orientations du SDAGE et du SAGE en vigueur.

#### VI.E.5. Le Contrat Territorial Vienne Médiane

Le Contrat Territorial Vienne Moyenne est en cours de reprogrammation pour la période 2023-2026. Il est piloté par EPAGE (Syndicat d'Aménagement du bassin de la Vienne et Limoges métropole).



CTMA VIENNE MEDIANE ET SES AFFLUENTS						
MASSE D'EAU		La Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne (FRGR0382)				
PRESSIONS DCE		ECHANCE ATTEINTE BON ETAT		AUTRES ZONAGES		
Hydrologie Macropolluant Morphologie Obstacles		2027		Ruissellement / Inondation	Enjeu fort	
				S�cheresse / Etiage	Enjeu fort	
				Biodiversité	Enjeu fort	
				AEP	Enjeu fort	
ORIENTATIONS STRATEGIQUES						
Priorité OS/ME	OS1	OS2	OS3	OS4	OS6	OS7
Sous-BV Priorité 1		Glane aval Glane amont	Valette Boulonné	Glane amont et aval Pont à la Planche Chabrette/Chambari�re Oncre / Mothe Mas de Glane Boulonné/Vergogne Glanet / Valette		Glane aval Oncre Vergogne Les trois arbres Chambari�re
Sous-BV Priorité 2	Glane amont Pont à la Planche Chabrette/Chambari�re Oncre / Mothe Les trois arbres Mas de Glane	Les trois arbres Glanet Valette	Chambari�re Glane amont Glane aval Glanet Mas de Glane Oncre	Les trois arbres	Vergogne Glane amont Valette	
Sous-BV Priorité 3	Boulonné/ Vergogne Glane aval Glanet / Valette		Mothe Vergogne		Oncre	
CONTEXTE ET PARTICULARITES DE LA MASSE D'EAU						
<p><b>Caractéristiques générales</b> : Superficie du bassin versant : 312 km<sup>2</sup> - Linéaire de cours d'eau principal : 41,6 km            Continuité �cologique : Liste 2 art Z14-17 CE            1�re catégorie piscicole et enjeu fort pour les bivalves (<i>Unio crassus</i> Courtillierii et <i>Potomida littoralis</i>)            2�me catégorie en aval vers le site Corot            ZHIEP "4"</p> <p><b>Bilan du CTMA 2015-2019</b> : <b>Actions de restauration et diversification des milieux</b> : 12 km de cours d'eau restaurés (58,4 km dans le pr�c�dent CRE)            15 seuils effacés dont le Gué Giraud, 7 aménagés et 12 études            7 étangs effacés, 2 aménagés et 8 études (+ bilan CRE)</p> <p><b>Actions agricoles</b> : 5 abreuvoirs aménagés, 8 franchissements installés et 18,2 km de clôture installés            33 agriculteurs engagés en MAE et 32 DIE réalisés</p> <p><b>Actions zones humides</b> : 122 ha de gestion par le CENNA (propriété, bail ou convention) et 138 ha en assistance technique            12 ha en RZH            48 ha restaurées et entretenues</p> <p><b>Suivi analytique</b> : 1 station AELB IPR/IBD/IBGN avec des résultats bons à moyens à la médiane            9 stations SABV IPR/IBD/IBGN avec des résultats plutôt bons sur l'aval mais mauvais sur les têtes de bassin</p>						
PERSPECTIVES POUR LE FUTUR PROGRAMME D'ACTIIONS						
Actions structurantes						
<b>Hydrologie</b>			<b>Obstacles</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagner les propriétaires d'étangs dans leurs démarches pour limiter le réchauffement de l'eau (+ étude soutien étiage : 4 étangs ciblés)</li> <li>- Favoriser le stockage naturel de l'eau grâce à une gestion adaptée des zones humides : acheter, restaurer et gérer pour leur rôle de filtre</li> <li>- Mettre en place un suivi piézométrique et/ou des débits + Réseau Onde : installation d'échelle limnimétrique + étude des niveaux piézométriques par l'équipement de puits sur les affluents (Vergogne, Oncre, Chabrette, Boulonné, Mothe voire Glanet) fi�ch�s sensibles "sécheresse"</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuivre le travail engagé pour la restauration de la continuité écologique notamment sur les seuils de moulins (travaux : potentiellement 8 sites restant)</li> <li>- Travailler l'animation auprès des propriétaires d'étangs pour les accompagner dans les démarches (tête de bassin et affluents)</li> </ul>			
<b>Morphologie</b>			<b>Macropolluants</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagner des agriculteurs pour la mise en place de protection de berges et points d'abreuvement sur des petits affluents</li> <li>- Travailler avec les agriculteurs pour limiter l'érosion des sols et le ruissellement (coule� de bo�e)</li> <li>- Accompagner des agriculteurs pour réaliser des DIE (et AI) et leur engagement en MAE</li> <li>- Poursuivre la restauration de ripisylve localement et/ou des lits mineurs sur les affluents ciblés</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un suivi physico-chimique : identification plus fine des secteurs concernés : travail sur les affluents ?</li> <li>- Acheter, restaurer et gérer des zones humides pour leur rôle de filtre : notamment en ZEC (AZI)</li> <li>- Développer les plantations de haies et de ripisylves : rôle de filtre et limite le ruissellement</li> <li>- Echanger avec les gestionnaires STEP + ANC</li> </ul>			
Actions complémentaires						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuivre les suivis analytiques bio (9 stations) + IBMR + analyses physicochimiques et bactériologiques d'affluents + protocole ECLA (s2) + définition d'un DMB (SAGE Vienne)</li> <li>- Développer les accompagnements vers les économies d'eau dans les communes &gt; 1.000 hab. + gros consommateurs identifiés</li> <li>- Poursuivre la mise en œuvre du dispositif PSE sur l'Oncre et la Chabrette</li> <li>- Finaliser les études TVB sur les zones non couvertes</li> </ul>						
<b>AEP</b>						
- Travailler sur les secteurs identifiés avec les actions à vocation agricole ou forestière						



### VI.E.6. Données hydrogéologiques

Le substratum de la région, comme celui de la plus grande partie du Limousin, est formé de roches cristallines. Sous la surface du sol, ces roches imperméables en profondeur, forment un horizon superficiel perméable soit parce qu'elles sont composées de fissures ouvertes, soit parce qu'elles sont arénisées c'est-à-dire plus ou moins décomposées en un matériau sableux. Cet horizon constitue un magasin dans lequel les eaux de pluies s'infiltrent et s'accumulent formant une nappe.

Deux comportements hydrauliques sont à distinguer :

- un milieu capacitif mais peu perméable ; ce sont les altérites qui assurent le stockage de l'eau. Il se constitue à la base de l'arène, dans les fissures de la roche, un niveau aquifère capable d'alimenter des sources lorsqu'une dépression topographique (telle qu'un vallon) lui permet d'affleurer à la surface. En l'absence de rupture de pente et de dénivellation importante, les sources sont le plus souvent portées à émergences par des filons de micro-granite, pegmatite et quartz ;
- un milieu faiblement capacitif mais perméable : ce sont les fractures ouvertes qui permettent la circulation de l'eau.

En raison de la situation superficielle des «nappes», les sources sont nombreuses, généralement diffuses et de débit faible et fluctuant (0,5 à 21 l/s).

### VI.E.7. Les captages d'Alimentation en Eau Potable

Aucun captage AEP n'est présent sur le secteur d'étude.

Aucun forage ni périmètre de protection n'est présent sur le bassin d'alimentation du plan d'eau.



## VI. F. DETERMINATION DES ZONES HUMIDES

### VI.F.1. Géologie

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.

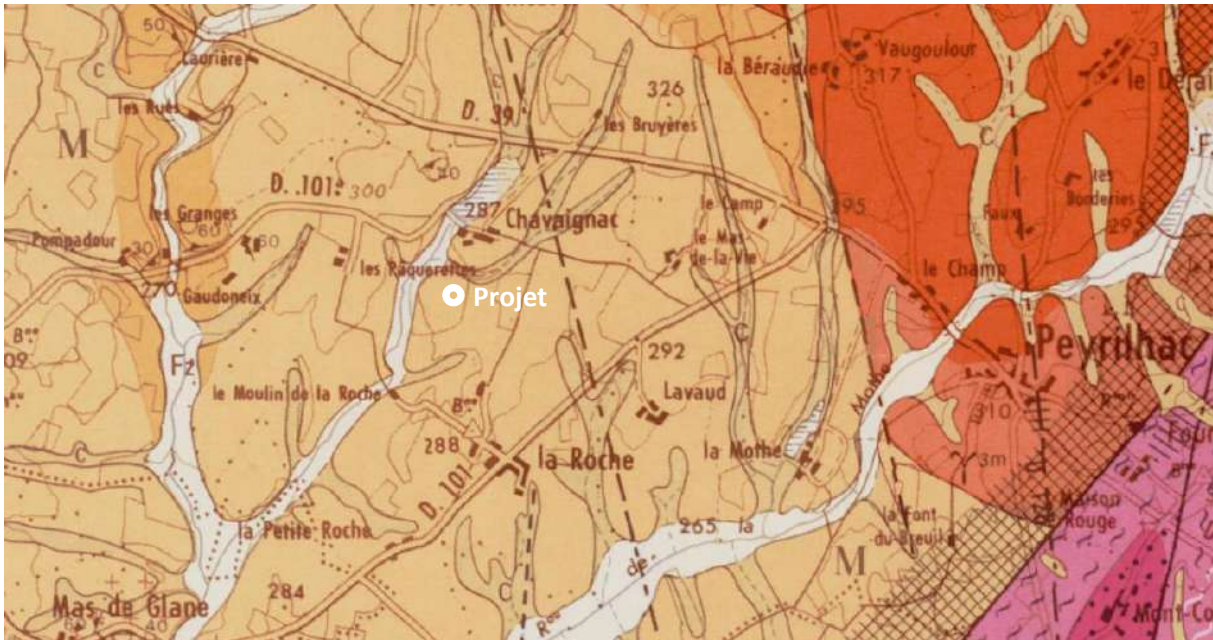


Figure 32 : Carte géologique du secteur d'étude

### VI.F.2. Étude pédologique

Cette prospection a pour but de vérifier si les sols rencontrés relèvent de l'application de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L 214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement.

L'article 1 stipule qu'une zone est considérée comme humide, si elle présente l'un des critères suivants :

- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans une liste figurant en annexe,
- sa végétation si elle existe, est caractérisée par : soit des espèces identifiées et quantifiées, selon la méthode et la liste d'espèces figurant en annexe ; soit des communautés d'espèces

végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe.

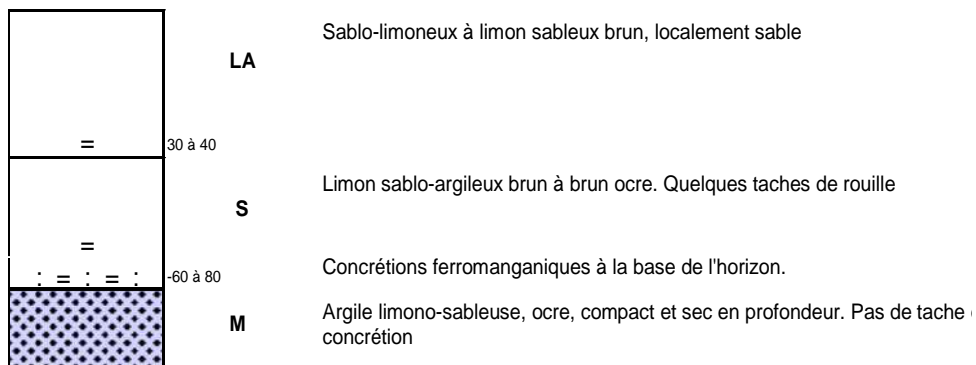
Une prospection pédologique a été réalisée sur l'emprise du projet de plan d'eau le 28 mars 2023 sur une parcelle cultivée (blé). Ainsi, nous n'étudierons que l'aspect pédologique.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

L'ensemble des sols rencontrés sont des brunisols faiblement lessivés.

**Sols bruns faiblement lessivés développés sur altérite.**





	Type de sol	Localisation	Description	Traits redoxiques	Traits réductifs	Commentaires	Classe GEPPA	ZH
1	Brunisol	Fond de vallon	LA 0-40 cm : Sablo-limoneux brun S 40-80 cm : Limono-sablo-argileux brun ocre avec quelques concrétions noires �pars�s à la base du profil. M 80 cm : Argilo-limono-sableux ocre	Traces d'hydromorphie <5% Quelques concrétions FeMn à 70 cm	sans	A proximité (5/10 cm) de l'altération du substrat, on rencontre des concrétions FeMn. Celles-ci disparaissent très rapidement dans l'horizon M. Aucun horizon réductif permanent ou temporaire n'a été observé à ce niveau ni plus en profondeur.	/	Non
2	Brunisol	Légère pente	LA 0-40 cm : Sablo-limoneux brun S 40-100 cm : Limono-sablo-argileux brun ocre	Traces d'hydromorphie <5%	sans		/	Non
3	Brunisol	Légère pente	LA 0-40 cm : Sablo-limoneux brun S 40-100 cm : Limono-sablo-argileux brun	Traces d'hydromorphie <5%	sans		/	Non
4	Brunisol	Légère pente	LA 0-40 cm : Sablo-limoneux brun S 40-100 cm : Limono-sablo-argileux brun ocre	Traces d'hydromorphie <5%	sans		/	Non
5	Brunisol	Légère pente	LA 0-40 cm : Sablo-limoneux brun S 40-80 cm : Limono-sablo-argileux brun ocre avec quelques concrétions noires �pars�s à la base du profil. M 80 cm : Argilo-limono-sableux ocre	Traces d'hydromorphie <5%	sans		/	Non
6	Brunisol rédoxique	Fond de vallon / Dépression	LA 0-30 cm : Sablo-limoneux brun S 30-60 cm : Limono-sablo-argileux brun ocre avec quelques concrétions noires �pars�s à la base du profil. M 60 cm : Argilo-limono-sableux ocre	Traces d'hydromorphie <5% Quelques concrétions FeMn à 50 cm	sans	A proximité (5/10 cm) de l'altération du substrat, on rencontre des concrétions FeMn. Celles-ci disparaissent très rapidement dans l'horizon M. Aucun horizon réductif permanent ou temporaire n'a été observé à ce niveau ni plus en profondeur.	IIIb	Non
7	Brunisol rédoxique	Fond de vallon / Dépression	LA 0-30 cm : Sablo-limoneux brun S 30-60 cm : Limono-sablo-argileux brun ocre avec quelques concrétions noires �pars�s à la base du profil. M 60 cm : Argilo-limono-sableux ocre	Traces d'hydromorphie <5% Quelques concrétions FeMn à 50 cm	sans	A proximité (5/10 cm) de l'altération du substrat, on rencontre des concrétions FeMn. Celles-ci disparaissent très rapidement dans l'horizon M. Aucun horizon réductif permanent ou temporaire n'a été observé à ce niveau ni plus en profondeur.	IIIb	Non
8	Brunisol	Légère pente	LA 0-30 cm : Sablo-limoneux brun S 30-60 cm : Limono-sablo-argileux brun M 60 cm : Argilo-limono-sableux ocre	Traces d'hydromorphie <5%	sans		/	Non

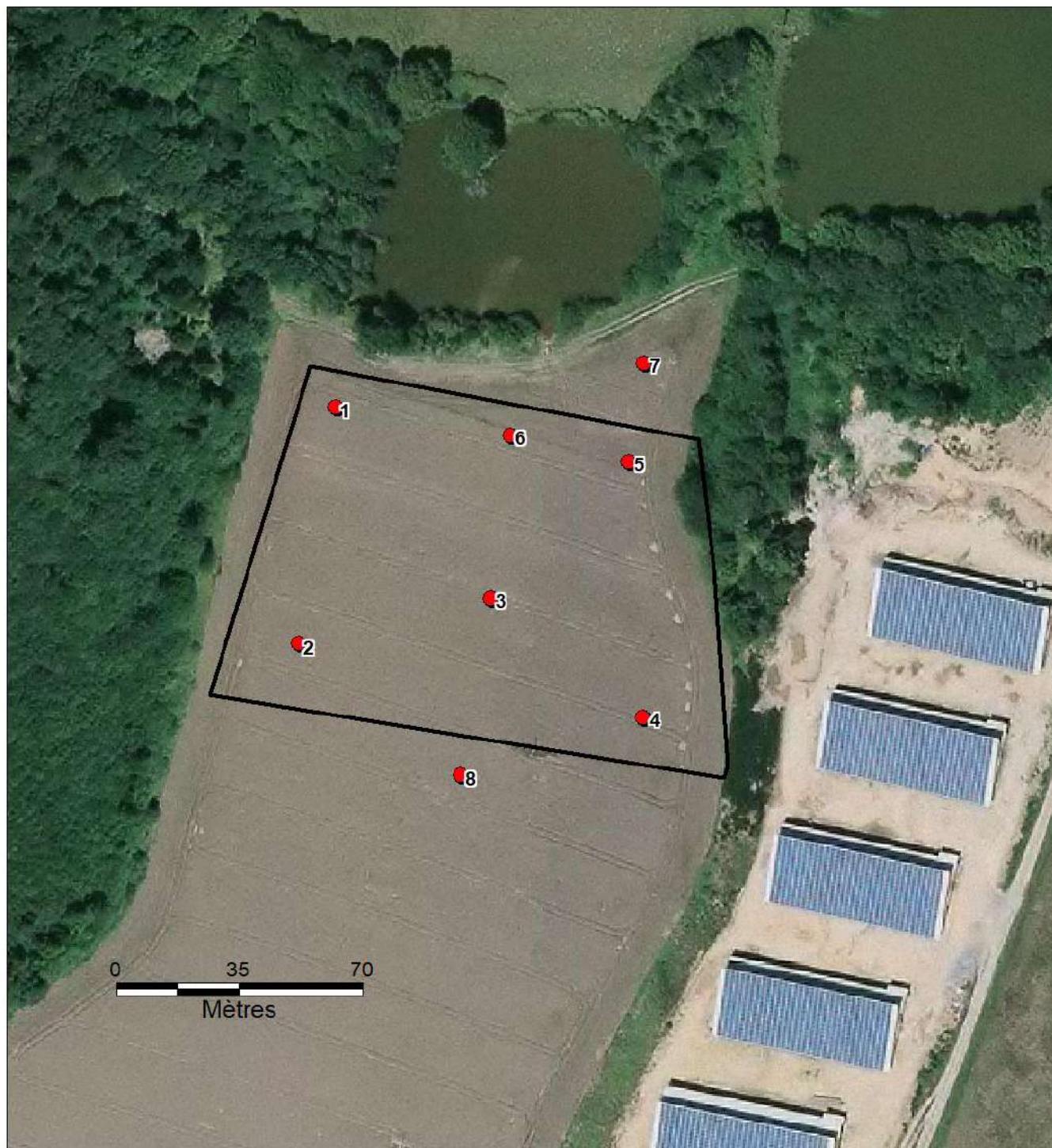
**Tableau 33 : Synthèse des observations**

L'ensemble de la surface étudiée présente des sols peu sensibles aux excès d'eau compte tenu de la texture rencontrée et de la position topographique du projet. Le changement de texture se traduit parfois par la présence de taches rouilles et noires dont l'intensité et la quantité varient sans pour autant rentrer dans la classification des zones humides.



Les sols concernés par le projet de plan d'eau ne rentrent pas dans la catégorie des sols de caractérisation des zones humides tels que décrits dans l'arrêté du 28/06/2008 modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009.

**Figure 34 : Inventaire des zones humides**

## Inventaire des zones humides



### Légende :

-  Emprise du projet
-  Sondage pédologique



## **PARTIE 3 : ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

---

## I. INCIDENCE DU PROJET PENDANT LES TRAVAUX DE REALISATION DE L'OUVRAGE

Les effets temporaires du projet sont directement liés à la phase transitoire de chantier du plan d'eau et des différentes infrastructures, dont la durée prévue est de 1 à 2 mois.

Les travaux consisteront principalement à réaliser des terrassements et mises à niveau sur une partie du terrain naturel pour la réalisation des digues et le passage des canalisations.

Le chantier nécessite la présence d'engins de terrassement et l'apport ou l'enlèvement de matériaux dans certaines situations.

Le maître d'ouvrage transmettra au service chargé de la police de l'eau un dossier de niveau « plan d'exécution » au moins un mois avant le début des travaux et informera le service instructeur du démarrage des travaux au moins 15 jours avant leur démarrage programmé.

### I. A. RISQUE DE POLLUTION

Lors des travaux, l'utilisation d'engins peut être une source de pollution ponctuelle. Cette source de pollution est susceptible d'émettre des micropolluants et des hydrocarbures.

Elle peut provenir de :

- l'usure des organes de transmission,
- la perte de carburant,
- la perte d'huile hydraulique par rupture de flexible.

### I. B. INCIDENCE SUR LA QUALITE DE L'EAU

Le chantier de terrassement sera réalisé en période de déficit hydrique de sorte que le ruissellement ne soit pas actif et ainsi ne viennent pas perturber les bonnes conditions de réalisation du chantier.

Si toutefois les conditions étaient trop difficiles un by-pass (fossé, tuyau) serait installé pour limiter le contact entre l'eau et les remblais du chantier.



## II. INCIDENCE DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

### II. A. INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU

#### II.A.1. Écoulement des eaux de surface

Le projet de plan d'eau va impacter l'écoulement superficiel du 1<sup>er</sup> novembre au 30 avril. Ainsi, aucun impact n'aura lieu sur la période d'étiage. De plus un débit réservé (10% du module) sera restitué en permanence dans le milieu durant la phase de remplissage du plan d'eau.

Aussi, cet ouvrage va stocker les eaux de drainage en tamponnant le débit en sortie du collecteur en période de remplissage. Les écoulements seront directement restitués au milieu hors période de remplissage (1<sup>er</sup> mai au 30 octobre).

L'incidence sur l'écoulement de surface sera limitée du 1<sup>er</sup> novembre au 30 avril au maximum, le remplissage total intervenant normalement plus tôt dans la saison.  
L'impact pendant la période de remplissage sera limité aux collecteurs des eaux de drainage situés sur un point de rejet.

#### II.A.2. Volumes stockés et rejetés

Le projet va induire une diminution maximale annuelle du volume restitué de 18 879 m<sup>3</sup> sur le réseau superficiel (estimation du volume de pompage hors eaux de toiture). Ce volume sera capté en période d'excédent hydrique hors période d'étiage (1<sup>er</sup> novembre – 30 avril). Un débit réservé (10% du module) sera restitué dans le milieu en permanence durant le remplissage.

### II. B. INCIDENCE SUR LE MILIEU AQUATIQUE

#### II.B.1. Impact sur le lit du cours d'eau

Le projet n'impacte pas de cours d'eau au droit de celui-ci. La distance d'implantation est supérieure à 10 m (70 m dans le cas présent) par rapport au lit du cours d'eau.

#### II.B.2. Équilibre biologique

Aucune espèce piscicole ne sera introduite dans le plan d'eau de sorte qu'aucun déséquilibre biologique n'apparaisse sur le réseau hydrographique aval. Une pêcherie sera installée en aval du plan d'eau si le service instructeur le juge utile.

## II. C. INCIDENCE SUR LES USAGES DE L'EAU

Le projet n'aura aucun impact sur les usages de l'eau en aval (pêche, Alimentation en Eau Potable, ...). Le volume capté est faible compte tenu du bassin versant hydrologique concerné.

Aucun captage AEP n'est présent sur le bassin d'alimentation du plan d'eau. Un étang privé pour la pêche à la carte est situé en amont du projet.

## II. D. INCIDENCE SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LE PAYSAGE

Le projet de plan d'eau est éloigné des zones de protection du milieu naturel et les habitats alentours (parcelles agricoles cultivées) ne sont pas en lien avec les habitats protégés.

Compte tenu de la faible hauteur des digues, aucun aménagement paysager autour du pan d'eau n'est prévu. Les digues seront enherbées et les pentes extérieures seront adoucies. Aussi, l'aspect visuel sera moins marqué.

## II. E. INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'a été recensé sur la zone d'étude.

**Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les zones humides.**

## II. F. INCIDENCE SUR LA SECURITE PUBLIQUE

Aucune habitation n'est menacée par une rupture de digue. L'éventuel écoulement sera dirigé vers le réseau hydrographique existant. Aucune habitation n'est présente sur le linéaire du réseau hydrographique concerné.

Le réseau routier n'est pas concerné par un risque de submersion.



# **PARTIE 4 : MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

---

## I. SUR LES ECOULEMENTS DES EAUX

Le débit du réseau hydrographique concerné sera le même en amont et en aval du projet du 1<sup>er</sup> mai au 30 octobre et notamment en période d'été.

**Des dispositifs de maintien d'un débit minimum sont proposés pour limiter l'impact sur le milieu en période de remplissage (cf présentation du projet).**

## II. POUR LA SECURITE PUBLIQUE

Les digues seront réalisées dans les règles de l'art. Compte tenu de la faible hauteur des digues et de la largeur importante, le risque de rupture est infime.

Néanmoins, quelques recommandations pour l'entretien de la retenue seront appliquées :

- Le déversoir de crue sera régulièrement inspecté pour dégager d'éventuels débris végétaux ou autres.
- L'enherbement de la digue sera réalisé pour éviter son érosion et un fauchage annuel sera effectué.
- La végétation arbustive sur le talus aval sera détruite mécaniquement.
- Les dégâts possibles dus à la faune comme par exemple le creusement de galeries dans la digue par des ragondins, ou l'effondrement des berges par des troupeaux et du gibier seront surveillés.

Une clôture à bétail sera installée autour du plan d'eau.

## III. POUR LIMITER LES IMPACTS LORS DE VIDANGE

La vidange sera réalisée tous les ans. Aucun rejet ne sera donc effectué.

Néanmoins, le tuyau de diamètre 160 mm (débit minimum de 26 l/s) pourra éventuellement servir à la vidange du plan d'eau, en cas d'urgence, en moins de 10 jours.



# **PARTIE 5 : COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS ET AUTRES RÉGLEMENTS**

---

# I. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DE L’INSTALLATION AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE A LA RUBRIQUE 3.2.3.0

Le tableau suivant reprend l’ensemble des articles de l’arrêté du 9 juin 2021 relatif aux prescriptions techniques applicables aux plans d’eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange.

**Tableau 35 : Compatibilité du projet avec la réglementation applicable à la rubrique 3.2.3.0**

Articles de l’arrêté (Intitulé)	Justification de conformité pour l’installation
<b>Chapitre Ier : Dispositions générales</b>	
Article 1 (Champ d’application)	Rubrique concernée par ce dossier : 3.2.3.0 Dossier de déclaration
Article 2 (Définitions)	Plan d’eau alimenté par des eaux de drainage et de toiture. Pas d’autre plan d’eau en propriété situé dans la même bassin versant
Article 3 (Conformité de l’installation)	Les ouvrages seront régulièrement entretenus
<b>Chapitre II : Dispositions Techniques Générales</b>	
<b>Section 1 : Dispositions relatives à l’évitement des impacts</b>	
Article 4 (Zone humide)	Le plan d’eau n’est pas concerné par les zones humides.
Article 5 (Lit du cours d’eau)	Le plan d’eau est situé en dehors du lit majeur d’un cours d’eau (70 m)
<b>Section 2 : Éléments relatifs à la sécurité</b>	
Article 6 (Déversoir de crue)	Le plan d’eau est muni d’un déversoir de crue
Article 7 (Digue)	Digue réalisées dans les règles de l’art avec revanche de 40 cm
<b>Section 3 : Dispositions relatives aux mesures de réduction des impacts</b>	
Article 8 (Usages et remplissage)	Le volume d’eau correspond au besoin pour l’élevage. Le remplissage sera réalisé du 1 <sup>er</sup> novembre au 30 avril. Pas de prélèvement dans un cours d’eau ou nappe d’accompagnement.
Article 9 (SEEF)	Pas de restitution à l’aval hormis un événement pluvieux intense pour une réserve pleine. Présence d’un SEEF.
Article 10 (Décantation)	Zone de décantation et zone boisée à l’aval du dispositif de vidange pour limiter le départ de sédiment. Bassin bâché donc très peu de sédiment.

Article 11 (Espèces envahissantes)	Pas d'espèces envahissantes identifiées et plan d'eau vidangé tous les ans et bâché limitant la présence de végétation hygrophile
Article 12 (Empoisonnement)	Usage abreuvement exclusif
<b>Chapitre III : Dispositions relatives à la phase chantier et à la mise en service de l'installation</b>	
Article 13 (Plan d'exécution)	Projet (plan masse et coupe) présenté dans le présent dossier
Article 14 (Information travaux)	Le service instructeur sera averti au moins 15 jours avant le démarrage du chantier
Article 15 (Propreté des installations)	Plan des ouvrages exécutés transmis au service instructeur 1 mois avant la mise en service de l'ouvrage. Durée des travaux < 6mois
<b>Chapitre IV : Dispositions relatives aux opérations de vidanges</b>	
Article 16 (dispositif de vidange)	Plan d'eau alimenté par les eaux de drainage et de toiture. Vidange possible en moins de 10 jours par ouverture de la vanne. Pas d'habitation à l'aval.
Article 17 (Vidange)	Le plan d'eau sera vidangé tous les ans par pompage pour l'abreuvement.
Article 18 (limitation des départs de sédiments)	Une zone de décantation sera présent en aval immédiat de la vidange + zone boisée.
Article 19 (Qualité des eaux de vidange)	Aucune vidange de prévue compte tenu des caractéristiques de l'ouvrage (bassin bâché et destiné à l'abreuvement, récupération des eaux de toiture et des eaux de drainage). Compte tenu des caractéristiques initiales des eaux, les valeurs seront respectées.
Article 20 (récupération des poissons et destruction des espèces envahissantes)	Pas de poisson avec néanmoins la présence d'une pêcherie. Pas de végétation dans le plan d'eau puisque celui-ci est bâché.
<b>Chapitre V : Dispositions relatives à l'entretien et au suivi de l'installation</b>	
<b>Section I : Dispositions relatives à l'entretien du plan d'eau</b>	
Article 21 (Fonctionnement de la vidange)	Vérification annuelle des organes de vidange
Article 22 (Entretien)	Le plan d'eau et les abords seront régulièrement entretenus (fauche régulière)
Article 23 (Incident)	L'exploitation prend toutes les dispositions nécessaire afin de limiter l'impact sur le milieu
<b>Section II : Dispositions relatives au suivi de la gestion du plan d'eau</b>	



<i>Article 24 (Alimentation cours d'eau)</i>	Pas de prélèvement dans un cours d'eau
<i>Article 25 (Carnet de suivi)</i>	Carnet de suivi à jour
<b>Section III : Dispositions relatives au suivi des effets du plan d'eau sur le milieu</b>	
<i>Article 26 (Écarts entre le dossier d'incidence et terrain)</i>	Les caractéristiques du plan d'eau respecteront celles énoncées dans le présent dossier.

## II. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le bassin de la Glane n'est pas classé en ZRE.

Les quatre principales orientations à prendre en compte sont la 1E « limiter et encadrer la création de plan d'eau », la 7B « Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage », la 7D « faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements par stockage hivernal » et la 8B « Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ».

Aussi, les dispositions suivantes concernent le présent projet :

### II. A. LIMITER ET ENCADRER LA CREATION DE PLAN D'EAU 1E

**1E-1** : Les projets de création de plan d'eau ayant un impact sur le milieu devront justifier d'un intérêt économique et/ou collectif.

L'intérêt économique a été développé au chapitre V. **Le projet est compatible avec la disposition 1E- 1.**

**1E-2** : La mise en place de nouveaux plans d'eau n'est possible qu'en dehors des zones suivantes :

- les bassins versants classés en ZRE pour les eaux superficielles,
- les bassins versants des masses d'eau superficielles contenant tout ou partie d'un réservoir biologique, à l'exception des parties de ces bassins versants dont les exutoires sont situés à l'aval des réservoirs biologiques considérés,
- les bassins versants des masses d'eau superficielles situées immédiatement à l'amont des zones d'interdiction définies au b),
- les secteurs où la densité des plans d'eau est déjà importante, sur la base d'une cartographie élaborée par le préfet, en concertation avec la commission locale de l'eau si elle existe et valorisant les données déjà disponibles, notamment les bassins versants de masses d'eau sur lesquelles est identifiée une pression significative d'interception des flux par les plans d'eau. La densité importante des plans d'eau sur un secteur est caractérisée par tous critères localement pertinents, comme la superficie cumulée des plans d'eau rapportée à la superficie du bassin versant, ou le nombre de plans d'eau par km<sup>2</sup>.

Le critère de densité ne s'applique pas aux plans d'eau en chaîne, où un plan d'eau se remplit par le plan d'eau situé immédiatement en amont et se vidange dans le plan d'eau immédiatement en aval.

**Cette disposition ne s'applique pas au plan d'eau utilisé exclusivement pour l'abreuvement du bétail.**

**1E-3 :** La mise en place de nouveaux plans d'eau ou la régularisation de plans d'eau ni déclarés ni autorisés sera possible sous réserve du cumul des critères suivants :

- que les périodes de remplissage, de prélèvement éventuel dans le plan d'eau et de vidange soient bien définies au regard du débit du milieu, sans pénaliser celui-ci notamment en période de basses eaux ;
- que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou de la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage agricole, soient transmises à l'aval sans retard et sans altération ;
- que les plans d'eau soient équipés de systèmes de vidange pour limiter les impacts thermiques et équipés également d'un dispositif permettant d'évacuer la crue centennale, de préférence à ciel ouvert ;
- que la gestion de l'alimentation et de la vidange des plans d'eau en dérivation du cours d'eau soit optimisée au regard du transit sédimentaire de sorte de ne pas compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau influencées. En particulier, un dispositif de décantation (ou tout dispositif évitant les transferts de matières en suspension vers l'aval) est prévu pour réduire l'impact des vidanges ;
- que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces ;
- qu'un dispositif de piégeage des espèces indésirables soit prévu.

**Par ses caractéristiques, le projet est compatible avec la disposition 1E-3.**

## **II. B. FAIRE EVOLUER LA REPARTITION SPATIALE ET TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS PAR STOCKAGE HIVERNAL 7D**

**7D-5 :** Retenues hors substitution en 7B-2, 7B-3 et 7B-5 (le projet est situé en 7B-3)

Les deux obligations ci-dessous applicables aux nouveaux plans d'eau ou aux plans d'eau régularisés (1E-3) suivantes devront être respectées. Elles précisent notamment :

- que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux

arrivant en amont de l’ouvrage ou à la prise d’eau, à l’exception des eaux de drainage agricole, soient transmises à l’aval, sans retard et sans altération.

- que l’alimentation des plans d’eau en dérivation du cours d’eau laisse en permanence transiter dans le cours d’eau un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces.

L’application de l’ensemble de la disposition 7D-4 est recommandée, pour le remplissage des retenues hors substitution à partir du milieu superficiel (cours d’eau et ruissellement) et de leur nappe d’accompagnement, sur les territoires concernés par les dispositions 7B-2, 7B-3 et 7B-5.

**Par ses caractéristiques, le projet est compatible avec la disposition 7D-5 (pas de prélèvement dans un cours d’eau et faible débit de prélèvement).**

## II. C. COMPATIBILITE AVEC LES DISPOSITIONS DU SDAGE

**Tableau 36 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne**

Orientations	Dispositions	Disposition applicable au projet	Compatibilité avec le projet
Repenser les aménagements de cours d’eau	9 dispositions	Non	/
Réduire la pollution par les nitrates	Lutter contre l’eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Non	/
	Adapter les programmes d’actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non	/
	Développer l’incitation sur les territoires prioritaires	Non	/
	Améliorer la connaissance	Non	/
Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	5 dispositions	Non	/
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	5 dispositions	Non	/
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	3 dispositions	Non	/
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Améliorer l’information sur les ressources et équipements utilisés pour l’alimentation en eau potable	Non	/
	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non	/



Orientations	Dispositions	Disposition applicable au projet	Compatibilité avec le projet
	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides dans les AAC	Non	/
	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non	/
	Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non	/
	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autre usages sensibles en eaux continentales et littorales	Non	/
	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Non	/
Gérer les pr�lvements d'eau de manière équilibrée et durable	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Oui	Cf dossier ICPE
	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	Non	Le plan d'eau est rempli en hiver en dehors des périodes de basses eaux
	Gérer les pr�lvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	Non	Le projet est en dehors des ZRE superficielles
	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des pr�lvements, par stockage hors période de basses eaux	Non	Le projet concerne une création de volume d'eau et non pas une substitution. Pr�lvement hors période d'étiage.
	Gérer la crise	Non	/
Préserver et restaurer les zones humides	Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Non	Aucune zone humide n'a été identifiée sur l'emprise du projet
	Préserver les zones humides dans les projets IOTA	Non	Aucune zone humide n'a été identifiée sur l'emprise du projet
	Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux	Non	/
	Favoriser la prise de conscience	Non	/
	Améliorer la connaissance	Non	/
Préserver la biodiversité aquatique	4 dispositions	Non	L'activité n'impacte pas la morphologie et le débit des cours d'eau en période d'étiage
Préserver le littoral	9 dispositions	Non	/
Préserver les têtes de bassin versant	2 dispositions	Non	/
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	6 dispositions	Non	/

Orientations	Dispositions	Disposition applicable au projet	Compatibilité avec le projet
Mettre en place des outils réglementaires et financiers	2 dispositions	Non	/
Informier, sensibiliser, favoriser les échanges	3 dispositions	Non	/

Le projet de plan d'eau de T'Rhea est compatible avec le SDAGE et ses dispositions. Toutes les mesures sont prises au niveau du projet pour éviter tout impact négatif sur le bon état des eaux ou l'atteinte de celui-ci.

### III. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE VIENNE

**Tableau 37 : Compatibilité du projet avec le SAGE Vienne**

Objectif	Orientations	Disposition applicable au projet	Compatibilité avec le projet
Améliorer la connaissance de la qualité de l'eau	3 dispositions	Non	/
Diminuer les flux particuliers de manière cohérente	4 dispositions	Non	/
Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses	7 orientations	Non	Il s'agit d'un projet d'abreuvement pour du bétail
Stabiliser ou réduire les concentrations en nitrates	Développer des pratiques culturelles agricoles permettant de réduire la pollution par les nitrates	Non	/
	Renforcer la protection des eaux dans les aires d'alimentation de captages d'eau potable d'une importance particulière	Non	Le projet n'est pas concerné par des AAC et des captages prioritaires
Poursuivre la diminution des flux ponctuels de matières organiques et de phosphore	4 orientations	Non	/
Sécuriser les ressources en eau de la zone cristalline	3 orientations	Non	Le projet n'est pas concerné par des pr�lvements eau potable
Mieux gérer les périodes d'étiage, notamment sur les affluents sensibles	3 orientations	Non	Le projet de plan d'eau est rempli uniquement du 1 <sup>er</sup> novembre au 30 avril (hors période d'étiage)
Optimiser la gestion des réserves d'eau	4 orientations	Non	Le projet est situé en dehors des zones humides
Sécuriser les ressources en eau et limiter l'augmentation des pr�lvements	évaluer les volumes prélevables et la répartition entre les catégories d'usagers en Vienne aval	Non	Le projet de plan d'eau est situé en Vienne Médiane

Objectif	Orientation	Disposition applicable au projet	Compatibilité avec le projet
	5 orientations	Non	/
Conserver et compenser les zones d’infiltration naturelles	2 orientations	Non	/
Prévenir et gérer les crues	4 orientations	Oui	Le projet capte une partie des eaux en hiver (dont les eaux de toitures) ce qui peut limiter les à-coups hydrauliques.
Prévenir les pollutions accidentelles	2 orientations	Non	/
Restaurer la qualité hydromorphologique des cours d’eau du bassin	5 orientations	Non	Le projet n’impact pas la morphologie des cours d’eau et le débit en période d’été
Contrôler l’expansion des espèces envahissantes, autochtones et introduites	6 orientations	Oui	Des dispositifs de piégeage seront prévus le cas échéant
Gérer les déchets flottants à l’échelle du bassin	2 orientations	Non	/
Assurer la continuité écologique	3 orientations	Non	Le projet est déconnecté du réseau hydrographique
Maintenir ou restaurer la qualité piscicole des cours d’eau	3 orientations	Non	/
Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l’ensemble du bassin	8 orientations	Non	Aucune zone humide n’est présente sur l’emprise du projet
Préserver les têtes de bassin	1 orientation	Non	/
Maintenir et améliorer la biodiversité du bassin de la Vienne	4 orientations	Non	/
Gérer les étangs et leur création	Limiter la création des plans d’eau	Non	Il s’agit d’un plan d’eau à usage d’abreuvement déconnecté du milieu hydrographique
	Procéder à la mise aux normes ou à l’effacement des étangs	Non	Il s’agit d’une création de plan d’eau
	Développer et valoriser les bonnes pratiques de gestion des étangs	Non	Il s’agit d’un plan d’eau à usage d’abreuvement déconnecté du milieu hydrographique
	Préserver les étangs reconnus de bonne qualité écologique	Non	/
Préserver et mettre en valeur le patrimoine culturel, architectural et paysager	2 orientations	Non	/



## LE REGLEMENT DU SAGE

### **Règle n°10 :**

« Dans le but d'atteindre l'objectif de préservation des zones humides sur l'ensemble du bassin, les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) telles qu'identifiées sur la carte et les fiches en annexe 23 du PAGD, sont préservées de toute destruction même partielle ou altération de leur fonctionnement.

Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une ZHIEP peut être réalisé dans les cas visés à la disposition 8A-3 du SDAGE ».

**Aucune zone humide n'est présente sur l'emprise du projet de plan d'eau.**

### **Règle n°12 :**

« Compte tenu de la nécessité d'assurer la bonne qualité des eaux superficielles et souterraines et de restaurer les cours d'eau du bassin, sur l'ensemble du périmètre du SAGE, la création des plans d'eau soumis à déclaration et autorisation au titre de la rubrique 3.2.3.0 de l'article L. 214-1 du Code de l'environnement, est limitée :

- aux plans d'eau réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'alimentation en eau potable et destinés à un usage exclusif de stockage d'eau pour l'alimentation en eau potable

- aux ouvrages de stockage des eaux pluviales

- aux retenues à vocation de production hydroélectrique ;

- aux retenues de substitution pour l'irrigation ;

- aux retenues destinées à l'abreuvement de cheptels dont les besoins en alimentation en eau excèdent 3000m<sup>3</sup>/an

- aux lagunes de traitement des eaux usées ;

- aux plans d'eau de remise en état des carrières »

**Le projet de plan d'eau est destiné à l'abreuvement du troupeau bovin avec un besoin supérieur à 3 000 m<sup>3</sup>/an.**

Le projet de plan d'eau est compatible avec le SAGE Vienne et notamment ses orientations et son règlement. Toutes les mesures sont prises au niveau du projet pour éviter tout impact négatif sur le bon état des eaux ou l'atteinte de celui-ci.

## IV. COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS DE COHERENCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Limousin correspond à la Trame Verte et Bleue déclinée à l'échelle régionale. Il a été arrêté conjointement le 2 décembre 2015 par le Préfet de région et le Président du Conseil Départemental.

**Le projet de plan d'eau n'est pas une infrastructure linéaire. Par sa nature, il n'influe pas sur les continuités écologiques terrestres.**

Le schéma de cohérence territoriale, SCOT, est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, d'aménagement, d'environnement et de paysage. Il a été instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000.

**Le SCOT de l'agglomération de Limoges est présent sur le périmètre d'étude. Il a été approuvé le 7 juillet 2021. Le PADD identifie l'agriculture comme un axe de développement territorial pour les 18 prochaines années.**

L'agriculture est encore très présente sur le territoire et contribue à la qualité des espaces et à leur entretien.

À ce titre, l'équilibre entre le développement urbain, la préservation de la qualité des milieux, et l'exercice des activités agricoles et sylvicoles est nécessaire.

Pour cela, le PADD identifie l'enjeu de protection des espaces agricoles auquel le SCoT devra répondre, en coordination étroite avec les acteurs du monde agricole et sylvicole concernés.

Par ses caractéristiques, le projet de plan d'eau est compatible avec les enjeux environnementaux du SCoT de l'agglomération de Limoges.

## V. URBANISME

La commune de Peyrilhac est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 21/12/2018. Le projet est concerné par la zone A (agricole). Le règlement du PLU autorise les affouillements et exhaussement du sol lorsqu'ils sont notamment destinés à satisfaire les besoins en eau de l'exploitation.

La procédure de déclaration (IOTA) ne remplace pas les obligations de déclaration ou de permis demandés au titre du code de l'urbanisme. Les projets de plan d'eau sont donc également soumis au droit de l'urbanisme et peuvent faire l'objet d'une déclaration préalable de travaux selon les dimensions de l'ouvrage et en application des articles R. 421-19 à 23 du code de l'urbanisme.

**Tableau 38 : type de demande en fonction des dimensions de l'ouvrage**

<b>Dimensions des ouvrages</b>	<b>Type de demande</b>
Hauteur d'exhaussement ou profondeur d'affouillement > 2 mètres et superficie égale ou supérieure à 2 ha	<i>Permis d'aménager</i>
Hauteur d'exhaussement ou profondeur d'affouillement > 2 mètres et superficie égale ou supérieure à 100 m <sup>2</sup>	<i>Déclaration préalable de travaux</i>
Hauteur d'exhaussement ou profondeur d'affouillement > 2 mètres et superficie inférieure à 100 m <sup>2</sup>	<i>Aucune</i>
Hauteur d'exhaussement ou profondeur d'affouillement > 2 mètres et superficie égale ou supérieure à 100 m <sup>2</sup> dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité, dans les sites classés et les réserves Naturelles	<i>Permis d'aménager</i>

Compte tenu des caractéristiques des ouvrages (hauteur des digues supérieure à 2 m et superficie inférieure à 2 ha), **le projet est soumis à une déclaration préalable de travaux.**



## PARTIE 6 : MOYENS DE SURVEILLANCE

---

La surveillance de l'ouvrage sera réalisée par l'exploitant agricole avec une visite régulière (hebdomadaire) du plan d'eau.

Lors des visites sur site, l'état des organes de vidange sera contrôlé. Le but des visites est de vérifier le bon fonctionnement des différents organes du plan d'eau. Par ailleurs, le suivi du niveau d'eau en un même point sera réalisé afin de permettre de distinguer d'éventuelles fuites anormales.

Un entretien des berges et des digues sera réalisé 1 à 2 fois par an par fauchage mécanique.

L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.

## ANNEXES

---

Annexe 1 : Convention d'achat

Annexe 2 : Arrêté du 9 juin 2021 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau



# Annexe 1

---

## CONVENTION D'ACHAT D'UNE PROPRIETE AGRICOLE ENTRE LA SAS T'RHEA ET M EMMANUEL THOMAS

Conformément aux engagements pris entre :

- **La SAS T'Rhéa**, agissant en qualité d'acquéreur, dont le siège social est situé 1, avenue de la gare 26300 Alixan inscrite au tribunal de commerce de Tarascon sous le numéro SIRET 887 826 402 00026 d'une part,
- **Monsieur** Emmanuel Marie Michel Georges THOMAS, Eleveur, demeurant à PEYRILHAC (87510) lieu-dit Trachaussade n  à LIMOGES (87000) le 27 novembre 1962 inscrit sous le numéro SIRET 321 930 554 00035 d'autre part.

Les parties s'entendent sur l'acquisition d'une propriété agricole située sur la commune de Peyrilhac au lieu-dit Chavaignac (87510), cette acquisition étant liée à l'obtention d'une autorisation environnementale soumise à autorisation.

la présente convention détermine les biens et la valeur des actifs cédés.

### IL A ETE CONVENU CE QUI SUIIT :

#### 1 – Actifs cédés

Les biens propriétés de M Thomas sont répartis en 2 catégories :

##### 1-1 Le foncier

Situé sur la commune de Peyrilhac, le foncier est constitué de parcelles en herbe ou en culture.

La surface cadastrale cédée est de 56 hectares 43 ares 30 centiares.

##### 1-2 Les bâtiments agricoles

La répartition des bâtiments est la suivante :

- 6 bâtiments de structure bois de 1075 m2 chacun aménagé en stabulation et équipé d'une station de production d'électricité en panneaux photovoltaïques avec bail emphytéotique.
- 4 bâtiments de structure métallique de 3346 m2 chacun et équipé d'une station de production d'électricité en panneaux photovoltaïques avec bail emphytéotique
- 1 bâtiment de stockage de structure métallique de 1620 m2 bard  sur 3 côtés en construction qui sera équipé d'une station de production d'électricité en panneaux photovoltaïques avec bail emphytéotique

#### 2 – Vendeur des actifs

Dans le cadre de cette convention, l'ensemble des biens cédés sont la propriété de M Emmanuel Thomas.

### 3- Éléments divers

#### 3-1 transfert des baux :

Il est convenu que la jouissance des baux actuels sera transférée à la société T'Rhéal dès la signature de l'acte définitif de cession des actifs.

#### 3-2 Transfert des DPB (Droits à Paiement de Base):

M Emmanuel Thomas s'engage à transférer les DPB dont il est le bénéficiaire à la société T'Rhéal, la clause de transfert sera signée concomitamment à la signature de l'acte de cession définitif.

#### 3-3 Plan d'épandage

Un plan d'épandage sur l'ensemble des terres exploitées par M Emmanuel Thomas a été réalisé conformément aux règles de l'autorisation environnementale, dès la signature de l'acte définitif, il devient propriété de la société T'Rhéal.

### 4- Valeurs des actifs

Pour l'ensemble des actifs décrits ci-dessus les parties s'entendent sur une valeur de XXXXX € (XXXXX Euros ) payable en une fois lors de la signature de l'acte notarié.

La présente convention est rédigée et signée en deux exemplaires.

Fait à la Peyrilhac le 11 janvier 2023

Pour la SAS T'Rhéal

Pour M Emmanuel Thomas

Le Directeur général  
Olivier Aubert

Emmanuel Thomas

A blue ink signature of Olivier Aubert, written over the printed name. The signature is a stylized, cursive script.A blue ink signature of Emmanuel Thomas, written over the printed name. The signature is a stylized, cursive script.



## Annexe 2

---

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Arrêté du 9 juin 2021 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement

NOR : TREL2018473A

**Publics concernés :** tout public, maîtres d'ouvrages publics et privés, collectivités territoriales, services déconcentrés de l'Etat.

**Objet :** définition des prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement (dite nomenclature « eau »).

**Entrée en vigueur :** le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication, sauf dispositions spécifiques contenues dans le texte lui-même, notamment pour certains plans d'eau existants.

**Notice :** le présent arrêté fixe les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau et à leur vidange. Ces prescriptions sont applicables à tout ouvrage ou installation soumis à la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature « eau » relative aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange de ces plans d'eau, sans préjudice de l'application des prescriptions fixées au titre d'autres rubriques de la nomenclature précitée et d'autres législations. Le présent arrêté fait suite à l'intégration des vidanges de plans d'eau dans la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature « eau » relative aux plans d'eau par le décret n° 2020-828 du 30 juin 2020 modifiant la nomenclature et la procédure en matière de police de l'eau. Il abroge les deux arrêtés de prescriptions générales précédents du 27 août 1999 relatifs l'un à la création de plans d'eau et l'autre aux vidanges de plans d'eau. Les plans d'eau en lit mineur visés par le présent arrêté sont ceux barrant à la fois le lit mineur et une partie du lit majeur d'un cours d'eau. Les dates d'interdiction de remplissage d'un plan d'eau visées dans le présent arrêté ne font pas opposition à d'éventuelles prescriptions au titre de la sécheresse prises localement. L'application des dispositions de cet arrêté aux plans d'eau existants est précisée à l'article 1<sup>er</sup>. La date du 30 août 1999 citée dans cet article correspond à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 27 août 1999 de prescriptions générales précédemment applicable aux déclarations de plan d'eau et abrogé par le présent arrêté (arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.3.0 (2<sup>e</sup>) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié).

**Références :** le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de la transition écologique,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 181-1 à L. 181-23, L. 211-1, L. 211-2, L. 211-3, L. 214-1 à L. 214-4, R. 181-1 à R. 181-56, R. 211-1 à R. 211-6 et R. 214-1 à R. 214-56 ;

Vu le code minier, notamment ses articles L. 162-1 et L. 163-9 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 juin 2019 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 25 juin 2019 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 25 juillet 2019 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 20 février 2020 au 12 mars 2020, en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement,

Arrête :

### CHAPITRE I<sup>er</sup>

#### CHAMP D'APPLICATION ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

**Art. 1<sup>er</sup>.** – I. – Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux plans d'eau relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dont le dossier de demande d'autorisation ou de déclaration est déposé à compter de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.



II. – Les dispositions du présent arrêté sont applicables, lorsqu'elles le précisent :

1° Aux plans d'eau existants relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

2° Aux plans d'eau existants relevant du régime de déclaration au titre de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement régulièrement construits à partir du 30 août 1999 ;

3° Aux projets de plans d'eau dont le dossier de déclaration ou de demande d'autorisation a été déposé avant la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.

Ces dispositions peuvent être aménagées par le préfet en cas de difficultés sérieuses d'ordre technique ou lorsqu'elles sont manifestement disproportionnées au regard de la sensibilité et des enjeux de la préservation du milieu. Il peut notamment prolonger les échéances fixées, pour permettre de résoudre ces difficultés ou financer la mise en œuvre de ces dispositions. Le préfet peut également imposer par arrêté à ces installations toutes prescriptions spécifiques nécessaires en application des articles R. 181-45 ou R. 214-39 du code de l'environnement.

**Art. 2.** – Au sens du présent arrêté, les plans d'eau concernés par l'application des prescriptions relatives à la rubrique 3.2.3.0 sont :

- les plans d'eau alimentés par les eaux de ruissellement ou par une source ;
- les plans d'eau alimentés par des eaux de la nappe phréatique ou la nappe d'accompagnement par pompage ou non ;
- les plans d'eau alimentés par prélèvement en cours d'eau ou barrant à la fois le lit mineur et une partie du lit majeur.

Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la rubrique 3.2.3.0, les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0, 2.1.5.0 et 3.2.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature précitée.

Ne sont pas concernées par le présent arrêté les piscicultures relevant de la rubrique 2130, les carrières relevant de la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et les travaux de recherches et d'exploitation de mines visés à l'article L. 162-1 du code minier jusqu'à l'accomplissement de la formalité prévue au 1<sup>er</sup> alinéa de l'article L. 163-9 du code minier.

Pour l'application des seuils fixés par la nomenclature, la surface de référence est la surface du plan d'eau, ou miroir, correspondant à la cote du déversoir s'il existe ou à celle du déversoir le plus bas ouvert en permanence s'il en existe plusieurs. En l'absence de déversoir, la surface du plan d'eau est la surface de l'excavation créée ou utilisée pour y stocker l'eau.

Lorsque plusieurs plans d'eau doivent être établis par un même maître d'ouvrage sur une même unité hydrographique, à la même cote ou non, la surface prise en compte pour apprécier si l'ensemble est soumis à autorisation ou à déclaration est la surface cumulée des divers plans d'eau, conformément à l'article R. 214-42 du code de l'environnement.

Cette disposition relative au cumul ne s'applique pas pour déterminer le caractère autorisé ou déclaré des plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>.

Au sens du présent arrêté, le mot : « digue » désigne les ouvrages retenant l'eau au-dessus du terrain naturel, et ne préjuge pas de l'application des dispositions de l'article R. 562-13 du code de l'environnement.

**Art. 3.** – Les ouvrages ou installations sont régulièrement entretenus et les opérations de vidange régulièrement surveillées de manière à garantir le bon écoulement des eaux et le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements.

## CHAPITRE II

### DISPOSITIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

#### Section 1

##### Dispositions relatives à l'évitement des impacts

**Art. 4.** – L'implantation d'un plan d'eau en zone humide ne peut intervenir que s'il participe à l'opération de restauration de la zone humide, ou dès lors que le projet de création du plan d'eau respecte les conditions suivantes :

- la création du plan d'eau répond à un intérêt général majeur ou les bénéfices escomptés du projet en matière de santé humaine, de maintien de la sécurité pour les personnes ou de développement durable l'emportent sur les bénéfices pour l'environnement et la société liés à la préservation des fonctions de la zone humide, modifiées, altérées ou détruites par le projet ;
- les objectifs bénéfiques poursuivis par le projet ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens constituant une option environnementale sensiblement meilleure ;
- les mesures de réduction et de compensation de l'impact qui ne peut pas être évité, sont prises en visant la plus grande efficacité.



**Art. 5.** – Hormis le cas où le plan d'eau fait partie d'un aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement, son implantation dans le lit majeur d'un cours d'eau n'est pas susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles lors des crues débordantes.

Lorsque le plan d'eau n'est pas prévu en lit mineur d'un cours d'eau, il est implanté à une distance suffisante du lit mineur pour que le cours d'eau ne risque pas de pénétrer à l'intérieur du plan d'eau suite à l'érosion prévisible des berges sans que des travaux spécifiques de confortement ou de protection des berges du cours d'eau ne soient nécessaires.

Si les données sont disponibles, le plan d'eau est implanté en dehors de l'espace de mobilité du cours d'eau. L'espace de mobilité du cours d'eau est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. A défaut de données existantes, cet espace peut être évalué dans l'étude d'impact, l'étude d'incidence, ou le document d'incidence d'un plan d'eau soumis à autorisation ou à déclaration dans les conditions fixées au point 11.2 de l'article 11 de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

A défaut d'évaluation de l'espace de mobilité la distance d'implantation ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau. La distance est comptée entre la limite du lit mineur et l'emprise maximale du plan d'eau y compris les digues.

## Section 2

### Éléments relatifs à la sécurité

**Art. 6.** – Pour les plans d'eau susceptibles de subir une montée en charge, les digues sont munies d'un dispositif de déversoir de crue. Ce dernier est conçu de façon à résister à une surverse et est dimensionné de façon à évacuer au minimum une crue centennale et le débit maximal d'alimentation. La surverse ne cause aucun désordre ni à l'ouvrage ni aux biens et personnes situés à l'aval du site.

Les déversoirs de crue fonctionnent à écoulement libre et comportent un dispositif de dissipation de l'énergie pour la protection de l'ouvrage et des berges du cours d'eau récepteur.

**Art. 7.** – Les digues sont établies, conformément aux règles de l'art, de façon à assurer la stabilité des ouvrages et la sécurité des personnes et des biens, notamment en ce qui concerne le dispositif d'ancrage de la digue, le dispositif anti-renards, la conduite de vidange, le décapage préalable de l'emprise, l'utilisation de matériaux suffisamment étanches et compactés. Les digues comportent :

- une revanche minimale de 0,40 mètre au-dessus de la cote normale d'exploitation ;
- des éléments de protection contre le battillage si nécessaire ;
- aucune végétation ligneuse ;
- un fossé en pied de digue, ou tout autre procédé de drainage au moins équivalent, afin de récupérer les eaux de fuite éventuelles et les canaliser vers l'aval.

## Section 3

### Dispositions relatives aux mesures de réduction des impacts

**Art. 8.** – L'emprise et le volume du plan d'eau créé sont justifiés par les usages projetés, dans le respect du bon fonctionnement des milieux.

Dans le cas des plans d'eau alimentés par prélèvement en cours d'eau et nappe d'accompagnement, le remplissage est interdit du 15 juin au 30 septembre. Ainsi, aucun prélèvement n'est effectué dans cette période à l'exception des prélèvements indispensables au bon fonctionnement des piscicultures et des cas exceptionnels arrêtés par le préfet, dans le respect des dispositions de l'article L. 214-18 du code de l'environnement.

En cas de prélèvement dans un cours d'eau au régime hydrologique nival, la période d'interdiction de remplissage est fixée sur la période d'étiage hivernal de ces cours d'eau, du 15 décembre au 15 mars. Le préfet peut adapter ces dates par arrêté motivé.

Dans les départements et collectivités d'outre-mer où le code de l'environnement s'applique, le préfet fixe les périodes d'interdiction de remplissage adaptées à la saisonnalité locale.

Ces interdictions de remplissage ne s'appliquent pas, en cas de crue sur les périodes visées, aux aménagements hydrauliques contribuant à la diminution de l'exposition d'un territoire au risque d'inondation ou de submersion marine dans les conditions définies à l'article R. 562-18 du code de l'environnement.

En dehors de ces périodes, il est laissé au minimum, à l'aval du moyen de prélèvement, un débit permettant la vie, la circulation et la reproduction des poissons tel que défini au premier alinéa du I de l'article L. 214-18 du code de l'environnement. En période de prélèvement hivernal sur un cours d'eau classé en première catégorie piscicole, le débit minimal est adapté aux exigences de bon fonctionnement des frayères. Lorsque le débit amont est inférieur à ce débit minimal fixé, tout prélèvement est interdit. Le dispositif de prélèvement est conçu de façon à réguler les apports dans la limite du prélèvement légalement fixé, à préserver ou restituer le débit minimal et à pouvoir interrompre totalement les prélèvements.

Dans le cas des plans d'eau alimentés par pompage en nappe d'accompagnement, le point de prélèvement est installé à une distance du cours d'eau empêchant le prélèvement d'influencer de manière notable l'alimentation du cours d'eau par la nappe. Le remplissage est interdit du 15 juin au 30 septembre ou lorsque le niveau piézométrique atteint la valeur seuil fixée réglementairement.



A compter de la publication du présent arrêté, l'interdiction de remplissage est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>. Le préfet peut également prescrire à l'exploitant d'un plan d'eau existant visé au II de l'article 1<sup>er</sup> de justifier le caractère suffisant de la distance du point de prélèvement par rapport au lit mineur.

Lorsque le prélèvement d'eau est réalisé par pompage, la mesure est effectuée au moyen d'un compteur d'eau conformément à l'article L. 214-8 du code de l'environnement. De même, les prélèvements par prise d'eau sont mesurés par tout dispositif permettant de mesurer ou d'estimer le volume prélevé.

**Art. 9.** – Tout plan d'eau qui restitue de l'eau à l'aval dans un cours d'eau hors surverse, à l'exception des plans d'eau alimentés par des nappes ou par ruissellements et des plans d'eau situés en lit mineur, est équipé de dispositifs permettant que les eaux restituées au cours d'eau le soient dans des conditions de qualité et de température proches de celles du cours d'eau naturel. Les systèmes de type moine, dérivation souterraine ou siphon sont réputés répondre à cet objectif. La différence de qualité et de température entre, d'une part, les eaux du cours d'eau à l'amont du point de rejet et, d'autre part, les eaux du cours d'eau à l'aval du point de rejet ne peut excéder pendant la période du 15 juin au 15 octobre :

- 1 °C pour la température ;
- 1 mg/l pour la quantité d'oxygène dissous.

Les mesures sont effectuées, d'une part, sur le cours d'eau récepteur à l'amont immédiat du point de rejet et, d'autre part, sur le cours d'eau récepteur après dilution, à environ 100 mètres en aval du point de rejet.

Cet article est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>, au plus tard trois ans après la publication du présent arrêté pour les cours d'eau de première catégorie piscicole et six ans après la publication du présent arrêté pour les cours d'eau de deuxième catégorie.

**Art. 10.** – Les plans d'eau implantés sur des bassins versants à fort apport de limons identifiés comme tels dans l'état des lieux du document d'incidences ou l'étude d'impact, ou à défaut dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, sont dotés de l'un des dispositifs suivants :

- en priorité, un bassin de décantation ou tout système équivalent adapté au débit de vidange et réduisant les vitesses pour permettre la décantation des sédiments en suspension à l'aval immédiat des organes de vidange ;
- un dispositif limitant le départ des sédiments au niveau des organes de vidange (batardeau à l'amont immédiat des organes de vidange ou moine ou tout autre dispositif équivalent).

**Art. 11.** – Tous les moyens sont mis en œuvre, dans le respect de l'environnement, pour éradiquer les plantes exotiques envahissantes présentes dans le plan d'eau ou en contrôler l'expansion. En cas de présence de plantes exotiques envahissantes malgré ces moyens, le plan d'eau est vidangé en évitant toute dissémination. Ces espèces sont détruites par divers moyens adaptés et respectueux des enjeux environnementaux.

Cet article est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>, à compter de la publication du présent arrêté.

**Art. 12.** – Si le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant souhaite empoissonner le plan d'eau, l'introduction de poissons doit provenir de piscicultures agréées en application de l'article L. 432-12 du code de l'environnement et respecter les dispositions de l'article L. 432-10 du même code, relatives aux interdictions et aux contrôles des peuplements ainsi que l'ensemble des dispositions sanitaires applicables.

Cet article est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>, à compter de la publication du présent arrêté.

### CHAPITRE III

#### DISPOSITIONS RELATIVES À LA PHASE CHANTIER ET À LA MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

**Art. 13.** – L'exploitant transmet au service chargé de la police de l'eau un dossier de niveau « études de projet » ou « plans d'exécution » au moins un mois avant le début des travaux. L'autorité administrative peut exonérer l'exploitant de cette transmission si les éléments contenus dans la demande initiale sont suffisamment précis.

**Art. 14.** – L'exploitant informe le service instructeur du démarrage des travaux au moins quinze jours avant leur démarrage programmé. En cas de modification l'exploitant prévient sans délai le service instructeur.

**Art. 15.** – A l'issue des travaux et au moins un mois avant la mise en service du plan d'eau, l'exploitant transmet au service instructeur les plans cotés des ouvrages exécutés. L'exploitant procède, avant la mise en service de l'installation, à l'enlèvement complet des installations de chantier, des constructions provisoires et des déchets. Les déchets issus des travaux sont évacués vers des sites autorisés prévus à cet effet.

Ces plans sont accompagnés d'un compte rendu de chantier dans lequel l'exploitant retrace le déroulement des travaux, toutes les mesures qu'il a prises pour respecter les prescriptions qui lui ont été applicables, les écarts entre la réalisation et les prescriptions, les raisons de ces écarts, les mesures alternatives prises et les justifications de leur équivalence concernant l'efficacité en matière de réduction d'impact ou les justifications d'absence d'impact y compris sur la sécurité.

Lorsque les travaux sont réalisés sur une période de plus de six mois, l'exploitant adresse un compte-rendu d'étape à la fin des six mois puis tous les trois mois.



## CHAPITRE IV

### DISPOSITIONS RELATIVES AUX OPÉRATIONS DE VIDANGES

Les dispositions suivantes s'appliquent aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>, à compter de la publication du présent arrêté, sous réserve des dispositions spécifiques du présent chapitre.

**Art. 16.** – Les plans d'eau qui comprennent une digue et qui ne sont pas alimentés directement par la nappe phréatique ou par ruissellement, doivent pouvoir être entièrement vidangés.

Le dispositif de vidange doit permettre la maîtrise et la régulation des débits, la surverse des eaux de fond par le système du type moine, ou par siphon ou pompage pour les plans d'eau pour lesquels le système de type moine n'est pas adapté et la limitation de départ des sédiments.

Il doit être dimensionné de façon à permettre la vidange du plan d'eau en moins de dix jours en cas de danger grave et imminent pour la sécurité publique, et ceci en tenant compte des apports par le ruissellement et les précipitations, sans causer de préjudice aux personnes et biens situés à l'aval.

Seul le premier alinéa est applicable aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>, au plus tard trois ans après la publication du présent arrêté.

**Art. 17.** – Si les eaux de vidange s'écoulent directement, ou par l'intermédiaire d'un fossé ou exutoire, dans un cours d'eau de première catégorie piscicole, la vidange d'un plan d'eau est interdite pendant la période du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars.

Cette interdiction n'est pas applicable aux vidanges réalisées pour la récolte du poisson des étangs exploités en élevage extensif, dès lors que la dernière vidange a été réalisée moins de trois ans auparavant. Le préfet peut toutefois limiter ces vidanges à une période déterminée et les soumettre à des prescriptions particulières, par décision motivée tenant compte des impératifs de l'activité de pisciculture, de la date de frai des salmonidés, de l'état d'envasement et de la fragilité du milieu aquatique.

Lorsque la dernière vidange réalisée pour la récolte de poissons remonte à plus de trois ans, le préfet peut déroger à l'interdiction, sur une partie de la période visée, sous condition de prescriptions particulières de mise en œuvre de dispositifs ou de modalités de vidange empêchant le colmatage ou la pollution du cours d'eau en aval.

Le préfet peut déroger à l'interdiction sur toute la période en cas d'urgence.

Le service chargé de la police de l'eau est informé au moins quinze jours à l'avance de la date du début de la vidange et du début de la remise en eau. Les opérations de vidange et de remise en eau des étangs destinées à la récolte du poisson exploité en élevage extensif, font l'objet d'une information annuelle préalable unique, regroupant l'ensemble des étangs concernés. Cette information précise la liste de ces étangs, ainsi que la date envisagée de début et de fin de vidange et de remplissage de l'ensemble formé par ces étangs.

Pour les plans d'eau qui font partie d'un aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement, et sans préjudice des dispositions de l'article 16, le rétablissement des capacités d'écrêtement n'est pas considéré comme une vidange et est possible sur les périodes mentionnées.

**Art. 18.** – Les dispositifs limitant les départs des sédiments prévus à l'article 10 sont régulièrement entretenus et opérationnels lors de la vidange.

Pour réduire la mobilisation et l'entraînement des sédiments à l'aval du plan d'eau, le débit de vidange est contrôlé par manœuvre et surveillance des organes de vidange afin de limiter la vitesse d'abaissement du niveau d'eau du plan d'eau, voire d'arrêter momentanément la vidange.

**Art. 19.** – Durant la vidange, les eaux rejetées dans le cours d'eau respectent les valeurs suivantes en moyenne sur deux heures :

- matières en suspension (MES) : inférieure à 1 gramme par litre ;
- ammonium (NH<sub>4</sub>) : inférieure à 2 milligrammes par litre ;
- teneur en oxygène dissous (O<sub>2</sub>) : supérieure à 3 milligrammes par litre.

La qualité des eaux de vidange doit être particulièrement surveillée ou vérifiée dans les dernières heures de la vidange où le risque de transport des sédiments de fond est le plus fort.

Pour les plans d'eau soumis à autorisation, le responsable de l'opération de vidange est tenu de réaliser ou faire réaliser un suivi de la qualité des eaux rejetées. Les mesures sont effectuées en aval juste avant le rejet dans le cours d'eau.

En fonction de la sensibilité du milieu récepteur et en considération de l'importance du plan d'eau, de son état d'envasement, de la date de la dernière vidange ou des usages existants à l'aval, le préfet peut imposer pendant la vidange un suivi additionnel de la qualité des eaux du cours d'eau récepteur après dilution, à environ 100 mètres en aval du point de rejet.

Pour les vidanges régulières de récolte du poisson des étangs exploités en élevage extensif, l'exploitant est réputé respecter les dispositions ci-dessus dès lors qu'elles sont menées dans le respect des dispositions prévues à l'article 17.

Pour les plans d'eau soumis à déclaration, l'exploitant est réputé respecter les valeurs de qualité fixées ci-dessus dès lors qu'il respecte une vitesse maximale d'abaissement de la ligne d'eau ne conduisant pas à dépasser le débit de plein bord du cours d'eau et qu'il dispose d'un système de décantation avant remise des eaux au cours d'eau. Le préfet peut imposer d'autres moyens en fonction du milieu et des particularités du plan d'eau ou de la réalité du respect de la qualité voulue dont il pourra exiger la vérification.



**Art. 20.** – Pour tous les plans d'eau, l'opération de vidange est conduite de manière à permettre la récupération de tous les poissons et crustacés entraînés par le flux de la vidange, afin notamment d'éviter le passage des espèces indésirables dans le milieu récepteur.

Les individus des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, non représentées sur le territoire français, et des espèces exotiques envahissantes sont détruits dans les meilleurs délais.

Les espèces de plantes exotiques envahissantes sont détruites par divers moyens adaptés et respectueux des enjeux environnementaux, notamment par curage, par mise à sec prolongée ou par des techniques spécifiques.

Le préfet peut imposer la destination des individus des autres espèces qui ne sont pas soumises à la destruction obligatoire.

## CHAPITRE V

### DISPOSITIONS RELATIVES À L'ENTRETIEN ET AU SUIVI DE L'INSTALLATION

Les dispositions des sections 1 et 2 du présent chapitre, à l'exception des dispositions de l'article 24, sont applicables aux plans d'eau existants visés au II de l'article 1<sup>er</sup>, dès la publication du présent arrêté, sous réserve des dispositions spécifiques suivantes.

#### Section 1

##### Dispositions relatives à l'entretien du plan d'eau

**Art. 21.** – L'exploitant manœuvre les organes de régulation de l'ouvrage de manière à respecter les cotes d'exploitation mentionnées dans l'arrêté d'autorisation ou dans les arrêtés de prescriptions complémentaires.

Le fonctionnement des organes de vidange est régulièrement contrôlé *a minima* une fois par an, et spécialement avant toute information du service chargé de la police de l'eau d'une opération de vidange programmée.

L'exploitant entretient et maintient fonctionnels les dispositifs établis si nécessaire pour assurer ses obligations en matière de continuité écologique et de débit minimal restitué à l'aval.

**Art. 22.** – L'exploitant est tenu d'entretenir le plan d'eau et ses abords, y compris la digue, sauf si l'entretien de celle-ci relève de la responsabilité d'un tiers qui en a l'usage principal, et, le cas échéant, les dispositifs d'alimentation (partiteur, canaux de dérivation, etc.).

Hors entretien courant, le service chargé de la police de l'eau est tenu informé des dates de réalisation des opérations d'entretien significatives au moins quinze jours avant leur démarrage, sauf dans les cas où l'urgence impose une intervention immédiate.

**Art. 23.** – En cas d'incident susceptible de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, l'exploitant prend immédiatement toutes les dispositions nécessaires, pouvant aller le cas échéant jusqu'à l'interruption des travaux ou la suspension de l'exploitation, afin de limiter les effets sur le milieu ou sur l'écoulement des eaux et d'éviter qu'il ne se reproduise. Il informe également dans les meilleurs délais le préfet du département et les maires des communes concernées et, le cas échéant, le gestionnaire du domaine public fluvial.

#### Section 2

##### Dispositions relatives au suivi de la gestion du plan d'eau

**Art. 24.** – Pour les plans d'eau alimentés par un prélèvement sur cours d'eau, l'exploitant est tenu d'établir sur l'ouvrage de prélèvement les repères destinés à permettre la vérification sur place du respect des niveaux d'eau mentionnés dans l'arrêté d'autorisation ou dans les arrêtés de prescriptions complémentaires notamment ceux contrôlant la restitution du débit minimal.

Une échelle indiquant le niveau des plus hautes eaux du plan d'eau, accessible et lisible pour les agents chargés du contrôle ainsi que pour les tiers, en intégrant les contraintes de sécurité, est scellée à proximité du déversoir de crue.

Les repères sont définitifs et invariables. Ils sont rattachés au nivellement général de la France (NGF) ou à un système équivalent dans les départements et collectivités d'outre-mer où le code de l'environnement s'applique, et associés à une borne scellée à proximité du plan d'eau dans le cas de la création de l'ouvrage.

L'exploitant est responsable de sa conservation.

**Art. 25.** – L'exploitant tient à jour un carnet de suivi de la gestion du plan d'eau et de ses vidanges. Il contient :

- l'ensemble des manœuvres de vannes effectuées ;
- les principales opérations d'entretien réalisées ;
- les incidents survenus et les mesures mises en œuvre pour les corriger ;
- les suivis associés aux opérations de vidange.

Ce carnet est tenu à la disposition des agents chargés de la police de l'eau.

#### Section 3

##### Dispositions relatives au suivi des effets du plan d'eau sur le milieu

**Art. 26.** – En application de l'article R. 122-13 du code de l'environnement, le préfet peut prescrire à l'exploitant de fournir au service chargé de la police de l'eau un rapport évaluant les éventuels écarts entre les

impacts mentionnés dans le dossier d'évaluation d'incidences initial et ceux observés sur le site, sur la base d'un protocole de suivi validé pour un minimum de cinq ans.

En cas d'écart constatés ou d'effets notables sur le milieu, l'autorité administrative peut édicter, le cas échéant, des arrêtés de prescriptions complémentaires ou modificatifs.

## CHAPITRE VI

### DISPOSITIONS FINALES

**Art. 27.** – Les arrêtés suivants sont abrogés :

- arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 et L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.4.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;
- arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.3.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

**Art. 28.** – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 9 juin 2021.

Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur de l'eau et de la biodiversité,*  
O. THIBAUT

## Annexe 3 - Projet de méthaniseur du GAEC Cottin



## *Lettre d'intention pour un apport de biomasse agricole et de retour de digestat de méthanisation à des fins d'épandage*

Entre :

Société	Nom du représentant
GAEC COTTIN	COTTIN Loïc

Adresse	Code postal	Mail
Gatebourg, SEREILHAC	87620	gaeccottin0706@orange.fr

désigné ci-après le preneur d'une part,

et

Société	Nom Prénom en qualité de gérant
T'RHEA	Site de PEYRILHAC 87510

Adresse	Code postal	Téléphone	Mail
1 Avenue de la gare, ALIXAN	26300		Projet.chavaignac@t-rhea.fr

désigné ci-après "l'Agriculteur" d'autre part

### **CONTEXTE**

Le GAEC COTTIN est engagée dans un projet de méthanisation sur la commune de SAINT LAURENT SUR GORRE 87310. Cette installation est dimensionnée pour traiter des co-produits végétaux et effluents d'élevage collectés sur le territoire afin de produire du biogaz qui sera injecté sur le réseau.

### **OBJET DE LA LETTRE D'INTENTION**

La présente lettre a pour objet de définir les volumes de gisement que le producteur pourra apporter à l'unité de méthanisation et la reprise de digestat liquide et ou solide si telle en est sa volonté. Si le producteur ne reprend pas de digestat, ceux-ci seront gérés par l'unité de méthanisation qui trouvera les surfaces nécessaires pour l'épandage.

Cette lettre d'intention sera suivie par une convention biomasse présentée par l'unité de méthanisation. La convention sera alors signée pour une durée de 5 ans à partir de la première livraison de biomasse sur site.

### CONDITION DE COLLECTE DES EFFLUENTS ET CO PRODUITS VEGETAUX

L'apporteur de biomasse s'engage à mettre à disposition les effluents d'élevage définis ci-dessous. La livraison de cette biomasse donnera lieu à un achat et une contrepartie de reprise de digestat sur les terres de l'exploitation.

### VOLUME DE BIOMASSE

Type de biomasse	% de MS	Tonnage/an
Fumier frais de bovins engraissements	Analyse en cours	6000

### CONDITION DE REPRSE DEDIESTAT

L'unité de méthanisation du GAEC COTTIN s'engage à mettre à disposition de l'agriculteur du digestat sous une forme à préciser (liquide, solide, brute) si celui-ci en veut. Pour le cas présent, il n'y a pas de reprise prévue.


Une clé de répartition sera intégrée dans la convention finale afin de restituer équitablement le digestat en fonction des apports de biomasses

Fait à Séreilhac, le 4 mai 2023

Signatures précédées de la mention « lu et approuvé »

L'agriculteur

Pour l'unité de méthanisation

  
Olivier Augereau  
Olivier Augereau

lu et approuvé  


## **Présentation du projet de méthanisation agricole GAEC Cottin**

Le GAEC Cottin et la Société Tenea Energies se sont rapprochés afin de développer un projet de méthanisation agricole sur un terrain appartenant à Mr Cottin proche de son exploitation sur la commune de Saint-Laurent-sur-Gorre en Haute-Vienne (87).

L'objectif du projet est de valoriser les effluents d'élevages de son exploitation ainsi que ceux de quelques voisins. Il y aura également des cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE).

Après une première étude de gisement, la quantité de biométhane produite était trop faible pour pouvoir développer le projet. Suite à un contact de T'RHEA nous proposant un volume de 5400 tonnes de fumier frais, nous avons fait une seconde étude qui nous a permis de voir que le projet devenait réalisable. Avec ces volumes de fumier supplémentaires le projet est viable.

Suite à cela nous avons donc fait des prélèvements de matières, dimensionné l'installation, consulté les entreprises, fait une étude de faisabilité ainsi qu'un business plan.

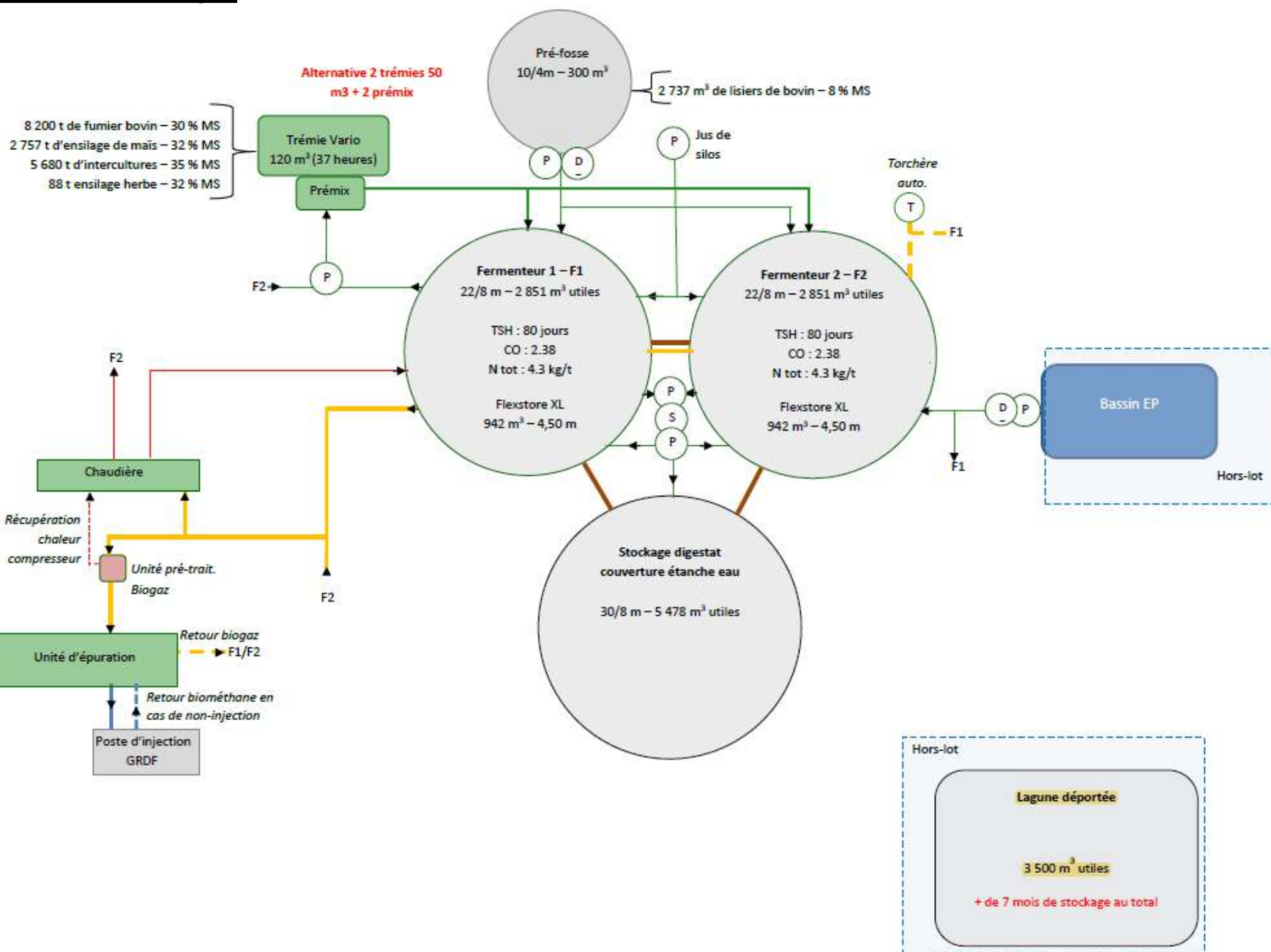
La technologie retenue est donc une méthanisation en voie liquide infiniment mélangée, produisant environ 150 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane qui sera injecté sur le réseau GRDF alimentant la ville de Limoges (87).

Vous trouverez en pièce jointe :

- ❖ Un descriptif technique de l'installation
- ❖ Un bilan des intrants montrant l'importance des 5 400 tonnes de fumier frais et ce que représente leur production. Vous pourrez remarquer que nous avons prévu de pouvoir recevoir 6 000 tonnes de fumier frais afin de palier un éventuel surplus de volume. L'organisation de la réception des fumiers T'RHEA est prévue de la manière suivante : livraison de 105 à 110 tonnes par semaine réparties de la façon suivante : 27,5 tonnes le lundi, 27,5 tonnes le mardi, 27,5 tonnes le jeudi, et 27,5 tonnes le vendredi, la consommation journalière étant de 15,7 tonnes. Une plateforme de stockage est prévue sur le site pour stocker le fumier frais
- ❖ Un planning prévisionnel reprenant toutes les étapes
- ❖ Une lettre d'engagement signée des 2 parties



# Voie liquide infiniment mélangée



Intrants	Quantité (tMB/an)	Quantité (tMB/j)	% MS (en % de MB)	Quantité (tMS/an)	Part de la ration	% MO (en % MS)	Potentiel CH4 (Nm <sup>3</sup> /t MO)	Production de biométhane théorique (Nm <sup>3</sup> /h)	% de la production
Lisiers de vaches laitières	2737	7,5	8%	219	11%	80%	210	4,3	2,9%
Fumiers engraissement compact	1500	4,1	30%	450	6%	82%	220	9,6	6,5%
Fumiers engraissement compact (voisin 1)	700	1,9	30%	210	2,8%	82%	220	4,5	3%
<b>Fumiers engraissement compact T'RHEA</b>	<b>6000</b>	<b>16,4</b>	<b>30%</b>	<b>1800</b>	<b>24%</b>	<b>82%</b>	<b>220</b>	<b>38,21</b>	<b>26%</b>
CIVE seigle	5680	15,6	26%	1477	22,8%	93%	330	53,3	36,2%
Ensilage de maïs	2757	7,6	35%	965	11%	94,6%	340	36,5	24,8%
Ray-grass	88	0,24	35%	31	0,4%	90%	310	1	0,7%
Eaux pluviales	5500		0%	0	22%	0%	0	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>24962</b>	<b>53,34</b>	<b>20,6%</b>	<b>5151</b>	<b>100%</b>	<b>87,5%</b>	<b>50</b>	<b>147,4</b>	<b>100%</b>

<b>Débit de biométhane injectable</b>	143 Nm <sup>3</sup> /h
<b>% Effluents d'élevage</b>	56%

## Objectif de production :

