

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS

*DEMANDE DE PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHES
DE MINES (PERM)
pour tungstène, or, bismuth, étain, molybdène, tellure,
antimoine, zinc, cuivre, indium, scandium et substances
connexes*

TOME III : NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

**PERM dit de « la Fabrié »
Commune de Fontrieu (81)**

Décembre 2018

Rapport n° R 1802301 – T3 – V1



La gestion de l'environnement, la reconnaissance du sous-sol
et l'application de la réglementation au service de votre projet.

e-mail: geo.plus.environnement@orange.fr

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud	Le Château	31 290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Agence Centre et Nord	2 rue Joseph Leber	45 530 VITRY AUX LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Agence Ouest	5 rue de la Rôme	49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Agence Sud-Est	1175 route de Margès	26 380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Agence Est	7 rue du Breuil	88 200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23
Antenne PACA	Saint-Anne	84 190 GIGONDAS	Tél : 06 88 16 76 78 / Fax : 05 61 81 62 80

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

GLOSSAIRE DES SIGLES

AEP : Adduction en Eau Potable

ARS : Agence Régionale de la Santé

CITES : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

CREN : Conservatoire Régional d'Espaces Naturels

DOCOB : Documents d'Objectifs

DO : Directive Oiseaux (2009/147/CE)

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ENS : Espace Naturel Sensible

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PERM : Permis Exclusif de Recherche de Mines

PNR : Parc Naturel Régional

PPR : Plan de Prévention des Risques

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

PREAMBULE

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS sollicite l'attribution d'un **Permis Exclusif de Recherches de Mine (PERM)** dit de « **la Fabrié** » pour **tungstène**, or, bismuth, étain, molybdène, tellure, antimoine, zinc, cuivre, indium, scandium et substances connexes, pour une **durée de 5 ans**.

L'emprise demandée couvre une **superficie de 4,5 km²**, entièrement localisée sur le territoire de la **commune de Fontrieu**, dans le Sud-Est du département du Tarn (81).

Le projet d'exploration porté par le demandeur s'articule autour de **2 objectifs principaux** :

- **poursuivre l'étude du gîte de tungstène de Fumade** (ou Fumade - « la Fédial »), qui a été identifié à l'occasion de l'inventaire minier dans les années 60-80 et au potentiel jugé très intéressant, mais sur lequel des données plus précises doivent encore être réunies avant de pouvoir déterminer s'il sera possible de le mettre en exploitation (étude de faisabilité) ;
- **étudier la possible extension vers le Nord de la minéralisation**, ce qui n'a jusqu'ici jamais été entrepris, et ainsi potentiellement découvrir de nouvelles ressources à lui associer.

Les travaux devront ainsi permettre de progressivement déterminer, avec une meilleure fiabilité, les ressources en tungstène et éventuellement en substances connexes. Pour cela, le **programme prévisionnel de travaux d'exploration** inclut notamment la réalisation d'un modèle géologique numérique, des campagnes de sondages carottés, de géochimie et de géophysique, des essais minéralurgiques... En parallèle, des études environnementales seront menées durant quasiment toute la durée du permis. Les données ainsi accumulées nourriront finalement une **étude de faisabilité économique, environnementale et technique d'un éventuel projet d'exploitation**.

Au cours des 5 années de la demande, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS prévoit des **investissements totaux à hauteur de 11,5 M €**.

Au travers de ce projet d'exploration, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS a pour objectif technique et financier de **valoriser une ressource française stratégique en tungstène**, métal stratégique aux multiples applications. Pour ce faire, la société développera une activité minière locale dans le respect le plus strict de la réglementation dans tous les secteurs, qu'il s'agisse des règles de sécurité, des règles environnementales, des règles portant sur l'emploi ou des règles portant sur les relations avec les parties prenantes. D'une manière plus générale elle entend se comporter de manière **responsable**, notamment en :

- **consultant** les parties-prenantes (administrations, mairies, professionnels, association, riverains) et **en communiquant en toute transparence** à chaque phase de la démarche d'exploration, dans le contexte global du projet minier ainsi que les possibles impacts en lien avec les activités ;
- mettant en œuvre de **techniques** (d'exploration, d'extraction, de traitement du minerai) **modernes et respectueuses de l'environnement** à toutes les étapes du projet minier ;
- **prenant en compte des attentes des parties-prenantes** dans la conception du projet d'exploitation qui sera basé sur une évaluation environnementale et sociale objective ;
- faisant **bénéficier à la population locale** des retombées économiques du projet : création d'emploi local direct et induit, création d'infrastructures, ouverture du capital aux investisseurs locaux, rétrocession d'une partie du capital à la collectivité (commune, département, région) ;
- développant un **projet industriel sur le long terme** intégrant la recherche de nouvelles ressources, le recyclage et la filière aval de l'exploitation minière.

Conformément à l'Art 17 du Décret n°2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain, le présent dossier de demande de PERM comprend une **Notice d'Impact Environnemental**, objet du présent **Tome III**.

Cette **Notice d'Impact Environnemental** établit l'état initial environnemental de la zone sollicitée, décrit la prise en compte des espaces protégés et zones remarquables, **les incidences éventuelles de l'attribution du PERM sur l'environnement** et présente les conditions dans lesquelles l'opération projetée prend en compte les préoccupations environnementales.

L'article L. 122-1 du Code Minier dispose que « *Le permis exclusif de recherches de substances concessibles confère à son titulaire l'exclusivité du droit d'effectuer tous travaux de recherches dans le périmètre qu'il définit et de disposer librement des produits extraits à l'occasion des recherches et des essais.* ».

Ainsi, **le PERM permet la reconnaissance des droits immobiliers** de son détenteur mais n'autorise pas l'ouverture des travaux d'exploration qui font l'objet d'une procédure distincte (déclaration ou une autorisation d'ouverture de travaux miniers de recherche).

Au final, **le seul véritable impact direct de cette demande de Permis Exclusif de Recherches de Mine (PERM) est la reconnaissance d'un droit immobilier**, distinct de la propriété de surface, conférant à son titulaire l'exclusivité du droit d'effectuer tous travaux de recherches dans le périmètre du PERM et pour les substances qui en font l'objet.

Les impacts potentiels concrets sur l'environnement découleront des futurs travaux d'exploration minière qui ne pourront être mis en œuvre qu'après autorisation (sondages d'estimation de ressources) ou déclaration préalable (sondages de reconnaissance et autres travaux d'exploration générant des volumes de terrassement < 20 000 m³) au titre du Code Minier.

Ils constituent des **impacts indirects de la demande de PERM**.

Cette Notice d'Impact Environnemental s'attachera à **évaluer de façon qualitative les incidences éventuelles des travaux projetés** dans le cadre de cette demande de PERM et qui sont repris dans le **§ 1.2 p 8**.

Les principaux travaux, prévus pendant la période de 5 ans validité du PERM sollicité et susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement sont les **sondages de reconnaissance de la minéralisation d'estimation des ressources en tungstène**.

Ces campagnes de sondages devront faire, avant leur démarrage, l'objet d'une Déclaration ou d'une Demande d'Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers (DOTM ou AOTM), et seront soumises à évaluation environnementale (27° du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement). Cette **évaluation environnementale** prendra la forme, selon les conclusions de l'examen au cas par cas des campagnes de sondages, soit d'une **Etude d'Incidence Environnementale**, soit d'une **Etude d'Impact Environnemental** qui étudieront beaucoup plus précisément les impacts potentiels des travaux et proposeront les mesures d'Évitement, de Réduction, de Compensation, d'Accompagnement et de Suivi (« ERCAS ») les plus adaptées.

Sommaire

PREAMBULE.....	3
1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET	8
1.1 SITUATION ET ACCES	8
1.2 DESCRIPTION DU PROJET	8
2. ETAT INITIAL	12
2.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	12
2.2 PEDOLOGIE ET QUALITE DES SOLS	14
2.3 STABILITE DES TERRAINS.....	14
2.4 TOPOGRAPHIE	16
2.5 HYDROGEOLOGIE.....	19
2.6 HYDROLOGIE	21
2.7 USAGES DE L'EAU	24
2.8 PATRIMOINE NATUREL FAUNE, FLORE, HABITATS	26
2.9 PAYSAGE	36
2.10 POPULATIONS ET HABITATIONS PROCHES.....	41
2.11 PATRIMOINE CULTUREL	42
2.12 ACTIVITES ECONOMIQUES.....	46
2.13 TRANSPORTS	53
2.14 QUALITE DE L'AIR	55
2.15 AMBIANCE SONORE.....	55
2.16 AMBIANCE LUMINEUSE NOCTURNE	55
2.17 CONTRAINTES ET SERVITUDES LIEES AU PROJET DE PERM	56
2.18 SYNTHESE DES SENSIBILITES ET CONTRAINTES.....	60
3. IMPACTS BRUTS POTENTIELS DES TRAVAUX PROJETES SUR L'ENVIRONNEMENT ET PISTES DE MESURES.....	62
3.1 NATURE DES TRAVAUX PROJETES.....	62
3.2 IMPACTS SUR LA STABILITE ET QUALITE DES SOLS.....	66
3.3 IMPACTS SUR L'ÉCOULEMENT ET LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES.....	69
3.4 IMPACTS SUR L'ÉCOULEMENT ET LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	73
3.5 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL, FAUNE, FLORE, HABITATS	75
3.6 IMPACTS SUR LE PAYSAGE	77
3.7 IMPACTS SUR LES TRANSPORTS	77
3.8 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL	78
3.9 IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR.....	78
3.10 IMPACT SUR L'AMBIANCE SONORE.....	79
3.11 IMPACTS SUR L'AMBIANCE LUMINEUSE NOCTURE	80
3.12 IMPACTS SOCIETAUX.....	80
3.13 SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS POTENTIELS ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	82
3.14 TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES ERCAS.....	84
4. PROJET DE REMISE EN ETAT.....	86
5. CONCLUSION	88

Figures

Figure 1 :	Localisation du projet de PERM dit de "La Fabrié"	9
Figure 2 :	Relation entre les résultats d'exploration, les ressources minérales et les réserves minières (Code JORC, 2012).....	10
Figure 3 :	Contexte géologique régionale	13
Figure 4 :	Carte géologique du secteur d'étude.....	15
Figure 5 :	Cartographie des risques liés à la stabilité des terrains.....	17
Figure 6 :	Coupes topographiques du projet de PERM	18
Figure 7 :	Entités hydrogéologiques locales à proximité du site	20
Figure 8 :	Cartographie des zones inondables à proximité du site d'étude.....	23
Figure 9 :	Localisation des captages AEP et de leurs périmètres de protection	25
Figure 10 :	Localisation de l'aire d'étude au sein des zonages du PNR du Haut-Languedoc.....	29
Figure 11 :	Localisation de l'aire d'étude au sein des zonages officiels du patrimoine naturel.....	30
Figure 12 :	Localisation du projet au sein du SRCE Midi-Pyrénées	31
Figure 13 :	Localisation du projet au sein de la trame des milieux humides.....	32
Figure 14 :	Localisation des entités paysagères aux environs du projet de PERM	38
Figure 15 :	Photographies du paysage aux environs du projet de PERM	39
Figure 16 :	Localisation des sites naturels inscrits à proximité du site.....	40
Figure 17 :	Localisation des habitations dans l'emprise du projet de PERM et sa proximité immédiate	43
Figure 18 :	Localisation des monuments historiques aux environs du site.....	45
Figure 19 :	Cartographie des activités économiques recensées dans le secteur de la demande de PERM de la Fabrié : usines d'embouteillage, carrières et autres ICPE.....	48
Figure 20 :	Réseau routier à proximité du projet de PERM	54
Figure 21 :	PLUi des vals et plateaux des Monts de Lacaune.....	57
Figure 22 :	Illustration des principales techniques d'exploration qui seront mises en œuvre sur le PERM de « la Fabrié »	65
Figure 23 :	Exemple de moyens d'intervention rapide contre les pollutions aux hydrocarbures.....	68
Figure 24 :	Schémas types d'une fermeture définitive d'un trou de sondage avec venues d'eau liées à un horizon fracturé	71
Figure 25 :	Schémas types d'une fermeture définitive d'un trou de sondage artésien avec venues d'eau liées à une nappe captive	72
Figure 26 :	Rayonnements électromagnétiques produits par divers objets de la vie quotidienne	76
Figure 27 :	Principe de remise en état des plateformes de sondages.....	87

Annexes

- Annexe 1 : Extrait du Guide des sols de Midi-Pyrénées
- Annexe 2 : Plan de Prévention des Risques Prévisibles - Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait et de gonflement des argiles dans le département du Tarn
- Annexe 3 : Plan de prévention des risques naturels – Risque inondation du bassin de l'Agoût amont
- Annexe 4 : Définition des zonages officiels des milieux naturels
- Annexe 5 : Rappel réglementaire et méthodologie de bio-évaluation
- Annexe 6 : Fiche descriptive du site Natura 2000 concerné par cette Notice
- Annexe 7 : Extrait de l'Atlas paysager du Tarn
- Annexe 8 : Carte des zones réglementées par la charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc
- Annexe 9 : Extrait du règlement du PLUi de la Communauté de Commune des Vals et Plateaux des Monts de Lacaune

1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

1.1 SITUATION ET ACCES

Le projet de PERM de « La Fabrié » est localisé en région Occitanie (incluant les anciennes régions du Languedoc-Roussillon et de Midi-Pyrénées), dans le département du Tarn (81), sur la commune de Fontrieu, et couvre une superficie d'environ 450 ha.

Créée le 1^{er} janvier 2016, la commune de Fontrieu regroupe 3 anciennes communes dites « communes déléguées » :

- Castelnau-de-Brassac ;
- Ferrières ;
- Le Margnès.

Le projet de PERM est accessible depuis :

- Castelnau-de-Brassac, située à environ 850 m au Sud-Est, par la route D54, puis par des chemins ruraux ;
- Albi, située à environ 40 km au Nord-Ouest, par plusieurs routes départementales (D13, D612, D86, D63, D89, D53, D155) puis des chemins ruraux ;
- Castres, située à environ 21 km à l'Ouest-Sud-Ouest, par plusieurs routes départementales (D59, D622, D93, D155) puis des chemins ruraux ;
- Toulouse, située à environ 85 km à l'Ouest, par les autoroutes A68 et A680, puis la route nationale N126, puis plusieurs routes départementales (D1012, D622, D53, D155) et enfin par des chemins ruraux.

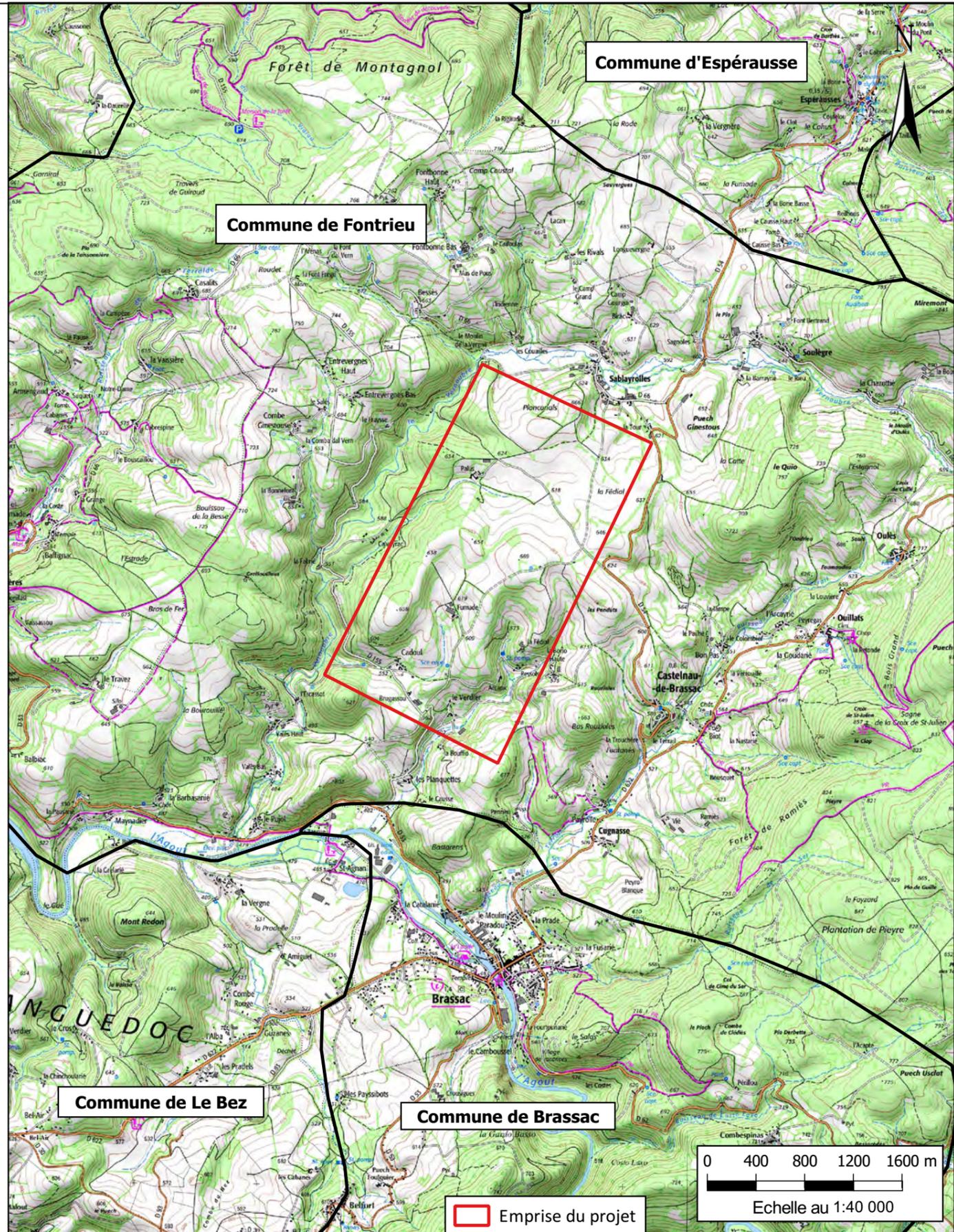
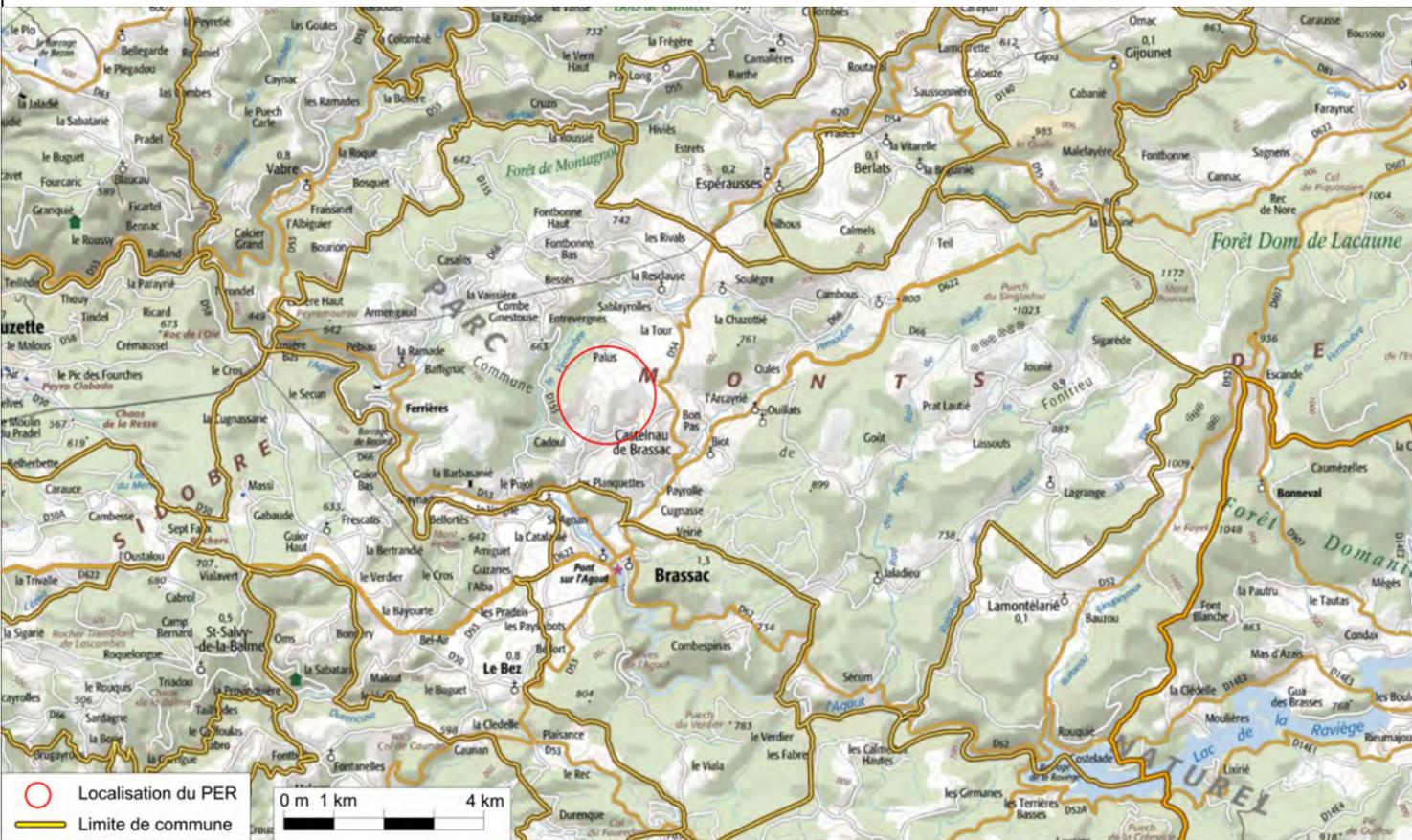
La **Figure 1** présente la localisation géographique du projet de PER.

1.2 DESCRIPTION DU PROJET

L'emprise demandée recouvre une superficie de 4,5 km², entièrement localisés sur le territoire de la commune déléguée de Castelnau-de-Brassac, dans le but de recherches de tungstène, or, bismuth, étain, molybdène, tellure, antimoine, zinc, cuivre, indium, scandium et de substances connexes, pour une durée de 5 ans.

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS fait la demande de PERM de la Fabrié dans le but d'entreprendre des travaux **d'exploration** qui seront orientés autour de **2 axes principaux** développés simultanément :

- obtenir une **caractérisation quantitative, conforme aux standards du Code JORC** (code australien pour le reporting des résultats d'exploration, des ressources minérales et des réserves minières), **des ressources associées au gîte de tungstène de Fumade**, afin de pouvoir finalement réaliser une **étude de faisabilité technique, économique et environnementale** de sa mise en exploitation ;
- **étudier la possible extension vers le Nord de la minéralisation** telle qu'elle est actuellement connue, le long des formations géologiques favorables (et, le cas échéant, intégrer les ressources découvertes dans l'étude de faisabilité).



	TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié Commune de Fontrieu Notice d'impact	Figure 1
	Localisation du PER dit de "la Fabrié" Source : IGN	

Le **Tableau 1** ci-après présente, de manière synthétique, le **déroulement des travaux d'exploration** programmés au cours des **5 années de la durée sollicitée pour le PERM de la Fabrié**, décomposés selon **6 phases** (numérotées de 1 à 6, mais qui ne sont qu'en partie successives).

Un descriptif détaillé des opérations est fourni dans le **Tome II : Mémoire Technique et Programme des Travaux**.

Tableau 1 : Programme synthétique des travaux d'exploration projetés

Phase	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
1. Travaux pour le calcul des ressources «inférées» et étude préliminaire					
2. Travaux pour le calcul des ressources «indiquées»					
3. Etude de préfaisabilité					
4. Travaux pour le calcul des ressources «mesurées»					
5. Etudes environnementales et étude de faisabilité					
6. Exploration d'une possible extension vers le Nord de la minéralisation					

La **caractérisation du gîte** de tungstène se fera ainsi selon une **démarche progressive** d'augmentation du niveau de confiance dans les connaissances géologiques qui permettra d'aboutir à des ressources « présumées ou inférées », puis « indiquées » et enfin « mesurées », conformément aux standards du Code JORC [Cf. **Figure 2**].

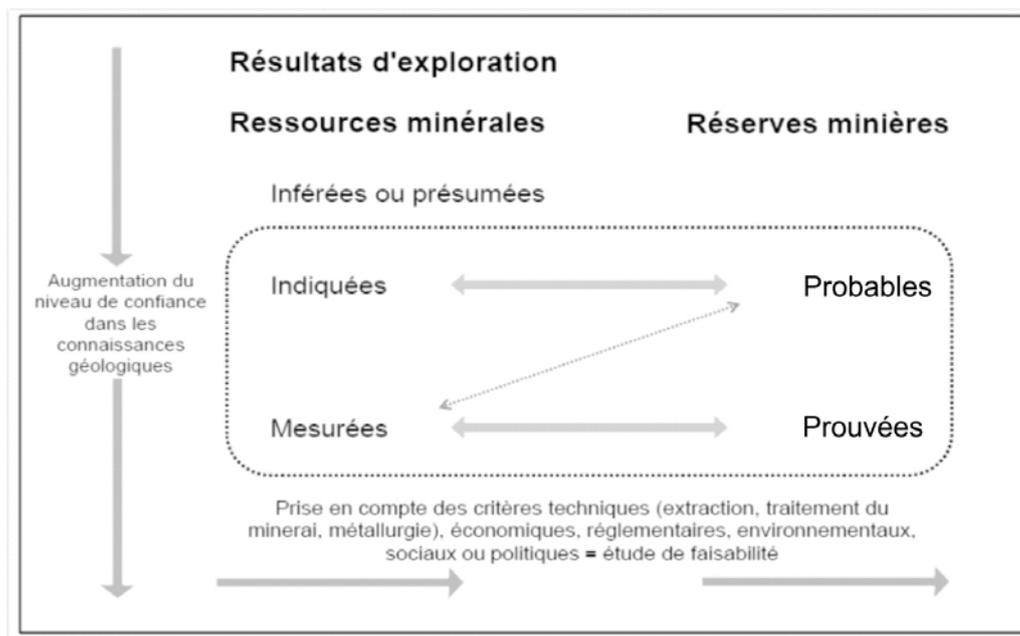


Figure 2 : Relation entre les résultats d'exploration, les ressources minérales et les réserves minières (Code JORC, 2012)

Les **ressources minérales « mesurées » et « indiquées »** pourront être en partie converties en **réserves minières « prouvées » et « probables »**, c'est-à-dire exploitables, à la suite de **l'étude de faisabilité** qui conclura le programme d'exploration

Les travaux réalisés au cours des années 1 à 4 sur le gîte déjà connu consisteront donc à acquérir des données géologiques plus précises en reprenant là où les travaux historiques se sont arrêtés, et comprendront notamment la réalisation :

- d'un **modèle géologique numérique** tridimensionnel géoréférencé ;
- de plusieurs **campagnes de sondages carottés** sur un linéaire estimé à au moins 9 700 m ;
- d'**analyses minéralogiques** ;
- d'**essais géotechniques et minéralurgiques**...

Parallèlement, au cours des années 1 à 3, la possible extension vers le Nord de la minéralisation sera recherchée et étudiée notamment par :

- l'intégration de ce secteur au modèle géologique réalisé pour le gîte dans la partie Sud du PERM ;
- une **campagne de géochimie sols** à partir de près de 200 échantillons à prélever et analyser selon la méthode *Mobile Metal Ion (MMI)* ;
- une campagne de sondages carottés sur un linéaire estimé à environ 2 000 m ;
- une **campagne de géophysique aéroportée par drones** (gravimétrie, magnétisme) centrée sur les éventuelles anomalies mises en évidence...

Les ressources éventuellement découvertes au cours de cette phase seront prises en compte au cours de la Phase 4 pour le calcul des ressources « mesurées ».

Dès la 2^{ème} année et jusqu'à la fin de la durée du PERM, les **études environnementales**, indispensables pour la réflexion sur le projet global et la réalisation de l'étude de faisabilité, seront confiées à des bureaux d'études spécialisés et aborderont l'ensemble des thématiques naturelles et anthropiques (milieux naturels, hydrologie, hydraulique, hydrogéologie, socio-économie...).

Au travers de ce projet d'exploration, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS a pour objectif technique et financier de **valoriser une ressource française stratégique en tungstène**, métal stratégique aux multiples applications.

Pour ce faire, la société développera une **activité minière locale dans le respect le plus strict de la réglementation dans tous les secteurs**, qu'il s'agisse des règles de sécurité, des règles environnementales, des règles portant sur l'emploi ou des règles portant sur les relations avec les parties prenantes.

D'une manière plus générale elle entend se comporter de manière **responsable**

2. ETAT INITIAL

2.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

2.1.1 Géologie régionale

Le projet est localisé au sein de la région géologique dite de la **Montagne Noire**, qui correspond à l'extrémité Sud du Massif Central. Ce dernier a été formé lors de l'orogénèse hercynienne (ou varisque), qui s'est étendue à la fin de l'ère paléozoïque, du Dévonien inférieur à la fin du Permien (approximativement entre -400 et -290 Ma).

La Montagne Noire est ainsi essentiellement composée de **terrains métamorphiques âgés du Néoprotérozoïque supérieur au Paléozoïque inférieur, recoupés par des intrusions granitiques**.

Cette région géologique peut être décomposée selon 3 domaines principaux allongés selon une direction Est-Nord-Est / Ouest-Sud-Ouest qui sont, du Nord au Sud :

- le Versant Nord ;
- la Zone Axiale ;
- le Versant Sud.

L'emprise de la demande se trouve **au niveau du Versant Nord** de la Montagne Noire. Ce domaine est constitué par des écailles paléozoïques déversées vers le Sud-Est, formant les **Monts de Lacaune**. Cet ensemble est recouvert au Nord-Ouest par les nappes métamorphiques de l'Albigeois, elles-mêmes étant finalement recouvertes au Nord par la nappe de Saint-Sernin-sur-Rance. La lithologie y est dominée par les **carbonates**, les **alternances grés-carbonatées** et les **schistes**, datés du **Cambrien inférieur**.

A proximité du projet, les écailles de Lacaune sont recoupées par une importante intrusion plutonique, le **granite du Sidobre**.

Au Sud du Versant Nord, la Zone Axiale est un antiforme complexe majoritairement composé de roches de haut degré métamorphique (orthogneiss, migmatites, micaschistes) et de granites intrusifs. Les roches formant le Versant Sud sont similaires à celles du Versant Nord.

La carte géologique régionale est fournie à la **Figure 3**.

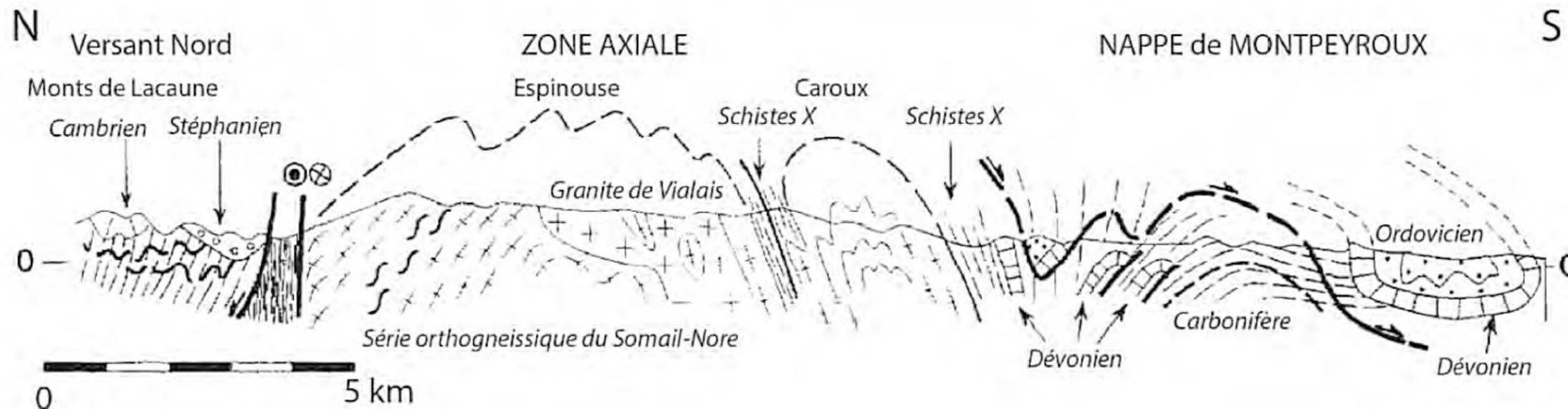
2.1.2 Géologie locale

Les gîtes de tungstène de Fumade et de la Fédial sont formés d'une série très hétérogène de roches localisées à proximité d'un imposant granite à biotite de type Sidobre (Granite de la Fabrié), qui correspond à la périphérie de l'intrusion granitique. Des filons granitiques/aplitiques sont injectés dans plusieurs plans de discontinuité (sédimentaire et/ou tectonique). L'intrusion de ces filons dans les formations schisto-carbonatées encaissantes a entraîné la formation de plusieurs catégories de skarns très différentes :

- le skarn de type II, à forte concentration en scheelite (minéral composé de calcium et de tungstène, CaWO_4), a une couleur sombre et contient de la vésuvianite, de rares quartz, ainsi que des grenats. Sa structure est massive, avec une texture grenue, et se trouve uniquement dans les niveaux inférieurs de la formation carbonatée détritique, à proximité du contact avec le principal filon alogranitique ;

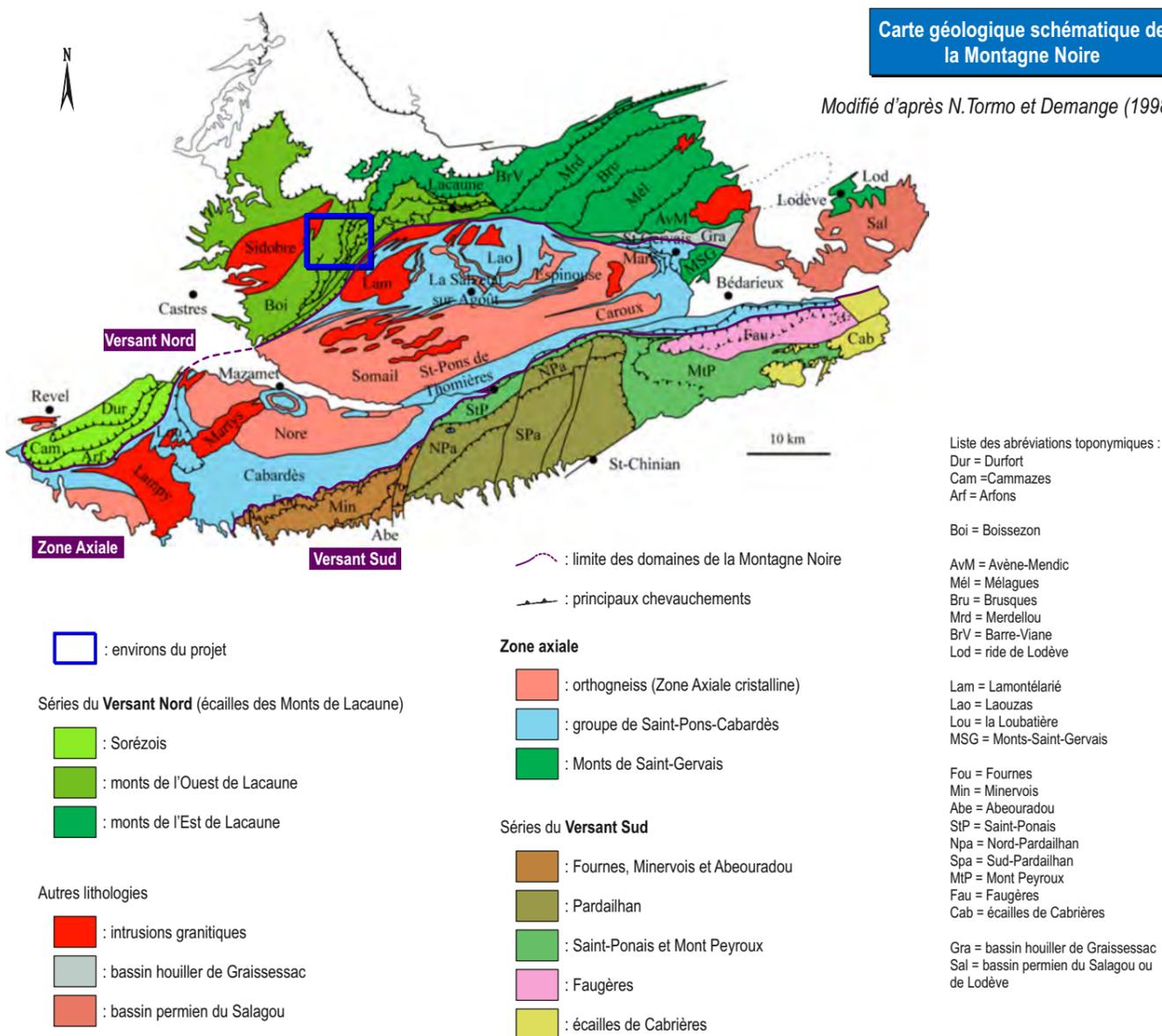
Coupe géologique schématique de la Montagne Noire

BRGM, 2016
(modifié d'après Matte et al., 1998)

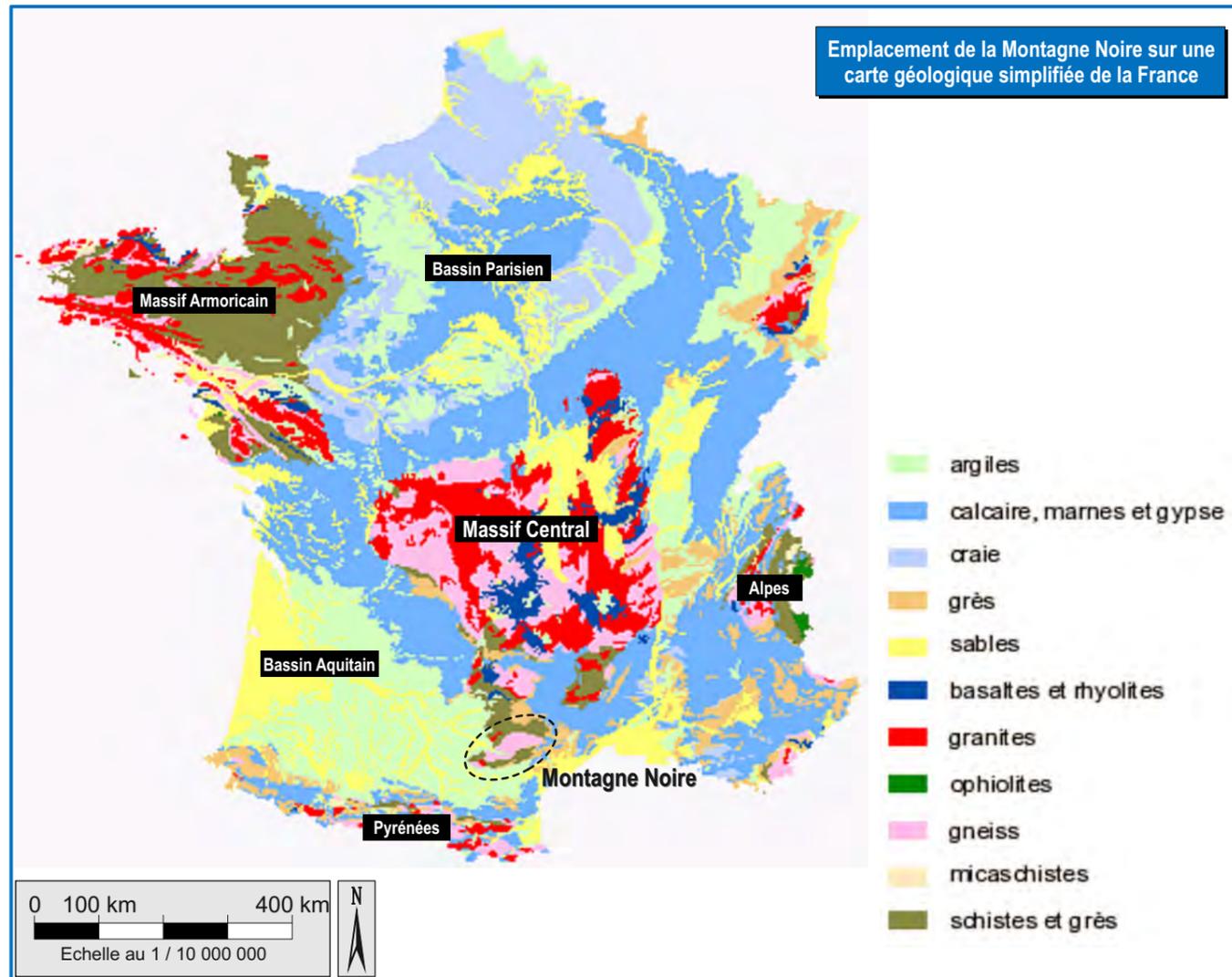


Carte géologique schématique de la Montagne Noire

Modifié d'après N.Tormo et Demange (1998)



Emplacement de la Montagne Noire sur une carte géologique simplifiée de la France



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Contexte géologique régional

Sources : BRGM (2016), N. TORMO ET DEMANGE

Figure 3

- la minéralisation suit un corridor d'environ 50-100 m de large et orienté grossièrement Nord-Sud, le long de l'intrusion aplogranitique. La minéralisation est connue sur 3 niveaux principaux correspondant aux injections aplitiques dans le faciès carbonaté. Le pendage varie selon la couche minéralisée considérée et du Nord vers le Sud (de 20° Sud à 45° Nord).

Les terrains superficiels affleurants sont majoritairement associés à la « Série noire », composée de pélites, de grès et, dans une moindre mesure, de carbonates. L'environnement de dépôt originel de ces formations reste méconnu, pouvant être associé à un milieu marin peu profond (lagune, plateforme) ou au talus continental.

Les informations concernant la géologie du secteur sont davantage détaillées dans le **Tome II : « Mémoire Technique et Programme des Travaux »** du présent dossier.

La carte géologique du secteur d'étude est fournie en **Figure 4**.

2.2 PEDOLOGIE ET QUALITE DES SOLS

Les informations sur la pédologie du secteur sont issues du Guide des sols de Midi-Pyrénées, réalisé par l'ex- Chambre d'agriculture de Midi-Pyrénées (aujourd'hui incluse dans la Chambre d'Agriculture d'Occitanie).

Le projet appartient à l'unité pédologique UC 38 « Hautes collines et monts sur schistes ». Les sols se développent généralement soit sur des schistes durs peu altérés (sols peu profonds), soit sur des schistes présentant un horizon d'altération épais de plusieurs mètres.

Les sols de cette unité sont généralement acides (du fait de la nature du sous-sol) avec une grande proportion d'argiles. Quelques phénomènes de lessivage et d'accumulation des argiles se produisent, de préférence dans les sols les plus profonds. Le relief accidenté entraîne une érosion importante dans de très nombreuses zones avec formation de sols peu évolués (rankosol) et parfois de lithosols.

Un extrait du guide des sols de Midi-Pyrénées est fourni en **Annexe 1**.

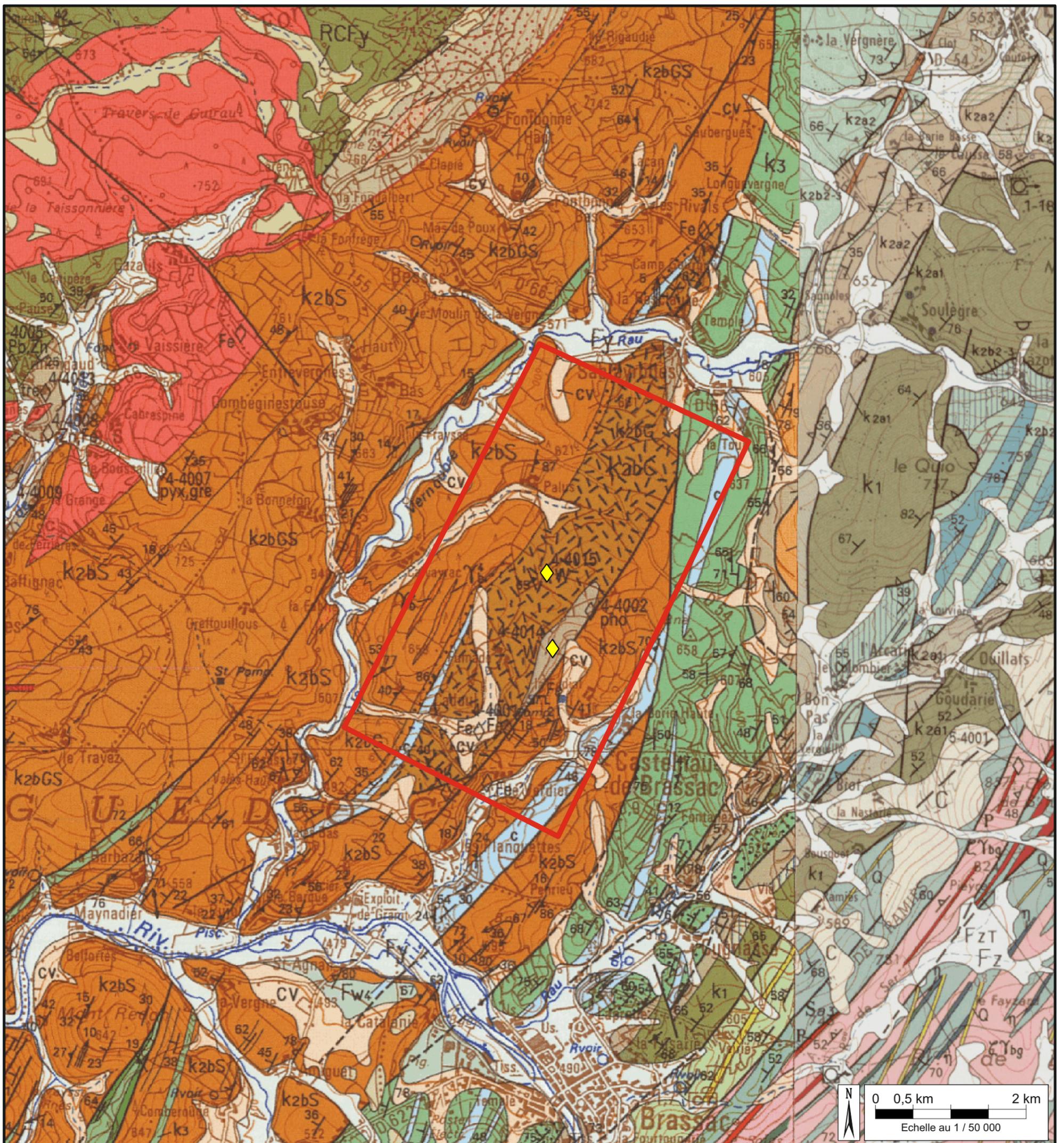
Synthèse : Les sols du secteur apparaissent globalement acides, peu profonds, et relativement pauvres. La sensibilité des sols du secteur du projet de PERM peut être considérée comme **faible**.

2.3 STABILITE DES TERRAINS

2.3.1 Sismicité

D'après le site www.georisques.gouv.fr, l'ensemble de la commune de Fontrieu est classé en zone de sismicité 1 (aléa très faible).

D'après le site Internet du BRGM, www.sisfrance.net, aucun séisme n'a été ressenti sur le territoire de la commune de Fontrieu.



LÉGENDE PARTIELLE

Versant Nord		Zone Axiale	Formations détritiques récentes	
Métamorphique	Cristallin			
k3 : formation pélitique à nombreuses intercalations carbonatées (c)	γ_b : granodiorite bleue	C_{γ₂} : granite du Montalet	CV : colluvions de bas de versants	 : emprise de la demande
c : intercalation carbonatée	γ' : monzogranite blanc non porphyroïde	P : pegmatite	Fy : alluvions de basse plaine	◆ : indice de minéralisation de tungstène
k2bC : formation à niveaux calcaireux de Fumade		Q : filons de quartz, filons minéralisés	Fw4 : formations alluviales inférieures	
k2bS : formation pélitique noire				
k1 : formation de Marcory, pélites et grès verts				



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Carte géologique du secteur d'étude
Source : BRGM (Infoterre)

Figure 4

2.3.2 Mouvements de terrain

D'après le site internet www.georisques.gouv.fr, aucune cavité souterraine n'a été recensée sur la commune. Cependant, 2 effondrements et 1 coulée ont été recensés au lieu-dit « La Bourriette » au Nord de la commune de Fontrieu, à environ 2,3 km à l'Est de l'extrémité Nord du périmètre. Aucun PPR spécifique aux mouvements de terrain n'est appliqué sur la commune. Cependant, il existe un PPR des « Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles ».

2.3.3 Aléa retrait et gonflement des argiles

Le risque lié au retrait et gonflement des argiles peut être évalué à partir de l'outil cartographique du BRGM (sur le site www.infoterre.fr et www.georisques.gouv.fr). Quelques secteurs de l'aire d'étude sont soumis à un aléa moyen.

La commune est concernée par le PPR « Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles » du département du Tarn, réalisé en décembre 2008. Ce PPR s'applique à l'ensemble du département du Tarn et n'est constitué que d'un seul zonage incluant les secteurs faiblement à moyennement exposés à cet aléa.

Les prescriptions du PPR ne s'appliquent qu'aux projets de construction de bâtiments et de maisons individuelles. Cela pourra affecter le projet dans le cas où des installations devront être mises en place (base vie, laboratoire).

Un extrait du PPR est fourni en **Annexe 2**.

Une carte de localisation des risques liés à la stabilité des terrains est fournie en **Figure 5**.

Synthèse : Aucun évènement lié aux mouvements de terrain n'a été recensé sur l'emprise du projet.

La commune est soumise à un PPR concernant le retrait-gonflement des argiles, avec un zonage unique regroupant les risques faibles à moyens. A noter que les argiles ne représenteront que la partie superficielle des terrains du projet.

La sensibilité du secteur du projet de PERM par rapport à la stabilité des terrains peut être considérée comme **quasi-nulle**.

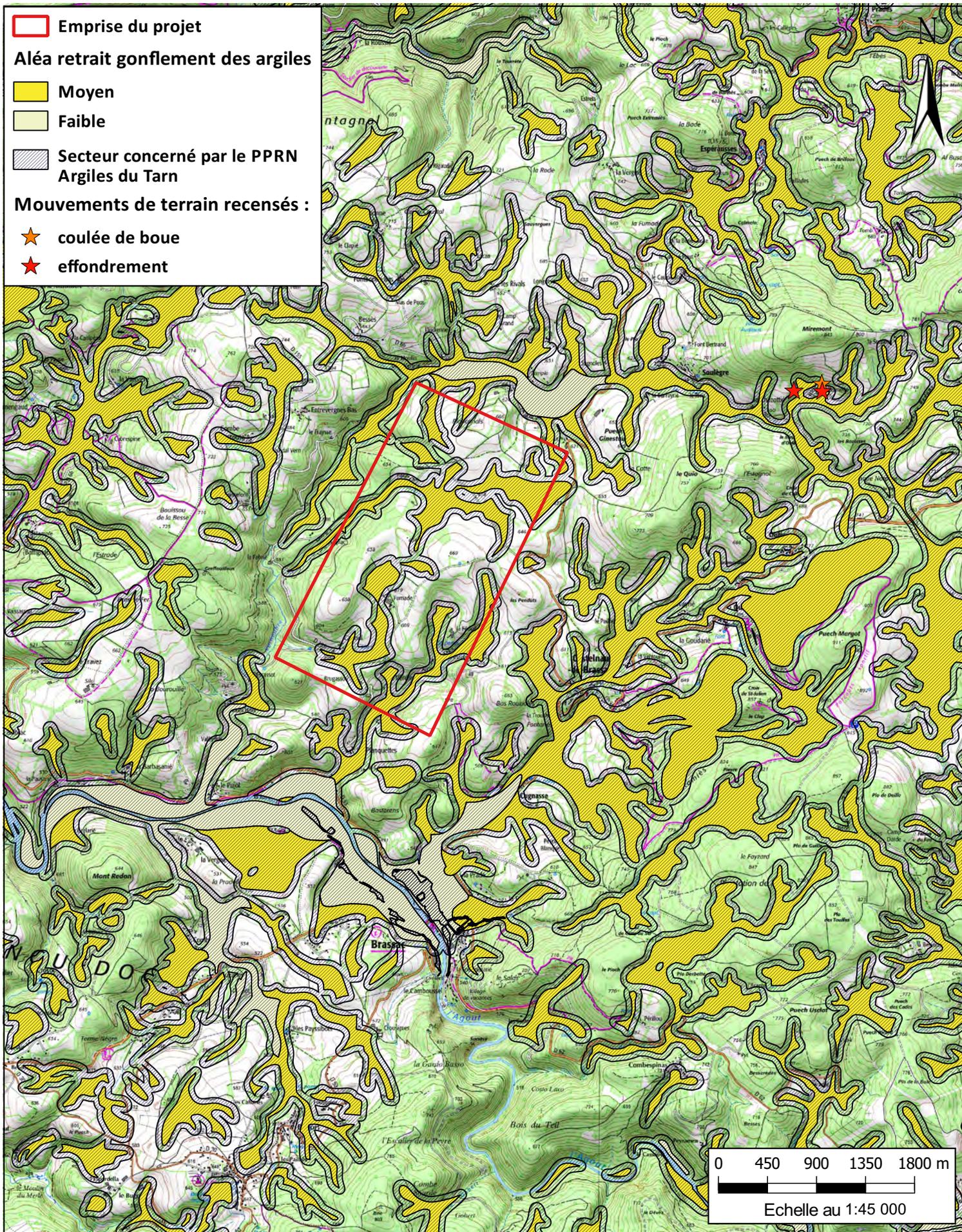
2.4 TOPOGRAPHIE

D'après la carte topographique de l'IGN, les altitudes au droit du projet de PERM sont comprises entre environ 502 et 669 m NGF. Les points bas correspondent notamment aux cours d'eau et talwegs. Les différents points hauts sont constitués par des collines d'altitude moyenne de 650 m NGF.

Les pentes du secteur Sud du projet sont plus importantes que celles du secteur Nord.

2 coupes topographiques du projet de PERM sont fournies en **Figure 6**.

Synthèse : Le secteur d'étude est vallonné, avec un dénivelé maximal observable d'environ 100 m, et des pentes plus importantes dans la partie Sud. Pas de sensibilité particulière.



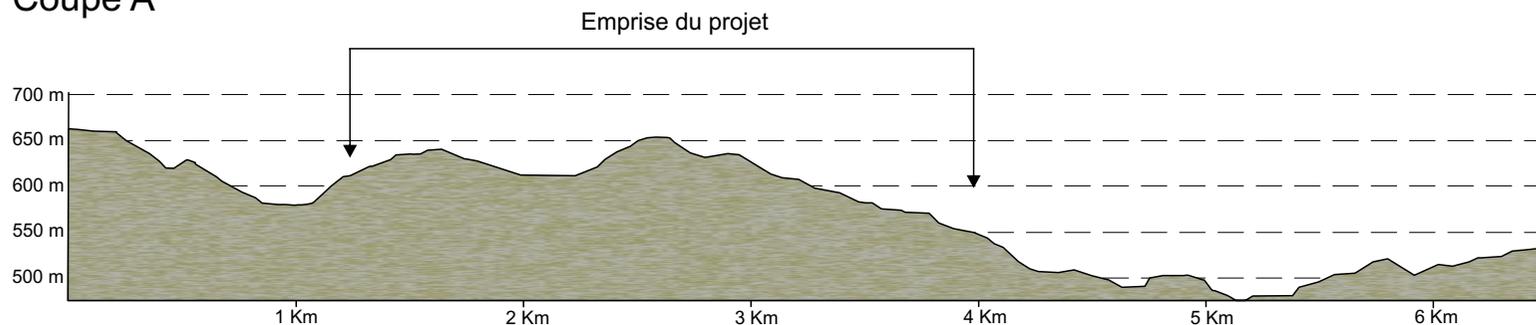
TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Cartographie des risques liés à la stabilité des terrains

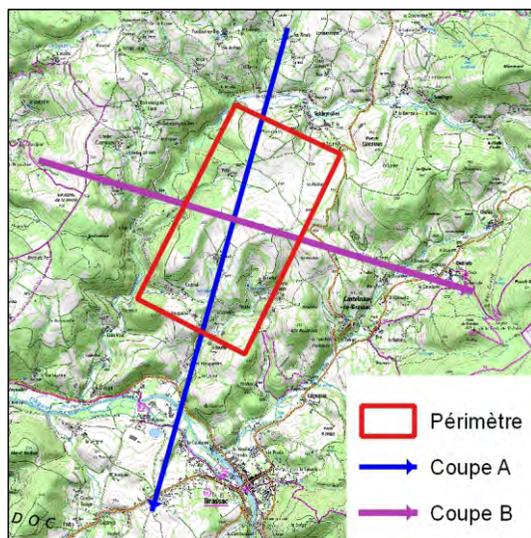
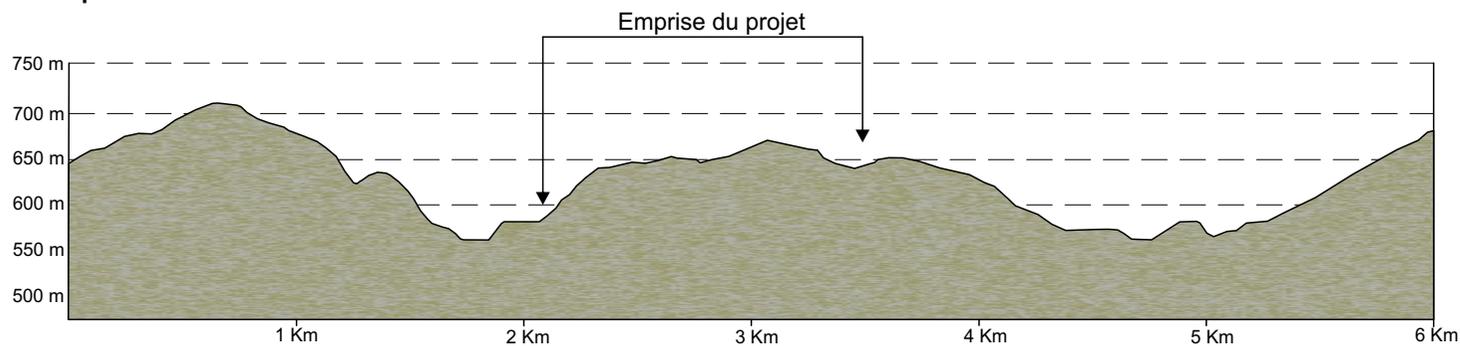
Sources : BRGM, Préfecture du Tarn

Figure 5

Coupe A



Coupe B



Carte de localisation de la coupe A et B
1 / 100 000

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié

Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Coupes topographiques du projet de PERM

Sources : IGN et GéoPlusEnvironnement

Figure 6

2.5 HYDROGÉOLOGIE

2.5.1 Entités aquifères locales

La consultation de la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (BDLisa) a permis d'identifier 1 entité hydrogéologique locale dans laquelle est inclus le secteur du projet de PERM :

- 370AC01 : « Socle du bassin versant de l'Agoût de sa source au confluent du Gijou ».

Cette entité hydrogéologique correspond à une unité semi-perméable à nappe libre, liée à un socle fissuré.

Les eaux souterraines du secteur du projet de PERM sont donc liées à un aquifère de socle fissuré, dont les roches sont intrinsèquement imperméables, mais où l'eau circule dans les diverses fissures de la roche (failles, diaclase, etc.). Les aquifères de socle fissuré ont tendance à être vulnérables aux pollutions du fait d'une circulation plutôt rapide des eaux dans les fractures.

La **Figure 7** localise l'entité hydrogéologique locale 370AC01.

Aucune donnée plus précise n'est actuellement disponible sur le niveau et le sens d'écoulement des eaux souterraines au droit de la demande de PERM. L'hydrogéologie de l'emprise du PERM est de ses abords sera étudiée en parallèle des travaux de recherche.

2.5.2 Qualité des eaux souterraines

Après consultation de la base de données ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines), 5 stations avec qualitomètres sont présentes au sein et aux environs immédiats du projet de PERM :

- 09864X0035/HY (source) : localisé à environ 220 m au Nord-Est des limites Nord du projet de PERM, 4 prélèvements ont été effectués entre 1997 et 2003. Aucune non-conformité n'a été détectée ;
- 09864X0039/HY (source) : localisé dans la partie Sud-Ouest du projet de PERM, 5 prélèvements ont été effectués entre 1997 et 2003. Deux non conformités ont été détectées le 27/08/2002, avec des taux de micro-organismes revivifiables à 20°C et de bactéries coliformes supérieurs aux seuils de saturation ;
- 09864X0040/HY (source) : localisé à l'extrémité Sud-Ouest de l'emprise du projet, 3 prélèvements ont été effectués entre 2001 et 2003. Aucune non conformité n'a été détectée ;
- 09864X0006/F (forage) : localisé dans la partie Sud de l'emprise du projet, 5 prélèvements ont été effectués entre 2001 et 2009. Aucune non conformité n'a été détectée ;
- 09864X0080/F (forage) : localisé dans la partie Sud du projet de PERM, 1 prélèvement a été effectué en 2012. Aucune non conformité n'a été détectée.

Les stations avec qualitomètres sont localisées sur la **Figure 7**. Seule la station 09864X0035/HY a été observée sur le terrain.

A noter qu'aucun captage AEP n'est recensé par l'ARS sur le secteur.

Synthèse : Plusieurs ouvrages sont recensés par le BRGM ou ont été observés lors d'une visite de terrain, ce qui montre une potentielle utilisation privée de l'eau souterraine du secteur. Les analyses effectuées au niveau des 5 qualitomètres semblent montrer une eau de relativement bonne qualité.

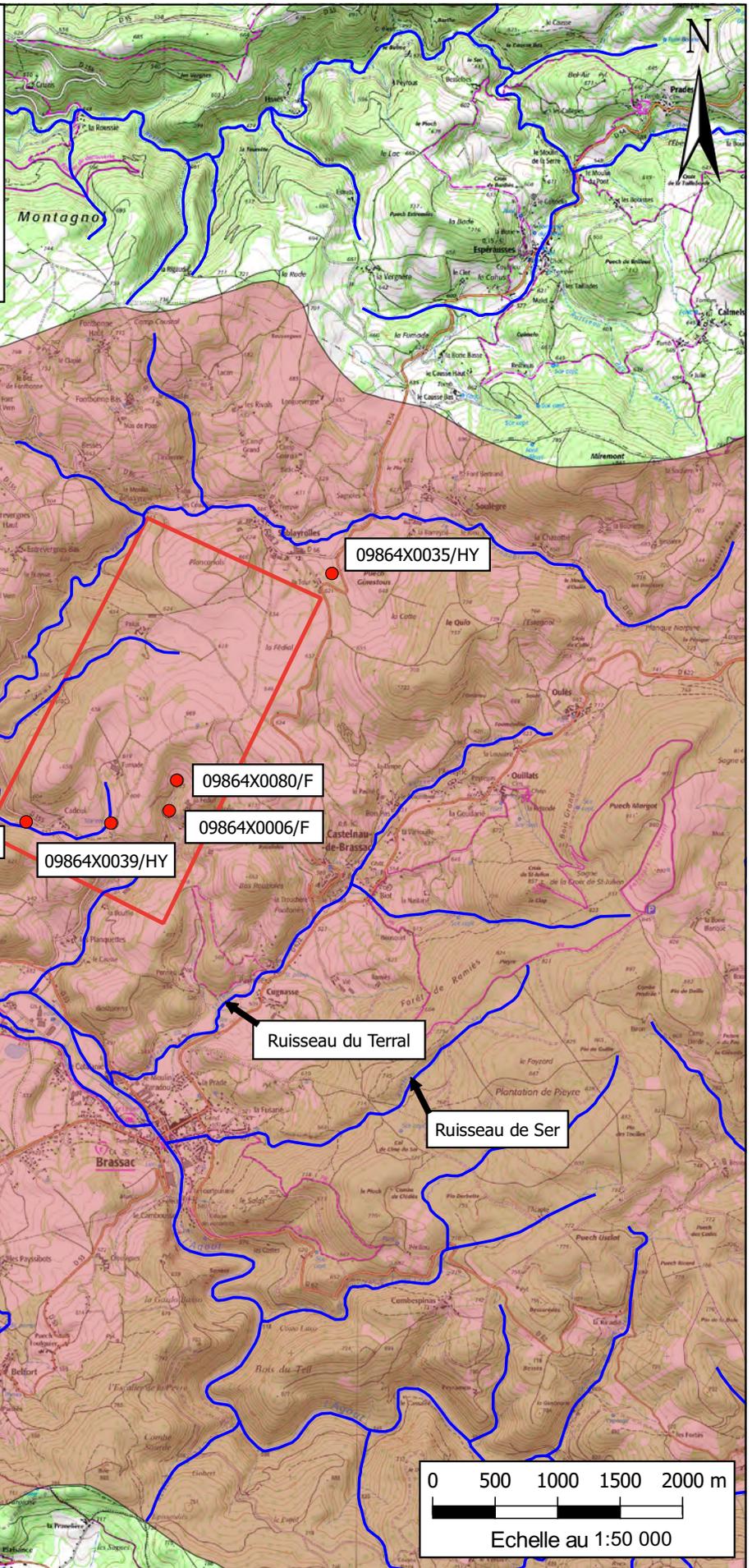
La sensibilité des eaux souterraines peut être considérée comme **moyenne**.

Légende

-  Emprise du projet de PER
-  Stations avec qualitomètres

Entité hydrogéologique :

-  Socle du bassin versant de l'Agoût de sa source au confluent du Gijou
-  Cours d'eau



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Entités hydrogéologiques à proximité du site

Source : BDLisa

2.6 HYDROLOGIE

2.6.1 Contexte hydrologique général

Le secteur du projet de PERM appartient aux bassins et sous-bassins hydrographiques suivants :

- le bassin Adour-Garonne. Ce bassin représente le cinquième du territoire français (116 000 km²). Il est délimité par les massifs Armoricaïn, Central, Pyrénéen, et s'ouvre largement sur la façade atlantique. Le bassin est drainé par de grandes vallées et un chevelu dense : la Garonne et l'Adour descendant des Pyrénées, le Tarn, le Lot, la Dordogne et la Charente, issus du Massif Central ;
- le sous-bassin Tarn-Aveyron. Situé à l'Est du bassin Adour-Garonne, ce bassin est à la limite de 2 grands systèmes hydromorphiques : celui du Lot au Nord et celui de la Garonne à l'Ouest. D'une superficie de 15 500 km², il est drainé par le Tarn (6 700 km²), l'Aveyron (5 300 km²) et l'Agout (3 500 km²). Le réseau hydrographique est dense ;
- le sous-bassin de l'Agoût. D'une superficie de 3 528 km², ce bassin versant traverse les départements du Tarn, de l'Hérault, de l'Aude, et de la Haute-Garonne, et comptabilise plus de 1 400 km de cours d'eau à travers 194 communes.
- le sous-bassin de l'Agoût amont, allant de la source de l'Agout jusqu'à sa confluence avec la Sor.

2.6.2 Contexte hydrologique local

A proximité du secteur du projet de PERM, 3 cours d'eau principaux peuvent être relevés :

- l' Agoût (code O4—0250). Long de 194,4 km, ce cours d'eau prend sa source au Rec d'Agoût dans le massif de l'Espinouse (Hérault) et conflue avec le Tarn à Saint-Sulpice (Tarn) ;
- le Vernoubre (code O4070500). Long de 11,7 km, il prend sa source à proximité du village de Cambous, à environ 3,6 km à l'Est du projet de PERM, sur la commune de Fontrieu. Ce cours d'eau contourne le PERM par le Nord et l'Ouest avant de se jeter dans le cours d'eau de l'Agoût, à environ 1,6 km au Sud-Ouest du PERM. 2 affluents sans nom prennent leur source dans le périmètre du PERM ;
- le ruisseau du Terral (code O4060720). Long de 5,1 km, il prend sa source à proximité du village d'Oulès, à environ 2,3 km à l'Est du PERM, sur la commune de Fontrieu. Il circule au Sud-Est du PERM avant de se jeter dans l'Agoût à environ 1,3 km au Sud du PERM.

Seul, l'Agoût dispose de mesures de débit. Une ancienne station au village de Saint-Agnan (à 1,3 km au Sud du projet de PERM) a mesuré le débit de l'Agoût entre 1921 et 1940. Les valeurs moyennes interannuelles issues de ces mesures sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débit moyen interannuel (m ³ /s)	20,16	21,63	26,02	20,38	17,52	8,94	4,91	2,69	4,05	7,19	12,88	24,89

On observe un débit maximal en mars et un débit minimal en août.

2.6.3 Qualité des eaux superficielles

La qualité des eaux superficielles du secteur peut être évaluée à partir des données du SIE Adour-Garonne. Ainsi, la qualité des cours d'eau cités dans le chapitre précédent, pour l'année 2016, peut être résumée dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Station		Etat écologique	Etat physico chimique	Etat biologique	Etat lié aux polluants spécifiques
	Localisation	Code				
Agoût	≈ 1,2 km au Sud-Ouest du PERM	05140000	Moyen	Très bon	Moyen	Bon
Vernoubre	≈ 990 m au Sud-Ouest du PERM	05139900	Bon	Bon	/	/

La station de l'Agoût dispose de données depuis 1971. Une amélioration globale de la qualité de ce cours d'eau peut être constatée depuis 1971.

La station du Vernoubre dispose de données depuis 2008. Une légère amélioration du cours d'eau peut être constatée depuis 2008.

Le ruisseau de Terral ne dispose pas de station de mesure. Son état a été évalué par extrapolation dans le cadre de l'évaluation de la qualité des cours d'eau pour le programme du SDAGE 2016-2021.

Synthèse : Du fait de la relative proximité des cours d'eau et de leur bon état actuel, la sensibilité des eaux superficielles du secteur du projet du PERM par rapport aux eaux superficielles peut être considérée comme **moyenne à forte**.

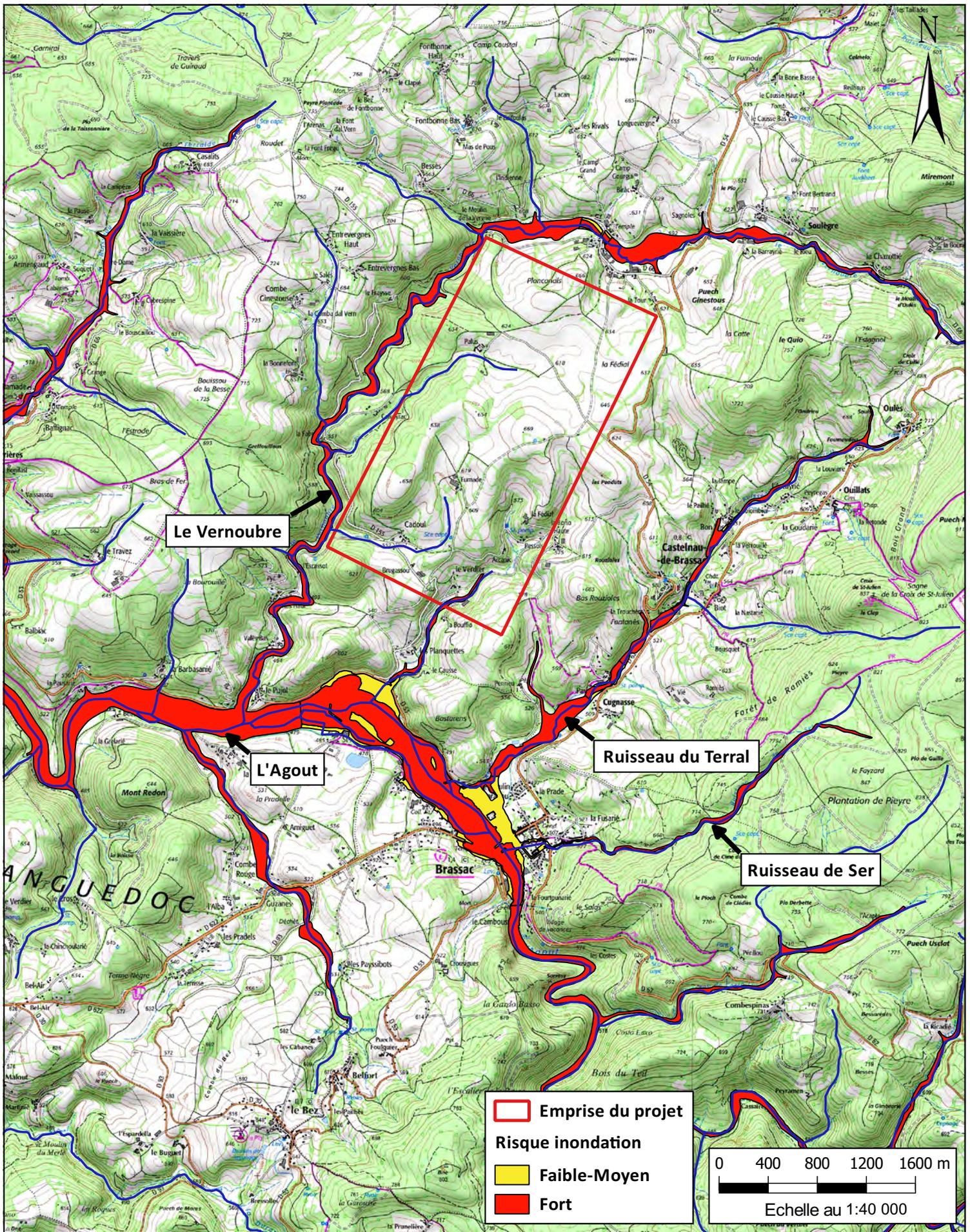
2.6.4 Risque inondation

D'après le site www.georisques.gouv.fr, la commune de Fontrieu n'est pas exposée à un risque important d'inondation. Cependant, elle est recensée dans l'Atlas des Zones Inondables du Tarn, et est soumise au Plan de Prévention du Risque Inondation du bassin de l'Agoût Amont, révisé en 2013. Ce dernier est fourni en **Annexe 3**.

Ce PPR définit 2 zonages :

- les zones bleues, constituées de zones d'enjeux collectifs liés à l'existence et au développement d'une urbanisation dense, et soumise à un aléa faible à moyen ;
- Les zones rouges, regroupant :
 - les zones non déjà urbanisées de façon dense, qui constituent des espaces privilégiés d'expansion des crues et qu'il convient de préserver en tant que tels ;
 - la totalité des zones submersibles par des crues rapides et imprévisibles, où l'alerte et donc la mise en sécurité des personnes sont impossibles à assurer, et ce quel que soit la gravité de l'aléa ;
 - les zones actuellement urbanisées soumises à un aléa fort.

Une **zone rouge**, d'une superficie d'environ 1 ha, est incluse au Sud-Est du périmètre du projet de PERM, au niveau du lieu-dit « Le verdier », comme montré sur la **Figure 8**. Aucun autre zonage n'est concerné par le périmètre du projet de PERM.



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié

Commune de Fontrieu

Notice d'impact

Cartographie des zones inondables à proximité du site d'étude

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement, PPRi de l'Agoût amont

Figure 8

Dans les zones rouges, l'objectif est de ne pas augmenter la vulnérabilité et de maintenir les capacités naturelles d'épandages des crues, de ne pas créer de nouveaux obstacles à l'écoulement et au stockage des eaux, de ne pas aggraver les hauteurs d'eau ou les vitesses de courant, tant localement qu'en d'autres points du territoire. Cependant, des extensions modérées, destinées à maintenir la vie sociale ou une activité existante, pourront y être tolérées selon certaines conditions et sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité.

Synthèse : L'emprise du projet comprend une zone réduite (≈ 1 ha) soumise au risque inondation (zone rouge). Le risque lié à l'inondation peut donc être considéré comme **moyen à fort**.

2.7 USAGES DE L'EAU

Les captages AEP recensés par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) les plus proches du projet de PERM sont les captages Merle et Peyrolles, situés à environ 970 m au plus près au Sud-Est du PERM.

Les eaux des stations avec qualitomètres citées en 2.5.2 sont potentiellement destinées à un usage privatif (agricole, domestique). A noter que les 2 forages (aux lieux-dits Pessols et Fumade), recensés comme points d'eau par le BRGM sur le site www.infoterre.brgm.fr, et profonds respectivement de 302 m et 91 m, ne sont pas référencés sur la cartographie de l'ARS et n'ont pas été observés sur le terrain.

Lors d'une visite de terrain réalisée le 24/04/2018, quelques captages et puits privés ont été observés au sein du périmètre du projet ou dans les environs.

La localisation des captages AEP et de leurs périmètres de protection, recensés par l'ARS, sont indiqués sur la **Figure 9**.

Le territoire dans lequel s'inscrit le projet est marqué par la **production d'eau minérale** via des **sources captées ou des forages**. Une **source captée** (« Emergence la Tarnaise »), un **forage** (« Fontaine Reine Frédegonde ») et une **usine d'embouteillage** sont exploités par la **Société de Bains de Propiac** sur la commune déléguée de Castelnau-de-Brassac, à 7 km au Nord-Est de la demande de PERM. Ces activités sont non classées au titre des ICPE (**Cf. Figure 9 et Figure 19 p 48**). L'éventuelle interaction avec la zone d'exploration fera l'objet d'études.

Par ailleurs, 2 autres usines d'embouteillage et leurs forages sont également présents dans un rayon de 15 km autour du projet :

- Mont Roucous à Lacaune-les-bains (81), à 11 km au Nord-Est de la demande de PERM ;
- Salvetat à La Salvetat-sur-Agout (34), à 15 km au Sud-Est de la demande de PER.

L'eau est également utilisée pour l'irrigation, l'abreuvement du bétail, la pisciculture (pisciculture JALADIEU à environ 1,8 km au Sud-Ouest de l'emprise de la demande de PERM), la production d'électricité et la plaisance au niveau des lacs de Laouzas (situé à 20 km à l'Est de Castelnau-de-Brassac) et de Raviège (situé à 10 km au Sud-Est de Castelnau-de-Brassac).

Synthèse : Aucun captage AEP recensé par l'ARS n'est localisé dans le périmètre de demande de PERM. Il existe malgré tout des puits privés dans l'emprise du PERM

La sensibilité des usages de l'eau peut donc être considérée comme **moyenne**.

Légende

 Emprise du projet de PER

 Captages d'eau

Usages de l'eau

 Alimentation en eau potable

 Eau conditionnée

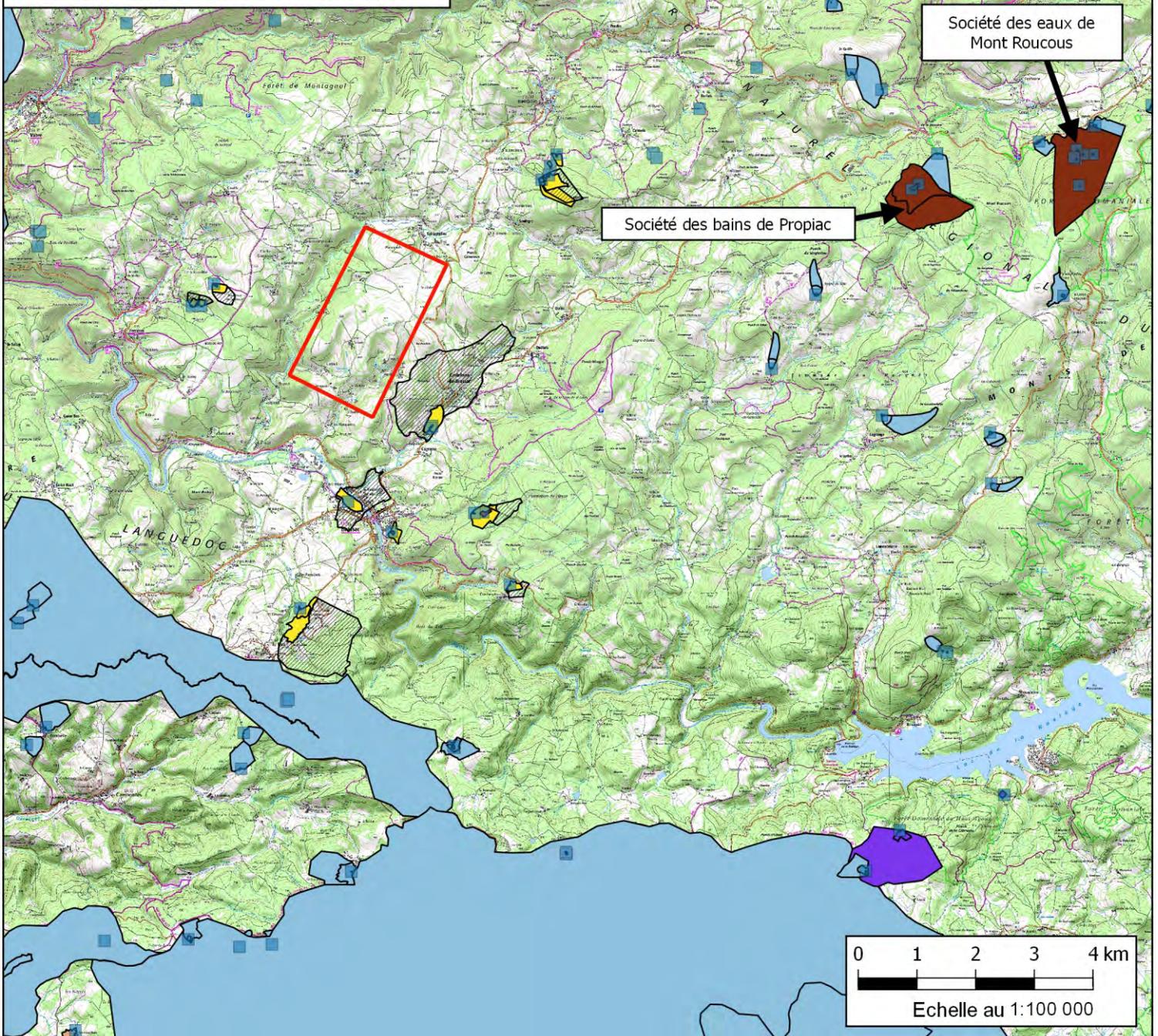
 Adduction collective privée

Périmètres de protection AEP

 Périmètre de protection immédiat

 Périmètre de protection rapproché

 Périmètre de protection éloigné



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

2.8 PATRIMOINE NATUREL FAUNE, FLORE, HABITATS

2.8.1 Zonages officiels du patrimoine naturel

La définition des différents types de zonages réglementaire et d'inventaire du patrimoine naturel est disponible en [Annexe 4](#).

La demande de PERM de « la Fabrié » se situe **au sein du Parc Naturel Régional (PNR) du Haut Languedoc**. Le périmètre n'appartient cependant pas à un espace d'intérêt écologique cartographié dans le cadre du PNR (Cf. [Figure 10](#)). Il ne se situe dans aucun zonage de Plan National d'Action

Le périmètre de la demande de PERM ne se trouve **pas à l'intérieur, ni ne recoupe**, de périmètres des types de zones suivantes :

- Parc National ;
- Réserve naturelle nationale ou régionale ;
- Arrêté de Protection du Biotope ;
- ZICO (Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) ;
- Site Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale – ZPS ou Zone Spéciale de Conservation – ZSC) ;
- Site Classé ou Site Inscrit ;
- Zone RAMSAR ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique, et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2.

Néanmoins, 12 zonages officiels du patrimoine naturel répertoriés dans un rayon de 5 km autour de la demande de PERM (Cf. [Tableau 2](#) et [Figure 11](#)).

Tableau 2 : Zonages officiels du patrimoine naturel situés dans un rayon de 5 km autour de la demande de PERM

Type	MNHN	Nom	Distance au PERM	Enjeux principaux
PNR	FR8000016	PNR du Haut Languedoc	Recoupe le PERM	Conservation du patrimoine naturel et culturel local
ZSC	FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou	720 m au Sud	Boisements, milieux montagnards secs et humides, grottes, tourbières, landes sèches, insectes saproxyliques, Moule perlière, Ecrevisse à pattes blanches, poissons, chiroptères, Loutre, Ecaille chinée
ZSC	FR7300946	Tourbières du Margnès	2,7 km à l'Est	Habitats humides et tourbières, Spiranthe d'été, insectes saproxyliques, Ecrevisse à pattes blanches, Lamproie de planer, chiroptères cavernicoles et forestiers, Loutre, Damier de la succise
ZNIEFF 2	730010080	Vallée de l'Agout de Brassac à Burlats et vallée du Gijou	820 m au Sud	Vallée de la rivière Agoût et de ses affluents - boisements anciens (Pic noir, Pic mar), landes, pelouses sèches calcaires ou acides et milieux humides (grenouille rousse, crapaud calamite). Rivières avec moule perlière, Loutre et Ecrevisse à pattes blanches - grottes à chiroptères - Rapaces nicheurs (Circaète, Faucon pèlerin, Grand Duc, Autour des palombes, Busard Saint-Martin et Cendré)- Tulipe australe, Laïche appauvrie, Saxifrage de l'Ecluse.

Type	MNHN	Nom	Distance au PERM	Enjeux principaux
ZNIEFF 2	730010064	Sagnes du plateau d'Anglès et bassin versant de l'Arn	2,2 km au Sud	Zones humides, tourbières, cours d'eau avec moule perlière-Drosera rotundifolia, Arnica montana, Sphagnum spp.
ZNIEFF 2	730010048	Zones humides des Monts de Lacaune	1,5 km au Sud-Est	Zones humides, tourbières - Lézard vivipare - Drosera rotundifolia, Arnica montana, Lycopodium clavatum, Sphagnum spp.
ZNIEFF 1	730010086	Vallée du Gijou de Lacaze à Bézergues et vallée de l'Agoût de Bézergues à la Vergne	3,1 km au Nord	Comprend ZNIEFF 1 " Vallée de l'Agoût de Brassac à Burlats et vallée du Gijou"
ZNIEFF 1	730010054	Sagnes d'Oulès	3,6 km à l'Est	Zones humides - tourbières - Drosera rotundifolia
ZNIEFF 1	730010052	Sagne de la Croix Saint Julien	2,8 km au Sud-Est	Zones humides, tourbières -Arnica montana
ZNIEFF 1	730030054	Sagne de Pieyre	2,5 km au Sud-Est	Zones humides-tourbières
ZNIEFF 1	730030089	Sagnes du ruisseau de Costo Laxo	2,9 km au Sud-Est	Zones humides-tourbières - Lézard vivipare
ZNIEFF 1	730030009	Rivière Agoût entre le barrage de Ponviel et Brassac	2,2 km au Sud	Partie amont de la vallée de l'Agoût - boisements - Moule perlière, Loutre, Faucon pèlerin et Hibou Grand Duc nicheurs

2.8.2 Réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche de l'aire d'étude est la ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Vial, de l'Agoût et du Gijou », à environ 900 m du secteur étudié. Sa fiche est fournie en Annexe 6.

Les habitats ayant justifié la nomination de ce site sont :

- **3260** : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ;
- **4030** : Landes sèches européennes ;
- **5110** : Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) ;
- **5130** : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires ;
- **6210** : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables) ;
- **6230** : Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ;
- **6430** : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin ;
- **6510** : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
- **7110** : Tourbières hautes actives ;
- **7120** : Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle ;
- **8220** : Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ;
- **8310** : Grottes non exploitées par le tourisme ;
- **91E0** : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ;
- **9120** : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) ;
- **9180** : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* ;
- **9190** : Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*.

Les espèces ayant justifié la nomination de ce site sont :

- Des invertébrés aquatiques :
 - La Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) ;
 - L'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) ;
 - La Lamproie de Planer (*Lamptera planeri*) ;
 - Le Chabot (*Cottus gobio*) ;
 - Le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) ;

- Des insectes saproxyliques :
 - Le Lucane Cerf-Volant (*Lucanus cervus*)
 - Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ;

- Des chiroptères cavernicoles :
 - Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
 - Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
 - Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
 - Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
 - Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) (utilise des gîtes arboricoles en été).

- Un chiroptère arboricole dépendant des continuités boisées :
 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*).

- Un mammifère des milieux aquatiques :
 - Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;

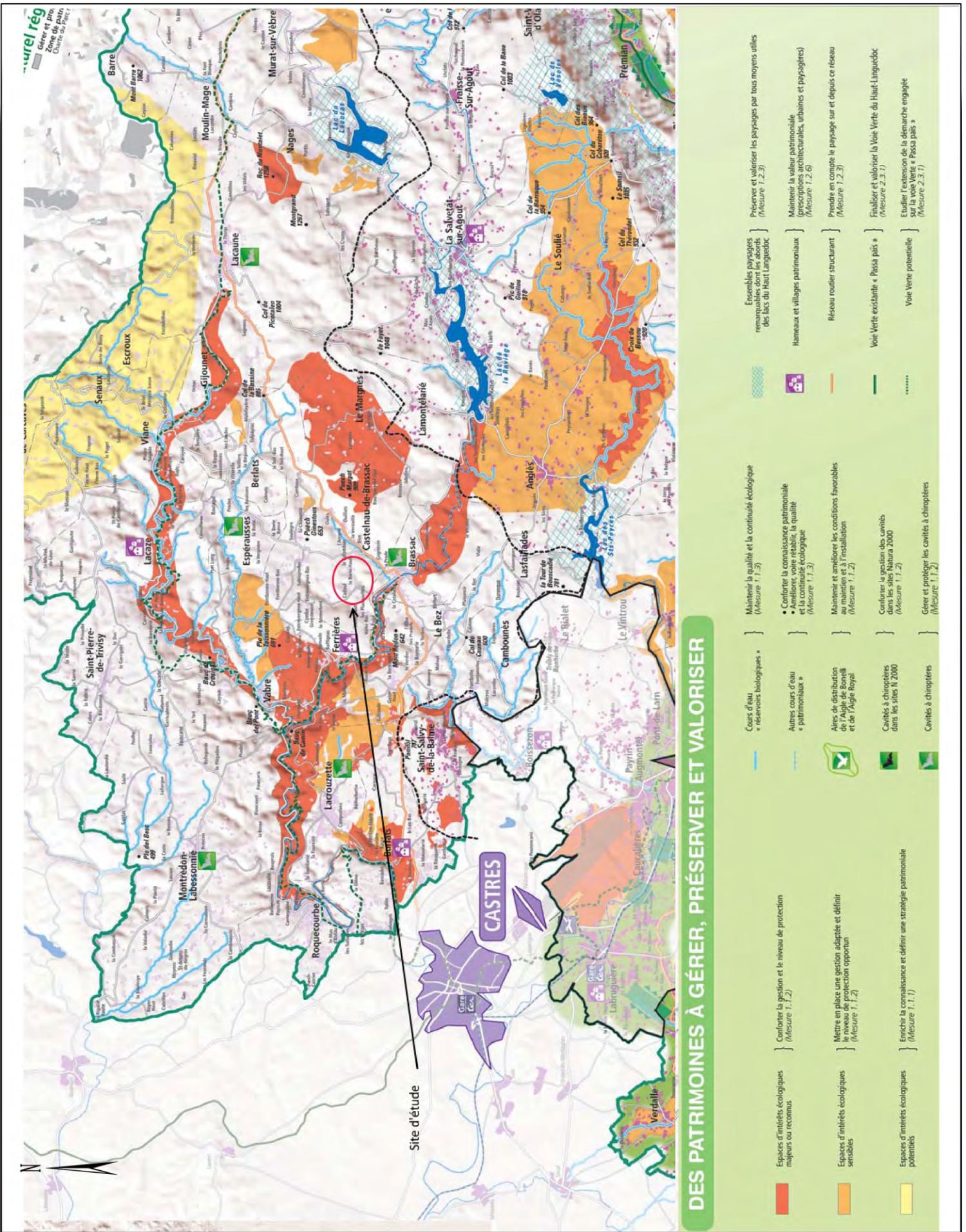
- Un lépidoptère ubiquiste :
 - L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

2.8.3 Continuités écologiques

L'aire d'étude ne recoupe aucun autre zonage officiel du patrimoine naturel (Cf. [Figure 11](#)), ni aucun réservoir de biodiversité ou corridor du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de Midi-Pyrénées (Cf. [Figure 12](#)). Ce dernier, approuvé le 19 décembre 2014, traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame verte et bleue. Il définit pour Midi-Pyrénées les enjeux et objectifs en termes de continuités écologiques que doivent prendre en compte les différents documents d'urbanisme (SCoT, PLU).

La demande de PERM recoupe cependant une maille d'1 km sur 1 km recensée en zone humide et probablement associée au réseau hydrographique identifié à l'extrême Sud du projet (Cf. [Figure 13](#)).

Localement, les haies et espaces boisés présents sur le site constituent des abris et corridors de passage entre les zones cultivées pour la faune locale. Quelques unes des espèces recensées dans la bibliographie sont par ailleurs dépendantes de ce maillage de haies et de milieux boisés pour l'accomplissement de leur cycle biologique (Barbastelle, Pie Grièche écorcheur...).

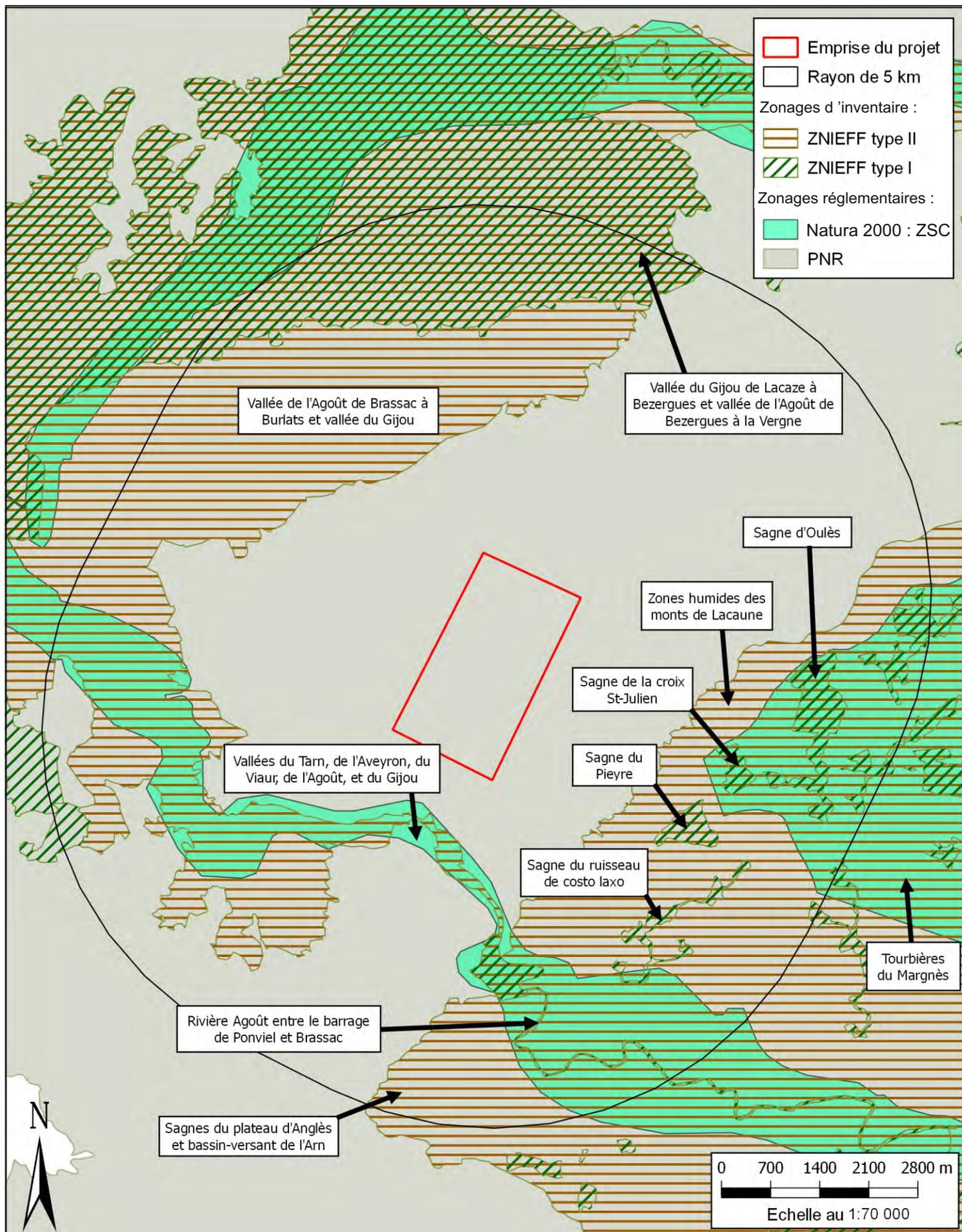


TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrique
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Localisation de l'aire d'étude au sein des zonages du PNR
du Haut Languedoc

Source : PNR du Haut Languedoc

Figure 10

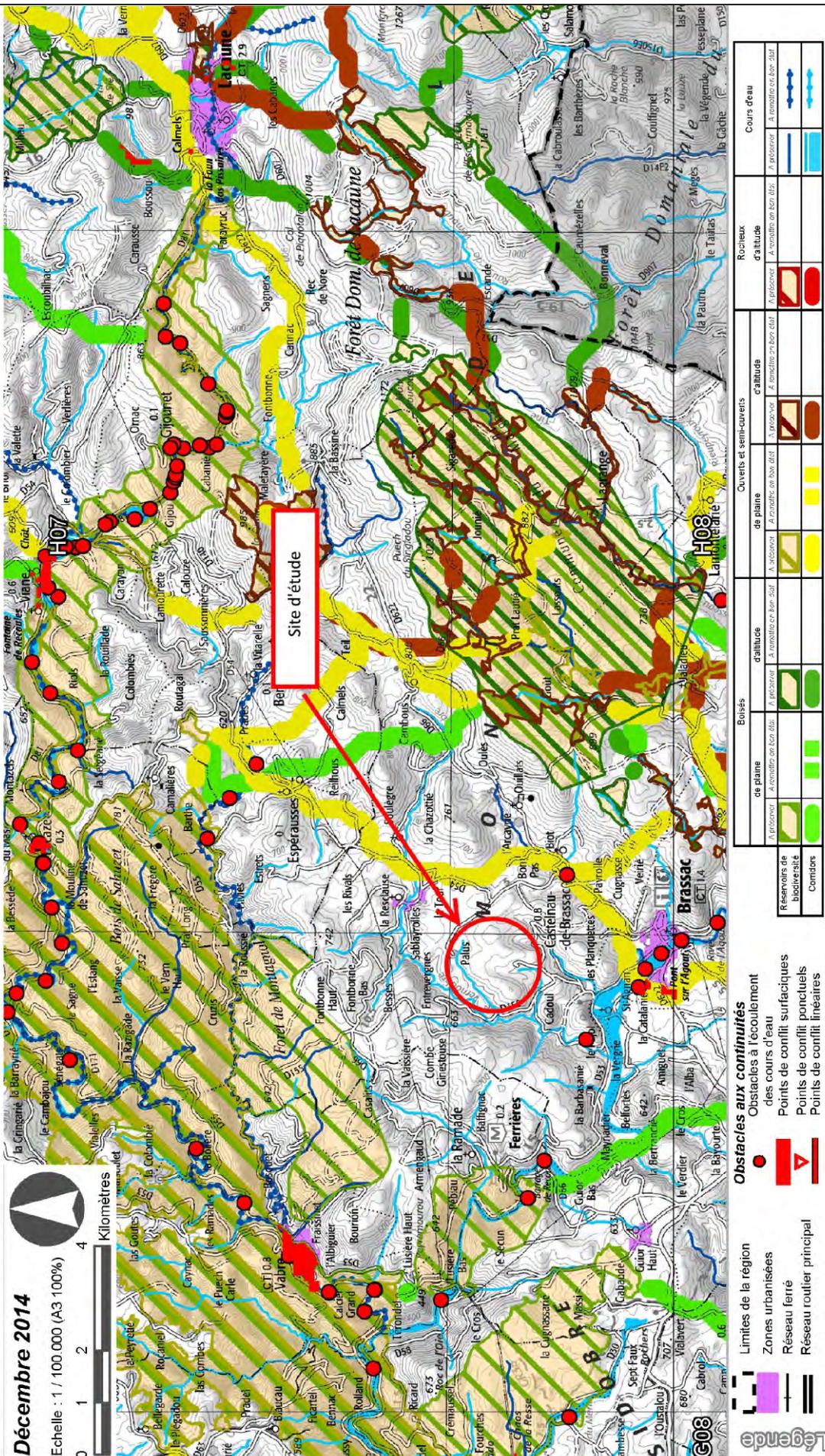


TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
 Commune de Fontrieu
 Notice d'impact

**Localisation de l'aire d'étude au sein des zonages officiels
 du patrimoine naturel**

Sources : GéoPortail, INPN, GéoPlusEnvironnement

Figure 11

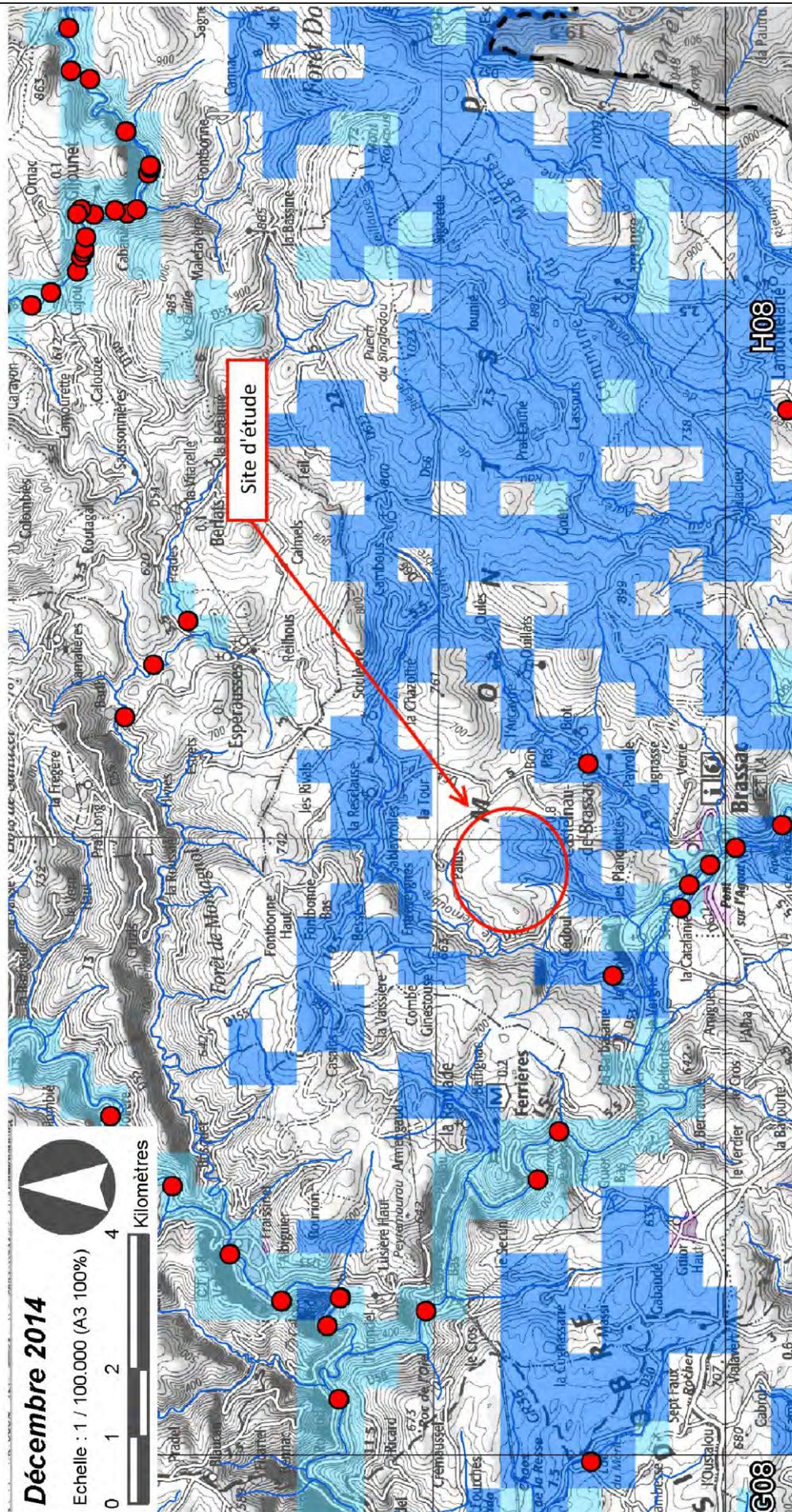


TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
 Commune de Fontrieu
 Notice d'impact

Localisation du projet au sein du SRCE Midi-Pyrénées
 Source : DREAL Occitanie

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)



Legende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal
- Obstacles à l'écoulement des cours d'eau
- Réseau hydrographique (BDCarthage 2013)

- Obstacles aux continuités**

- Sous-trame milieux humides**
- Zones humides avérées
- Zones humides à vérifier

Fonds : SCAN 100© IGN 2009 Sources : BD-Topo© IGN 2009 / BD CARTHAGE© IGN (2013/11/04) / ROE ONEMA (2012) / ECOTONE* (2012) mise à jour DREAL-MP (2014) * cf. note méthodolo

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabri
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Localisation du projet au sein de la trame des milieux humides
Source : DREAL Occitanie

Figure 13



2.8.4 Faune et Flore

Les légendes correspondant aux régimes de protection et aux listes rouges sont les suivantes :

Code utilisé	Signification	Code utilisé	Signification
B	Convention de Berne, suivi du numéro de l'annexe concernée	EX	Eteint
DO1	Directive oiseaux (Directive 79/409/CEE)	EW	Eteint à l'état sauvage
DH	Directive habitat faune/flore (Directive 92/43/CEE), suivi du numéro de l'annexe concernée	CR	En danger critique
PN	Protection nationale, suivi du numéro de l'article concerné	EN	En danger
PR	Protection régionale (éventuellement suivi du numéro du département concerné)	VU	Vulnérable
Pdep1	Protection départementale	NT	Quasi-menacé
Pdep2 à 4	Réglementation départementale, suivi du numéro de l'article concerné	LC	Préoccupation mineure
PV1	Espèces végétales sauvages pouvant être réglementées	DD	Données insuffisantes
R, DS, DC, D, I	Statuts Znieff : respectivement Remarquable, Déterminante Stricte, Déterminante à Critères, Déterminante, Introduit	NE	Non évalué

Le tableau ci-dessous présente les espèces citées dans la bibliographie et présentant une sensibilité très forte à modérée.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (passage)	LR France (hivernant)	LR France (nicheur)	LR Midi-Pyrénées	ZNIEFF	Protections	Sensibilité
Reptiles et Amphibiens											
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	LC	LC	LC				EN	oui	DH4, B2, PN2	Très forte
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	LC	LC	NT				VU	oui	DH4, B3, PN2	Très forte
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	LC				LC	oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	LC	LC	LC				LC		DH4, B2 et 3, PN2	Forte
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse		LC	LC				NT	oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	LC	LC	LC				NT		DH4, B2, PN2	Forte
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	LC						DH4, B2, PN2	Forte
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	LC				NT		DH4, B3, PN2	Forte
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan			LC				VU		B3, PN2	Modérée
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	LC	LC	LC				VU		B3, PN4	Modérée
Plantes et champignons											
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été		DD	VU				EN	oui	CITES A et B, DH4, B1, PN1	Très forte
<i>Orchis pallens</i>	Orchis pâle		LC	LC				LC	oui	CITES B, Pdép	Modérée
<i>Eriophorum latifolium</i>	Linaigrette à feuilles larges	LC						LC	oui	Pdép	Modérée

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (passage)	LR France (hivernant)	LR France (nicheur)	LR Midi-Pyrénées	ZNIEFF	Protections	Sensibilité
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Scirpe en touffe	LC						LC	oui	Pdép	Modérée
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes	LC	LC					LC	oui	PN 2 et 3	Modérée
<i>Hypericum elodes</i>	Millepertuis des marais	LC	LC					LC	oui	PR	Modérée
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Scirpe à nombreuses tiges		LC					LC	oui	PR	Modérée
<i>Carex punctata</i>	Laïche ponctuée	LC						LC	oui	PR	Modérée
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Linaigrette vaginée	LC						LC	oui	PR	Modérée
<i>Leucanthemum subglaucum</i>	Marguerite vert-glaucue							LC	oui	PR	Modérée
<i>Asarina procumbens</i>	Muflier asaret							LC	oui	PR	Modérée
<i>Carex binervis</i>	Laïche à deux nervures							LC	oui	PR	Modérée
<i>Myosotis balbisiana</i>	Myosotis de Balbis							NT	oui	PR	Modérée
<i>Carex depauperata</i>	Laïche appauvrie							VU	oui	PR	Modérée
<i>Anacamptis coriophora</i>	Orchis punaise		LC	VU				LC		CITES B, PN1	Modérée
<i>Cardamine raphanifolia</i>	Cardamine à larges feuilles							LC		Pdép	Modérée
<i>Polygonum bellardii</i>	Renouée de Bellardi							CR			Modérée
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Illécèbre verticillé							EN			Modérée
<i>Senecio ovatus subsp. ovatus</i>	Séneçon de Fuchs							VU			Modérée
<i>Huperzia selago</i>	Lycopode sélagine		LC					LC	oui	DH5, Pdép	Modérée
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue		LC					LC	oui	DH5, Pdép	Modérée
<i>Anogramma leptophylla</i>	Anogramme à feuilles minces							VU	oui		Modérée
<i>Cheilanthes tinaei</i>	Cheilanthes de Tineo							VU	oui		Modérée
<i>Lactarius omphaliformis</i>	Lactaire ombiliqué							EN			Modérée
<i>Entoloma aethiops</i>								VU			Modérée
<i>Entoloma moliniophilum</i>								VU			Modérée
Invertébrés											
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	VU	VU	NT						DH2, B3	Très forte
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	LC	LC	DD					oui	DH2	Forte
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	LC	LC	LC					oui	DH2, B3, PN1	Forte
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe	CR	CR	CR					oui		Modérée
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Mulette perlière	EN	CR						oui	DH2 et 5, B3, PN2	Très forte
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	EN		VU					oui	DH2 et 5, B3, PN1	Très forte
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	VU	LC						oui	DH2 et 4, B2, PN2	Très forte

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (passage)	LR France (hivernant)	LR France (nicheur)	LR Midi-Pyrénées	ZNIEFF	Protections	Sensibilité
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	VU	NT						oui	DH2 et 4, B2, PN2	Très forte
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise		LC	LC					oui	DH2, B2, PN3	Forte
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant		NT						oui	DH2, B3	Forte
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée (L)									DH2	Forte
Mammifères											
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	NT	NT	LC					oui	CITES A, DH2 et 4, B2, PN2prio	Très forte
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	NT	VU	LC					oui	DH2 et 4, B2, PN2	Très forte
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	NT	NT	VU					oui	DH2 et 4, B2, PN2	Très forte
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	LC	LC	VU					oui	DH4, B2, PN2	Très forte
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	LC	LC	LC					oui	CITES A, DH4, B2, PN2	Forte
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	LC	LC	LC					oui	DH2 et 4, B2, PN2	Forte
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	LC	NT	LC					oui	DH2 et 4, B2, PN2	Forte
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	NT	LC					oui	DH2 et 4, B2, PN2	Forte
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	LC	NT	NT					oui	DH2 et 4, B2, PN2	Forte
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	LC	LC	LC					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	LC	LC					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC	LC	LC					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	LC	LC					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	LC	LC	NT					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT					oui	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	NT					oui	DH4, B3, PN2	Forte
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	LC	LC	LC						DH2 et 4, B2, PN2	Forte
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	LC						DH4, B2, PN2	Forte
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	VU	VU	NT						PN2	Modérée
Oiseaux											
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	LC	LC		NA	NA	LC	VU	oui	CITES A, DO1, B2, PN3	Très forte
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	LC	LC		NA		NT	CR	oui	CITES A, DO1, PN3	Très forte
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	LC	NT		NA	NA	LC	EN	oui	CITES A, DO1, PN3	Très forte
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	LC	LC		NA		LC	VU	oui	CITES A, DO1, PN3	Très forte
<i>Aegypius monachus</i>	Vautour moine	NT	LC		NA		EN	EN	oui	CITES A, DO1, PN3prio	Très forte

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (passage)	LR France (hivernant)	LR France (nicheur)	LR Midi-Pyrénées	ZNIEFF	Protections	Sensibilité
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Héron bihoreau, Bihoreau gris	LC	LC			NA	NT	CR	oui	DO1, B2, PN3	Très forte
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	LC	VU			NA	VU			DO1, B2, PN3	Très forte
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	LC	LC				LC	NT	oui	CITES A, DO1, B2, PN3	Forte
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	LC				LC		oui	DO1, B2, PN3	Forte
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar						LC		oui	DO1, B2, PN3	Forte
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	LC	LC		NA	NA	NT		oui	DO1, B2, PN3	Forte
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	LC			NA	LC		oui	DO1, B3, PN3	Forte
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	LC		LC		LC			CITES A, DO1, PN3	Forte
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	LC		NA		LC			DO1, B2, PN3	Forte
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	LC	LC		DD		VU	CR		B2, PN3	Modérée
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC	LC		DD		NT	EN		B2, PN3	Modérée
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	LC	LC		NA	NA	VU	NT		B2, PN3	Modérée
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	LC	LC		DD		NT	VU		B2, PN3	Modérée
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	LC		DD		NT	VU		B2, PN3	Modérée
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse				NA	NA	VU	VU		B2, PN3	Modérée
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	LC	LC		NA	NA	VU			B2, PN3	Modérée
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe				NA	NA	VU			B2, PN3	Modérée
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	LC		NA		VU			B2, PN3	Modérée
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette						VU			B2, PN3	Modérée
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	LC	LC			NA	VU	VU		B3, PN3	Modérée
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	LC	LC				LC	VU		CITES A, B2, PN3	Modérée

Synthèse : La sensibilité faunistique apparaît comme **forte aux alentours de l'emprise du projet**. La flore en revanche présente une sensibilité **modérée**, sauf pour la Spiranthe d'été, très sensible. A noter qu'il s'agit d'une étude bibliographique, dont les conclusions pourront être amenées à évoluer.

2.9 PAYSAGE

2.9.1 Entités paysagères

La consultation de l'Atlas des paysages Tarnais a permis de caractériser le paysage du site d'étude.

Ce dernier appartient au grand ensemble du **Paysage des Hautes Terres**, caractérisé par :

- des ambiances montagnardes ;

- l'omniprésence des surfaces boisées ;
- l'importance des plantations de résineux ;
- une agriculture orientée vers l'élevage ;
- une faible densité humaine ;
- un peuplement sous forme de gros bourgs, de hameaux ou de fermes isolées ;
- des vallées encaissées accueillant le plus souvent les axes de communication, l'habitat et les activités.

Plus précisément, le projet appartient à l'unité paysagère des **Monts de Lacaune**, constituée d'un ensemble de moyennes montagnes appartenant à l'extrémité Sud-Ouest du Massif Central. Cette unité se présente comme un massif aux reliefs émoussés où dominent des paysages forestiers ouverts de clairières agropastorales.

Les Monts de Lacaune offrent un assemblage d'unités spatiales et de terroirs qui s'individualisent par des spécificités plus ou moins marquées :

- la dorsale montagneuse, qui s'étire d'Est en Ouest du Montalet à Brassac, forme la ligne des plus hauts sommets dépassant souvent 1000 mètres NGF. C'est un secteur très boisé, avec quelques sommets dégarnis couverts de landes et de prairies. Sur un large versant Sud, un ensemble de cuvettes et de vallons encaissés ont favorisé la présence de tourbières (sagnes) et de prairies humides ;
- entre Lacaune et Murat-sur-Vèbre, les prairies sont majoritaires, associées aux petites cultures dans une trame bocagère encore très marquée. La forêt est secondaire et se retrouve sous forme de parcelles boisées et de plantations en « timbres-poste » ;
- la vallée du Gijou et tout son bassin versant, très encaissés entre Lacaune et Gijounet, s'ouvrent au niveau de Viane. La forêt est très présente, mais le fond de vallée reste par endroits ouvert et champêtre. Les vallées secondaires conservent une continuité de prairies adjacentes aux ruisseaux et maintiennent un corridor d'espaces ouverts ;
- le lac du Laouzas est voué à la production d'électricité et concentre les aménagements du développement touristique.

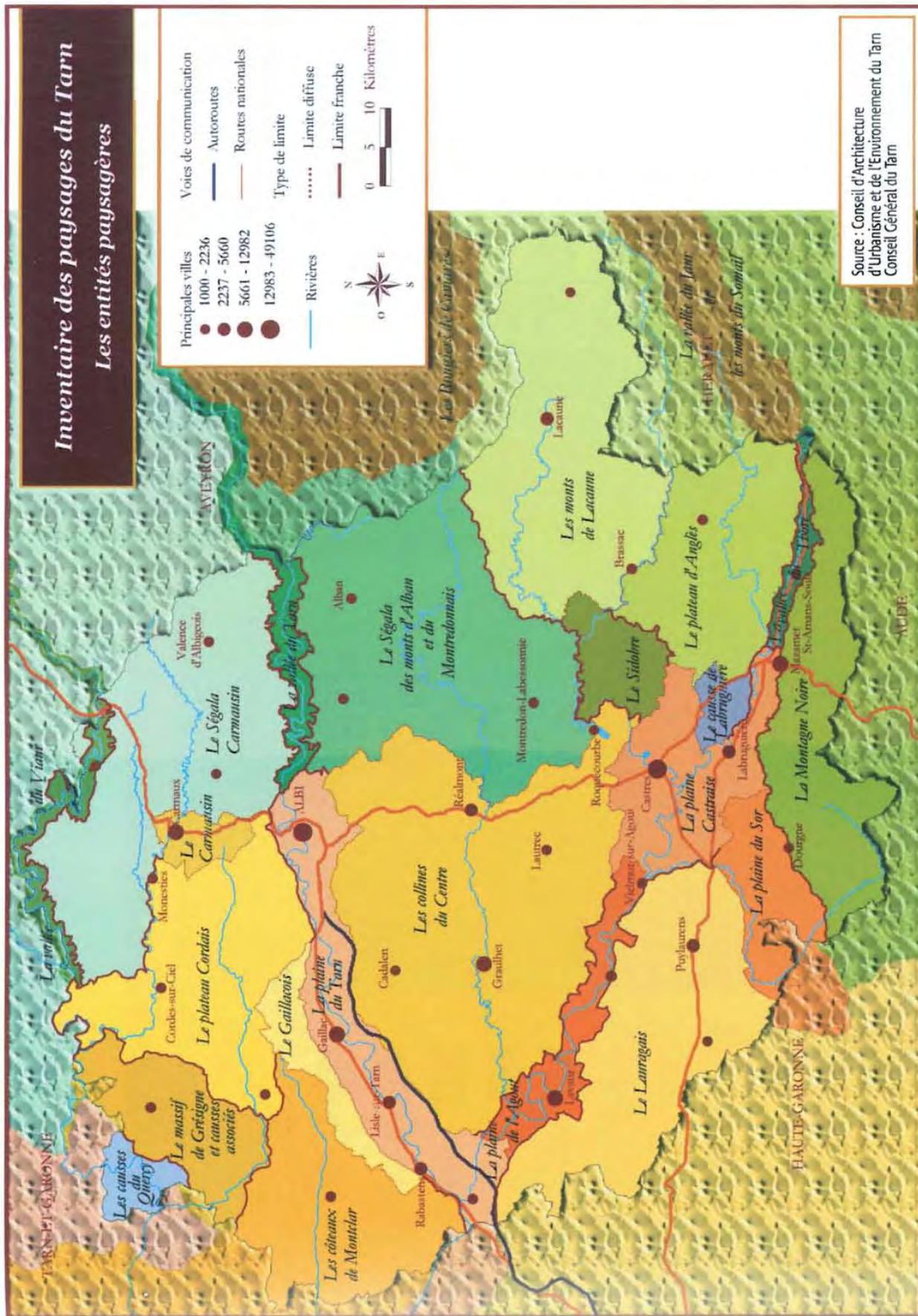
Le projet de PERM est localisé en bordure Sud de la dorsale montagneuse, au niveau de l'unité des Monts de Lacaune, entre Lacaune et Murat-sur-Vèbre. Il est caractérisé par des paysages alternant entre prairies, forêts et espaces agricoles.

En effet, les paysages des Monts de Lacaune expriment aujourd'hui une dualité entre forêts et espaces agricoles où ces derniers sont souvent considérés comme des espaces en sursis qui risquent, à plus ou moins long terme, de disparaître au profit de la forêt, du fait de l'exode rural. Les enjeux sur le paysage se posent aussi en termes de valorisation d'une image propre aux monts qui puisse concilier cette dualité.

La **Figure 14** localise le projet au sein des entités paysagères environnantes. Des photographies du paysage aux environs du projet de PERM sont fournies en **Figure 15**.

Un extrait de l'Atlas paysager du Tarn est fourni en **Annexe 7**.

Synthèse : Le projet se situe dans un paysage vallonné principalement composé de zones agricoles et de forêts, ces dernières ayant tendance à reconquérir l'espace. Les pentes sont plus importantes dans la partie Sud du projet de PERM. La visibilité du PERM sera plus importante depuis le Nord. La sensibilité visuelle et paysagère peut être considérée comme **moyenne**.



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Localisation des entités paysagères aux environs du projet de PERM
Sources : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'Environnement du Tarn,
Conseil général du Tarn

Figure 14

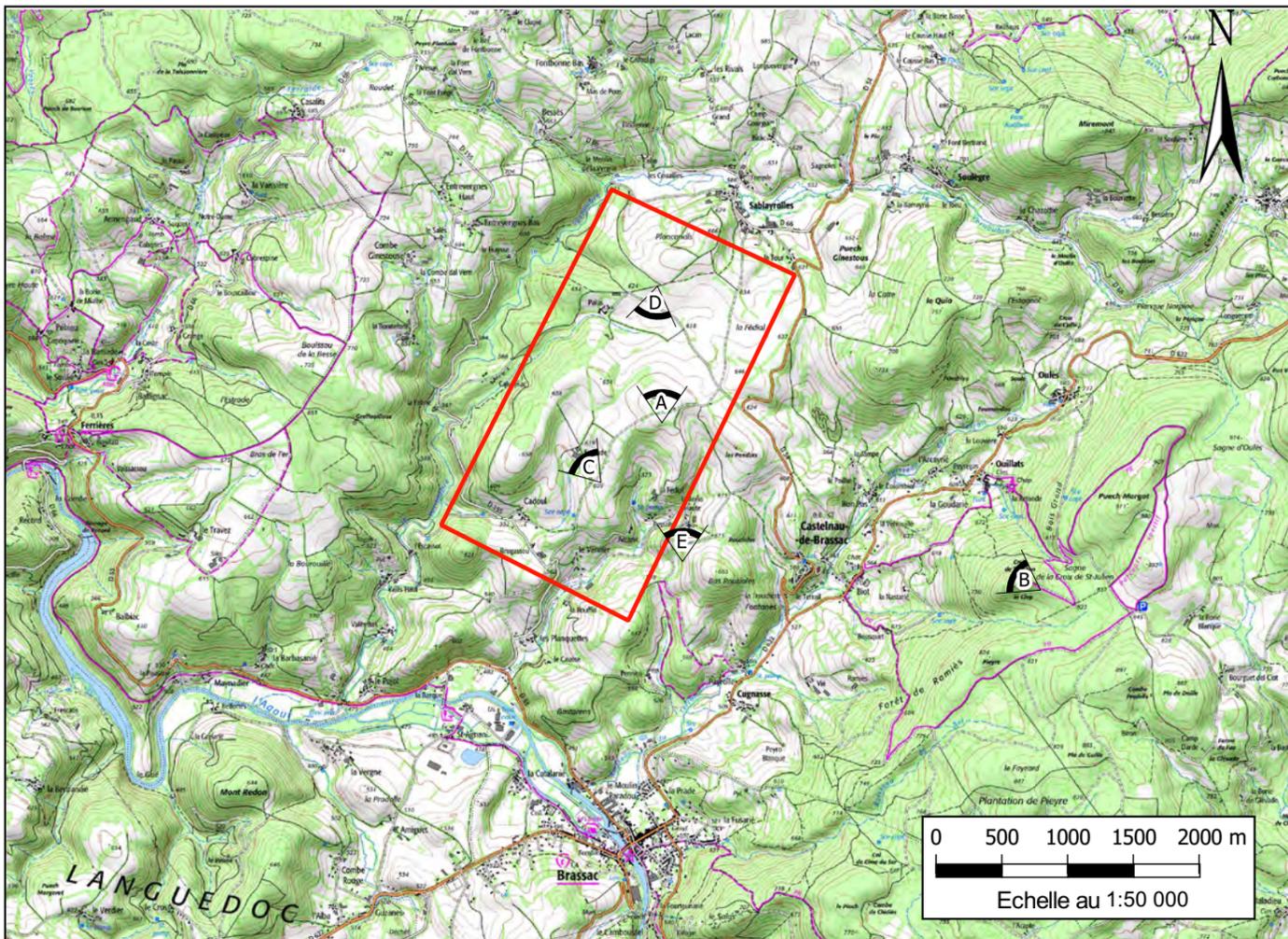


Photo A : Vue vers le Nord depuis l'un des points hauts de l'emprise du projet



Photo B : Panorama des environs du site depuis la croix de Saint-Julien



Photo C : Gîte de la Fumade



Photo D : vue vers le Sud, proche du lieu-dit "Palus"

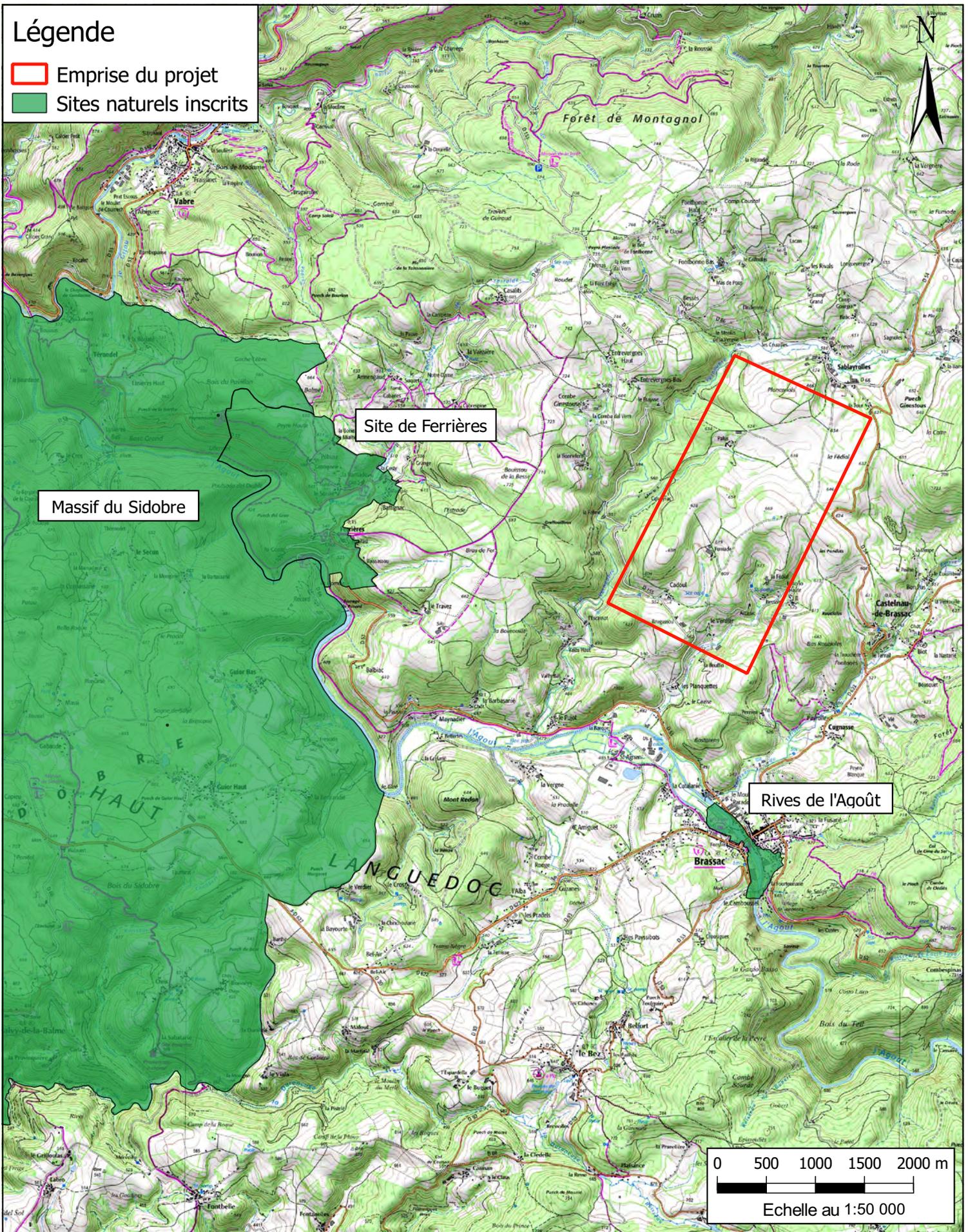


Photo E : Vue vers le Nord, depuis une étable

	TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié Commune de Fontrieu Notice d'impact	Figure 15
	Photographies du paysage aux environs du projet Source : GéoPlusEnvironnement	

Légende

-  Emprise du projet
-  Sites naturels inscrits



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Localisation des Sites Naturels inscrits à proximité du site

Source : INPN

Figure 16

2.9.2 Protection des sites et des paysages

Plusieurs Sites Naturels Inscrits (article L-341-1 du Code de l'Environnement) sont localisés dans les environs du projet. Leurs caractéristiques sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Site	Surface	Localisation par rapport aux limites du projet de PERM
Massif du Sidobre	79,2 km ²	3,5 km à l'Ouest
Site de Ferrières	2,15 km ²	2,6 km à l'Ouest
Rives de l'Agoût dans la traversée de la commune de Brassac	0,2 km ²	1,4 km au Sud

Le Massif du Sidobre et le site de Ferrières sont localisés à des altitudes similaires à celles du projet (500-600 m NGF). Les Rives de l'Agoût se situent nettement plus bas, à une altitude d'environ 480 m NGF.

La **Figure 16** permet de localiser ces Sites Inscrits.

Synthèse : Le projet est situé en dehors de tout site inscrit, les Rives de l'Agoût étant le site inscrit le plus proche, à environ 1,4 km au Sud du secteur d'étude. La sensibilité du projet de PERM par rapport aux Sites Naturels Inscrits peut être considérée comme **faible à moyenne**.

2.10 POPULATIONS ET HABITATIONS PROCHES

Le Tarn est un département français de 5 758 km² localisé dans le Sud de la France. Il regroupe 319 communes et 386 543 habitants (d'après le recensement de 2015). La densité de population est donc relativement faible, avec 67 habitants au km² (la densité de population de la France métropolitaine étant de 117,9 habitants au km²).

La superficie de la commune de Fontrieu est de 102,62 km² et compte 940 habitants (soit une densité de 9,2 habitants au km²).

Les 3 pôles d'habitation les plus proches du secteur du projet de PERM sont :

- le hameau de Sableyrolles, à environ 150 m au Nord du PERM ;
- le village de Castelnaud-de-Brassac, à environ 850 m au Sud-Est du PERM ;
- le village de Brassac, à environ 1,7 km au Sud du PERM.

Au sein de l'emprise du projet, une trentaine d'habitations sont réparties en 8 lieux-dits :

- Palus ;
- Cadoul ;
- La Fédial ;

- Fumade ;
- Brugassou ;
- Le Verdier ;
- Arcanic ;
- Pessols.

La quasi-totalité de ces lieux-dits sont localisés dans la partie Sud du projet. Seul, le lieu-dit de Palus est situé dans la partie Nord-Ouest du projet. Les habitations dans l'emprise du projet de PERM et sa proximité immédiate sont indiquées sur la **Figure 17**.

Synthèse : La sensibilité liée à la présence humaine à proximité du projet peut être considérée comme **modérée** dans la partie Sud du projet, du fait de la concentration des lieux-dits. La sensibilité peut être considérée comme **faible** vers le Nord du projet, malgré la proximité du village de Sableyrolles.

2.11 PATRIMOINE CULTUREL

2.11.1 Archéologie

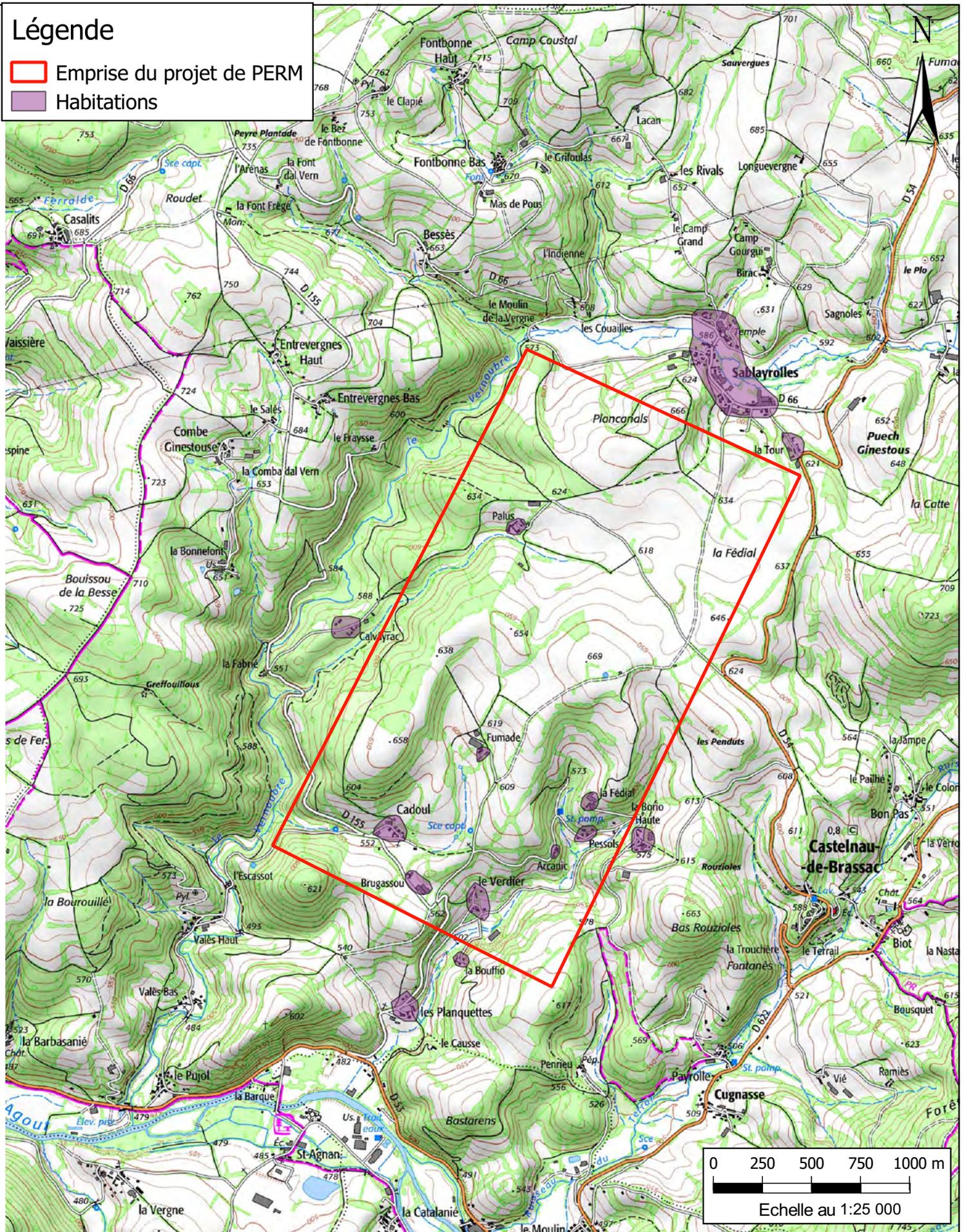
L'INRAP référence **deux sites archéologiques dans le Tarn** (<https://www.inrap.fr/chroniques-de-site/recherche>), assez éloignés de la zone demandée :

- « Empy neuf » à Castres : l'emprise de la fouille est de 1 650 m², localisés aux abords immédiats d'un ancien domaine agricole du XVIII^e s. Quelques fragments céramiques d'époque protohistorique et les vestiges d'un foyer pris dans une épaisseur importante de colluvionnement étaient les seuls indices de la présence d'un site, qui fut repéré lors de la phase de diagnostic par tranchées en 2002 ;
- « La Plaine » à Puylaurens : l'ouverture régulière de tranchées à la pelle mécanique a révélé l'existence de deux sites chronologiquement distincts : un enclos gaulois et un cimetière médiéval. Après un décapage mécanique sur une superficie de 12 700 m², la fouille s'est déroulée durant trois mois au printemps et à l'été 2006, sous la direction de Laurent Grimbert, avec une vingtaine d'archéologues de l'Inrap et de nombreux bénévoles (club archéologique de Puylaurens, étudiants stagiaires, particuliers).

Synthèse : La présence d'un site archéologique non recensé au sein de la demande de PERM ne peut être exclue. La sensibilité du patrimoine archéologique peut être considérée comme **moyenne**.

Légende

-  Emprise du projet de PERM
-  Habitations



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Localisation des habitations dans l'emprise du projet de PERM et sa proximité immédiate

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 17

2.11.2 Monuments Historiques

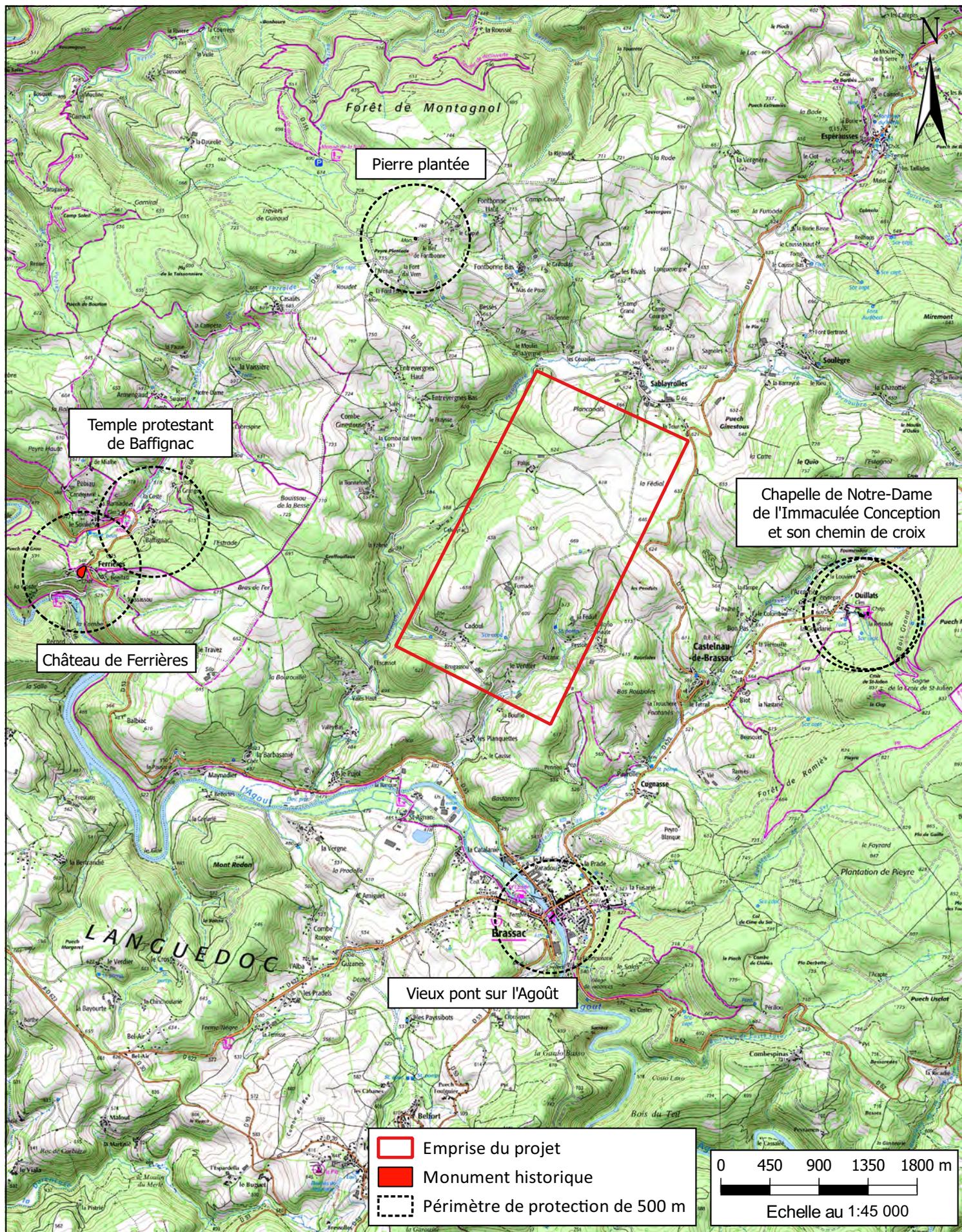
La consultation de la base de données de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) d'Occitanie a permis de localiser plusieurs sites inscrits ou classés comme Monuments Historiques sur la commune déléguée de Castelnau-de-Brassac. Les informations sur ces monuments sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Monument historique	Inscrit/classé	Date d'inscription	Localisation par rapport au projet	Visibilité du projet
Temple protestant de Baffignac	Inscrit	31/07/2015	2,8 km à l'Ouest	Non
Château de Ferrieres	Inscrit, partiellement classé	10/05/1988	2,9 km à l'Ouest	Non
Chapelle de Notre-Dame de l'immaculée conception	Inscrit	25/05/2001	2,1 km à l'Est	Non (écran boisé)
Chemin de croix paysager	Inscrit	26/07/2001	2,2 km à l'Est	Possible
Vieux pont sur l'Agout	Classé	11/01/1990	1,8 km au Sud	Non
Pierre plantée	inscrit	03/06/2015	1,6 km au Nord-Ouest	Possible en partie (extrémité Nord du projet) Dépend de la végétation

Lors de la visite de terrain réalisée le 24/04/2018, le secteur du projet n'était pas visible depuis les monuments du fait de la topographie. La présence d'écrans boisés limite également la visibilité depuis certains sites.

La **Figure 18** montre la localisation des différents Monuments Historiques à proximité du projet de PERM.

Synthèse : La sensibilité du projet de PERM par rapport aux Monuments Historiques peut être considérée comme **quasi-nulle** du fait d'une visibilité du site nulle ou limitée par la topographie et les écrans boisés.



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Localisation des Monuments Historiques aux environs du site

Sources : IGN & DRAC Occitanie

Figure 18

2.12 ACTIVITES ECONOMIQUES

Le tableau suivant présente la synthèse des établissements actifs par secteur d'activité sur la commune déléguée de Castelnau-de-Brassac au 31/12/2015.

Tableau 3 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 sur la commune de Castelnau-de-Brassac

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés
Ensemble	107	100,0	92	13	2	0
Agriculture, sylviculture et pisciculture	41	38,3	39	2	0	0
Industrie	15	14,0	10	5	0	0
Construction	7	6,5	6	1	0	0
Commerce, transports, services divers	36	33,6	34	2	0	0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	5	4,7	5	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	8	7,5	3	3	2	0

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015

2.12.1 Agriculture et agroalimentaire

L'agriculture d'élevage, de vaches et de brebis, pour le lait ou pour la viande, est présente sur tout le territoire des Hautes Terres d'Oc et emploie plus d'un millier de personnes. La race de **brebis « Lacaune »**, élevée par presque 200 exploitations est à la base de la fabrication du **Roquefort**, faisant l'objet d'une **Appellation d'Origine Contrôlée** et d'une **Appellation d'Origine Protégée (AOC/AOP)**.

La charcuterie de Lacaune constitue un pôle d'envergure nationale où sont produits 15 % des jambons consommés en France, avec 500 emplois directs concernés par cette filière sur la Communauté de communes des Monts de Lacaune. Le **Jambon de Lacaune** a obtenu l'**IGP** (Indication Géographique Protégée) en 2015.

La fabrication de fromages. Chaque année, la laiterie FABRE à Viane, à u 15 km au Nord de Castelnau-de-Brassac, transforme plus de 4 millions de litres de lait de vache, de brebis et de chèvre. Plusieurs autres ateliers de fabrication de fromages de chèvre et de brebis ont été créés par des agriculteurs.

Les ICPE associées à l'industrie agro-alimentaire dans le secteur de la demande de PERM sont listées dans le **Tableau 4** et localisées sur la carte de la **Figure 19**.

Tableau 4 : Liste des ICPE liées à l'agriculture et à l'agroalimentaire recensées dans un rayon de 20 km autour de la demande de PERM de la Fabrié

Raison sociale	Régime ICPE	Commune	Activité
GAEC ROLLAND	Enregistrement	ST PIERRE DE TRIVISY	Agriculture / élevage
EARL LAGRIFFOUL	Enregistrement	MONTREDON LABESSONNIE	Agriculture / élevage
PISCICULTURE DU BERLOU	Autorisation	VABRE	Agriculture / élevage
GAEC DE LA MOULINE DE SAHUZET	Autorisation	LACAZE	Agriculture / élevage

Raison sociale	Régime ICPE	Commune	Activité
PISCICULTURE DU MOULIN DE GACHES-Monts L	Autorisation	VIANE	Agriculture / élevage
PISCICULTURE JALADIEU	Autorisation	FONTRIEU	Agriculture / élevage
GAEC DU SOULIE	Enregistrement	ST SEVER DU MOUSTIER	Agriculture / élevage
MARCEL LAUTIER & CIE SA ETS	Autorisation	MAZAMET	Agriculture / élevage
SCEA DES MONTS DE LACAUNE	Enregistrement	LE BEZ	Agriculture / élevage
MILHAU SA - Naurois	Autorisation	LACAUNE	Salaison / charcuterie
SALAISONS DU LACAUNAIS - SALACA	Enregistrement	LACAUNE	Salaison / charcuterie
Salaisons RENE PUJOL	Enregistrement	LACAUNE	Salaison / charcuterie
ETS OBERTI ET FILS OBERTI	Enregistrement	LACAUNE	Salaison / charcuterie
ETS OBERTI ET FILS OBERTI	Enregistrement	LACAUNE	Salaison / charcuterie

L'activité agricole reste prépondérante sur la commune de Fontrieu, comme en témoigne la part de l'agriculture, de la sylviculture et de la pisciculture dans les établissements actifs. Cette activité est cependant fortement impactée par l'exode rural et la déprise agricole depuis les années 50. Les parcelles agricoles abandonnées sont peu à peu remplacées par les forêts, remplacement accéléré par la mise en place depuis les années 60 d'un vaste programme de plantations de résineux à l'échelle de la montagne tarnaise.

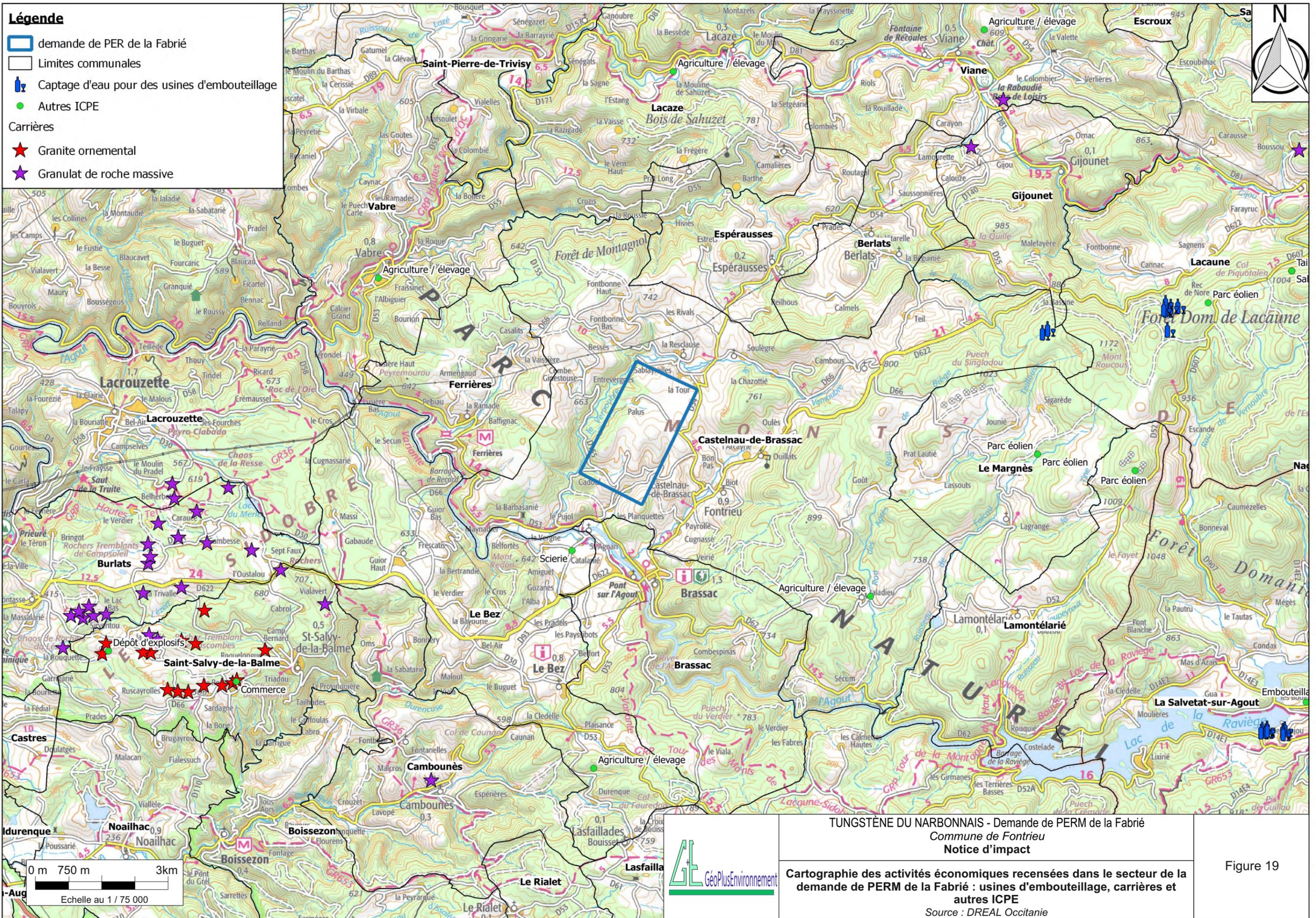
Les principales caractéristiques de l'activité agricole sur la commune de Fontrieu sont les suivantes (Cf. **Tableau 5**) :

- 73 exploitations ayant leur siège sur la commune ;
- 3 835 ha de superficie agricole utilisée, dont 2 588 ha de terres labourables et 1 232 ha toujours en herbe ;
- Un cheptel de 3 743 unités de gros bétail (bovins mixtes, bovins viande, ovins et caprins).

Tableau 5 : Données du recensement agricole 2010 sur la commune de Fontrieu (AGRESTE, 2010)

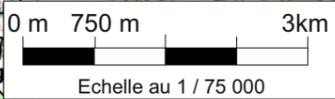
	Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	Travail dans les exploitations agricoles en unité de travail annuel	Superficie agricole utilisée en hectare	Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments	Orientation technico-économique de la commune
Castelnau-de-Brassac	59	89	2976	2904	Bovins mixte
Ferrières	6	7	303	292	Ovins et caprins
Le Margnès	8	12	556	547	Bovins viande

	Superficie en terres labourables en hectare	Superficie en cultures permanentes en hectare	Superficie toujours en herbe en hectare
Castelnau-de-Brassac	2129	s	835
Ferrières	164	0	138
Le Margnès	295	0	259



Légende

- demande de PERM de la Fabrié
- Limites communales
- ♻️ Captage d'eau pour des usines d'embouteillage
- Autres ICPE
- Carrières**
- ★ Granite ornemental
- ★ Granulat de roche massive



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
 Commune de Fontrieu
 Notice d'impact

Cartographie des activités économiques recensées dans le secteur de la demande de PERM de la Fabrié : usines d'embouteillage, carrières et autres ICPE
 Source : DREAL Occitanie

Figure 19

2.12.2 Exploitation de l'eau minérale

L'exploitation de l'eau minérale est également une activité importante du territoire voisin de la demande de PERM.

Une **source captée** (« Emergence la Tarnaise »), un **forage** (« Fontaine Reine Frédegonde ») et une **usine d'embouteillage** sont exploités par la **Société de Bains de Propiac** sur la commune déléguée de Castelnau-de-Brassac, à 7 km au Nord-Est de la demande de PERM. Ces activités sont non classées au titre des ICPE (Cf. [Figure 9 p 25](#) et [Figure 19](#)).

2 autres usines d'embouteillage et leurs forages sont également présents dans un rayon de 15 km autour du projet :

- Mont Roucous à Lacaune-les-bains (81), à 11 km au Nord-Est de la demande de PERM ;
- Salvetat à La Salvetat-sur-Agout (34), à 15 km au Sud-Est de la demande de PER.

2.12.3 Industrie minérale

44 carrières actives ont été recensées dans un rayon de 20 km autour de la demande de PER. Près de 90% de ces carrières, se situent dans le massif du Sidobre et y exploitent le granite (15 carrières pour de la roche ornementale et 24 carrières pour la production de granulats). Ces carrières sont listées dans le [Tableau 6](#) et cartographiées sur la [Figure 19](#).

Le Sidobre est l'un des plus grands centres de transformation granitière du monde. Les **150 000 tonnes de granite brut extraites chaque année pour la roche ornementale**, représentent à elles seules 50 % de la production française.

Plus de 130 entreprises extraient, transforment, commercialisent et transportent le granite du massif du Sidobre. Elles réalisent des monuments funéraires, mais aussi des éléments de décoration (plans de cuisine, salles de bains, mobilier...) et des matériaux de voirie et d'urbanisme.

Le département du Tarn a également été le siège de plusieurs exploitations minières de métaux (tungstène notamment) et de fluorine, dont l'activité a aujourd'hui cessé.

Tableau 6 : Liste des carrières actives recensées dans un rayon de 20 km autour de la demande de PERM de la Fabrié

Carrières exploitant le granite du massif du Sidobre

Carrière	Commune	Produit	Exploitant	Fin d'autorisation
Camp Siven, Le Jautas	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	BRUNIQUEL CLAUDE	2032
Le Jautas	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	BENNE JEAN-PIERRE	2032
Les Merlets, Bois de Camp Sirven	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	BONNERY DIDIER	2032
Le Salès	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	CARRIERES PLO	2033
Fombals, Martoulet	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	SENEGAS JOSIAN	2022
Plo du Sidobre (1)	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	LES GRANITS DE SEPT-FAUX	2026

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM dit de « la Fabrié » (81)
Tome III : Notice d'Impact Environnemental

Carrière	Commune	Produit	Exploitant	Fin d'autorisation
Plo du Sidobre (2)	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	SENEGAS GERARD	2024
Le Travès	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	JACOB RICHARD	2022
La Pessa, Ladrech	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	LES GRANITES DE LACOMBE	2023
Ladrech	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	JACOB RICHARD	2032
Bois d'en Baysse, Camp Bernard	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	CARRIERES PLO	2023
Bois de l'Ebès	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	LES CARRIERES DE L'ARTHUZIE	2035
Sirventou	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	BENNE JEAN-PIERRE	2029
Bois de l'Ebès	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	CARRIERE PLO	2035
Le Ramier, Mondot	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granite ornemental	MENOU RENE ET FILS	2032
Plomborde	BURLATS	Granulat de roche massive	LES CARRIERES DE L'ARTHUZIE	2029
Terme de Lascombes B	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granulat de roche massive	FABRES REMY	2032
Roc Long, Terme de Lascombes	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granulat de roche massive	IMPERIAL GRANIT GATIMEL ET FILS	2022
Fontcrabe	BURLATS	Granulat de roche massive	EXPLOITATION FOURNIAL FRANCIS	2030
Sivertou	BURLATS	Granulat de roche massive	CASAGRANDE YVES	2018
Plô de Laraque	BURLATS	Granulat de roche massive	GRANITS DE CAMPSOLEIL	2022
Le Lac Bas (2)	BURLATS	Granulat de roche massive	SARL LES GRANITS DE SEPT FAUX	2029
Fontcrabe	BURLATS	Granulat de roche massive	ANDRE ESPINASSE	2029
Le Lac Bas	BURLATS	Granulat de roche massive	LES GRANITES DE SEPT FAUX	2028
Panifol	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granulat de roche massive	SENEGAS JOSIAN	2030
Le Lac Haut	BURLATS	Granulat de roche massive	SOCIETE D'EXPLOITATION DU LAC HAUT	2030
La Trivalle	BURLATS	Granulat de roche massive	MENOU RENE ET FILS	2022
Canafabière	SAINT-SALVY-DE-LA-BALME	Granulat de roche massive	GRANITS DE LA FEDIAL	2022
Calmejane (2)	BURLATS	Granulat de roche massive	LES FILS D'ELIE LOUP	2018
Le Rouby	BURLATS	Granulat de roche massive	CAMBESSE GRANITS	2019
Sept-Faux	BURLATS	Granulat de roche massive	REGI GRANITS	2022

Carrière	Commune	Produit	Exploitant	Fin d'autorisation
Le Roubi	BURLATS	Granulat de roche massive	CAMBESSE GRANITS	2030
Sionac	BURLATS	Granulat de roche massive	GRANITS DE CAMP SOLEIL	2030
Carauce	BURLATS	Granulat de roche massive	BEN JOSEPH	2030
Croix du Verdier	BURLATS	Granulat de roche massive	LES GRANITES DE LA COMBE	2030
Carauce, La Fédial	BURLATS	Granulat de roche massive	CLAIR' ROC	2029
Les Planes	LACROUZETTE	Granulat de roche massive	CARRIERE DU SIDOBRE	2029
La Fédial	BURLATS	Granulat de roche massive	LES GRANITS DE LA FEDIAL	2019
Fonfède	LACROUZETTE	Granulat de roche massive	LES FILS DE SEVERAC LOUIS	2032

La société GRANIER Industrie de la Pierre, implantée à LACAUNE exploite une usine de taille et de transformation de granite.

Autres carrières

Carrière	Commune	Produit	Exploitant	Fin d'autorisation
Le Causse	CAMBOUNES	Granulat de roche massive (calcaire)	CARRIERE DE CAMBOUNES	2036
Travers de Boussou	LACAUNE	Granulat de roche massive (calcaire)	GARENO	2031
Calouze, Founcabros	GJOUNET	Granulat de roche massive (calcaire)	CARAYON	2033
Raffanel	LACAUNE	Granulat de roche massive (dolérite)	GARENO	2038
Pré-Lautié	VIANE	Granulat de roche massive (calcaire)	MILHAU	2037

Une plateforme de stockage (et possiblement de sciage) de roches granitiques est présente à environ 920 m au Sud-Sud-Ouest de l'emprise de la demande de PERM, au lieu-dit « la Barque ».

2.12.4 Tourisme

Les lacs de Laouzas (situé à 20 km à l'Est de Castelnau-de-Brassac) et de Raviège (situé à 10 km au Sud-Est de Castelnau-de-Brassac) servent à la production d'électricité. Ces retenues d'eau constituent des points de fixation pour toute une série d'aménagements liés au développement touristique (hébergement de loisirs, villas, ports nautiques, plages...).

La nature et le patrimoine bâti au cœur du Sidobre, des Monts de Lacaune, dans les vallées profondes ou dans le massif du Caroux constituent également de nombreux points d'intérêt pour les circuits de randonnée.

2.12.5 Autres activités

- Le textile

Après avoir subi comme partout en France une terrible crise, plusieurs entreprises à Roquecourbe, Burlats et Brassac, se sont orientées vers le haut de gamme, l'innovation et le développement durable. Plusieurs centaines d'emplois sont aujourd'hui liés au textile sur notre territoire.

- Le bois

Avec plus de la moitié de l'espace des Hautes Terres d'Oc recouverte de forêts, les métiers de l'exploitation forestière, du sciage, de la charpente et de la menuiserie ont développé plusieurs entreprises, l'une d'entre elles, à Brassac, étant la scierie la plus importante de Midi-Pyrénées.

Une scierie (« Brassac Industries SAS ») est présente à environ 1 km au Sud-Sud-Ouest de l'emprise du projet (Cf. Figure 19).

- Les commerces, artisanat du bâtiment et services

Une pépinière (« Pépinière Julien Benoît ») a été identifiée à environ 50 m au Sud de l'emprise du projet.

- Eolien

2 parcs éoliens sont exploités par 3D ENERGIE et VALECO à 8 km à l'Est de la demande de PER, sur la commune déléguée du Margnès. 3 autres parcs éoliens sont présents sur les communes de Lacaune et Lamonteraie (Cf. Figure 19).

Un dépôt d'explosif, autorisé au titre des ICPE, est exploité par la Société Saint-Salvy-Explosifs sur la commune de Saint-Salvy-de-la –Balme (Cf. Figure 19).

Synthèse :

Fontrieu est une **commune rurale** dont la **superficie agricole utilisée est de 3 835 ha** (36% de la superficie de la commune). Elle abrite **73 exploitations agricoles** et un cheptel de 3 743 unités de gros bétail. On note également la présence d'**un élevage piscicole** à environ 1,8 km au Sud-Ouest de l'emprise de la demande de PERM, proche de la confluence entre le Vernoubre et l'Agoût : **pisciculture JALADIEU**, autorisée au titre des ICPE. La commune de Fontrieu se trouve dans **l'aire géographique de l'AOC/AOP Roquefort**.

Une **source captée** (« Emergence la Tarnaise »), un **forage** (« Fontaine Reine Frédegonde ») et une **usine d'embouteillage** sont exploités par la **Société de Bains de Propiac** à 7 km au Nord-Est de la demande de PERM

Le périmètre de la demande de PERM de « La Fabrié » comprend un **hébergement touristique référencé aux Gîtes de France**®. Il s'agit d'un gîte (« Petit gîte de Fumade ») situé au niveau du hameau de Fumade.

2 parcs éoliens sont exploités par 3D ENERGIE et VALECO à 8 km à l'Est de la demande de PER.

La sensibilité des activités économiques locales est qualifiée de modérée.

2.13 TRANSPORTS

2.13.1 Réseau routier

Aucune Route Départementale (RD), Route Nationale (RN), ou autoroute n'est présente dans le périmètre du projet de PERM.

Quatre principaux axes routiers sont localisés à proximité du secteur d'étude :

- la RD 54, orientée Nord-Sud, longe le périmètre du PERM par l'Est et se situe au plus près à 30 m du site. Cette route permet d'accéder à des chemins qui rejoignent le projet de PERM par ses parties Est et Sud-Est ;
- la RD 53, localisée à environ 770 m au Sud du projet, permet d'accéder au projet de PERM par le Sud en traversant le lieu-dit « Les Planquettes » via la route suivante ;
- la RD 155, dont environ 1 km est localisé à l'intérieur du périmètre du PERM, à son extrémité Sud-Ouest ;
- la RD 622, orientée Sud-Ouest Nord-Est, est localisée à environ 950 m au Sud-Est du projet de PERM. Cette route rejoint la RD 54 au niveau de Castelnau-de-Brassac et la RD 53 au niveau de Brassac.

La circulation sur le secteur d'étude se fera via des chemins communaux et la RD155. Une carte des principaux réseaux routiers aux alentours du site est fournie en **Figure 20**.

Synthèse : l'emprise de la demande de PERM est traversée par une route départementale, des voies communales et chemins ruraux. Le trafic y est relativement faible. La sensibilité peut être considérée comme **forte**.

2.13.2 Equipements aériens

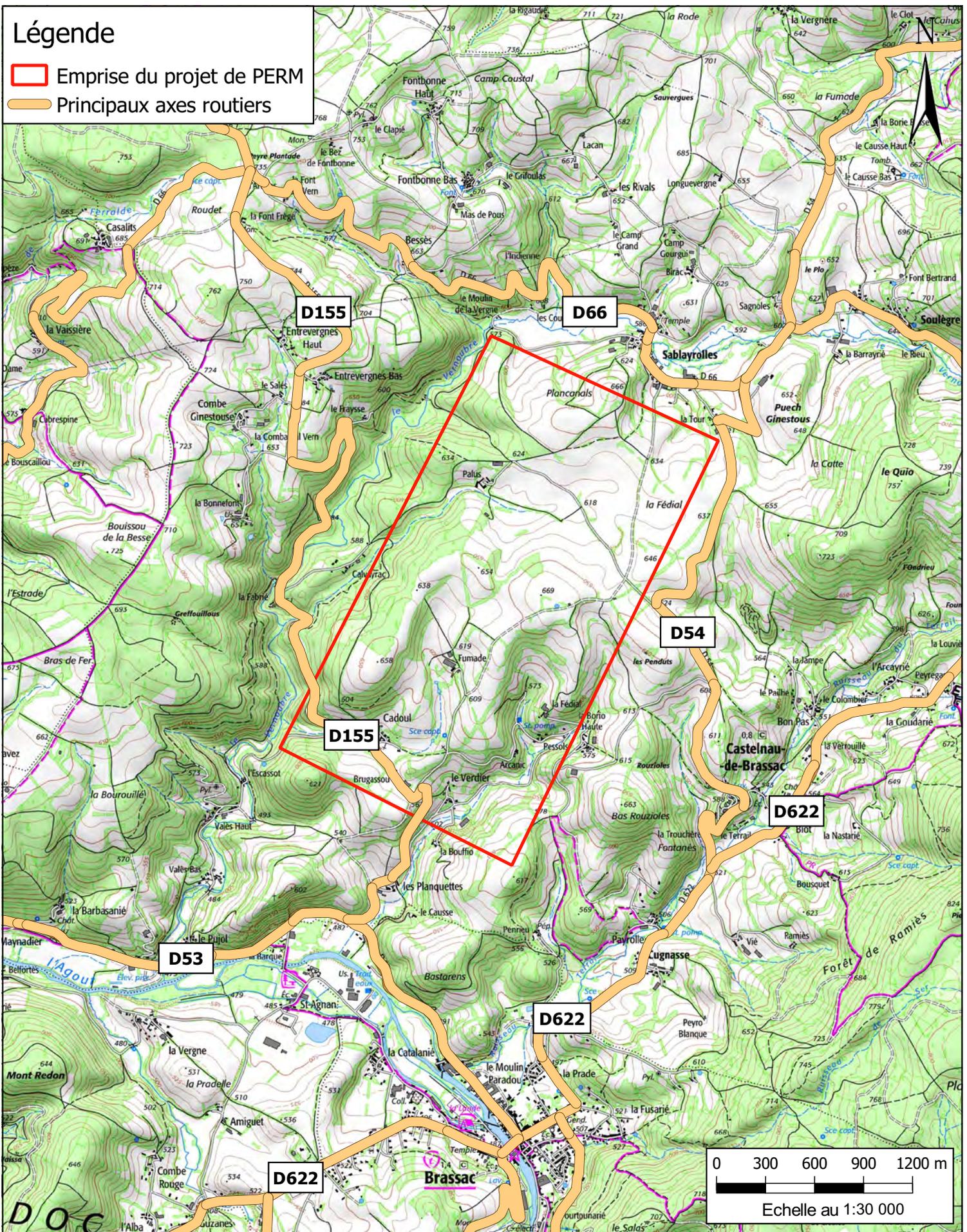
Aucun aéroport ou aérodrome n'est présent sur la commune de Fontrieu. L'aéroport le plus proche est celui de Castres-Mazamet, à environ 19 km à l'Ouest-Sud-Ouest du projet de PERM.

2.13.3 Equipements ferroviaires

Aucune gare ferroviaire n'est présente à proximité du secteur d'étude. La gare ferroviaire de voyageurs et fret la plus proche est localisée à Mazamet, à environ 19 km au Sud-Ouest du projet de PERM.

Légende

-  Emprise du projet de PERM
-  Principaux axes routiers



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
Commune de Fontrieu
Notice d'impact

Réseau routier à proximité du projet de PERM

Source : IGN

Figure 20

2.14 QUALITE DE L'AIR

La consultation du site Atmo Midi-Pyrénées ORAMIP permet d'avoir des informations au sujet de la qualité de l'air dans le Tarn.

Le département dispose de 2 stations fixes de mesures de la qualité de l'air à Castres (≈20 km à l'Ouest-Sud-Ouest du projet de PERM) et Albi-Demas (≈40 km au Nord-Ouest du projet de PERM). Aucun épisode de pollution n'a été constaté en 2016, malgré une concentration en particules plus importante le 22/02/2016 ayant entraîné une procédure d'informations. Ces stations sont situées en milieu urbain, et ne sont donc pas représentatives de la qualité de l'air sur le projet de PERM, appartenant à un secteur rural.

Les sources de pollutions de l'air dans les environs du projet de PERM sont moindres, et sont principalement les axes routiers (**Cf. § 2.13.1**) et les activités agricoles environnantes.

Synthèse : Du fait de l'éloignement du projet de PERM par rapport aux grands pôles d'habitation et des faibles densités de population, réseaux routiers et activités sur le secteur, la qualité de l'air dans le secteur peut être considérée comme globalement de bonne qualité.

Du fait de la bonne qualité de l'air mais de la faible densité de population, la sensibilité du projet de PERM par rapport à la qualité de l'air peut donc être considérée comme **moyenne**.

2.15 AMBIANCE SONORE

L'emprise du projet est située dans un secteur rural caractérisé par une ambiance sonore relativement calme, avec des activités agricoles et pastorales. La circulation routière sur les routes départementales RD155, RD66, RD54, RD53, et RD622 est perceptible au loin.

Synthèse : Le secteur d'étude est une zone rurale calme, influencée à proximité du projet de PERM par les activités agricoles et pastorales. La sensibilité est considérée comme **moyenne**.

2.16 AMBIANCE LUMINEUSE NOCTURNE

Le projet de PERM étant situé en zone rurale, les seules sources d'émissions lumineuses sont les habitations et les routes départementales proches. En effet, la proximité des RD155, RD66 et RD54 représente un trafic routier qui, de nuit, peut entraîner des émissions lumineuses par l'intermédiaire des phares des véhicules automobiles.

Synthèse : L'ambiance lumineuse nocturne du secteur est très faible, principalement influencée par les phares des véhicules sur les routes départementales. La sensibilité est considérée comme **forte**.

2.17 CONTRAINTES ET SERVITUDES LIEES AU PROJET DE PERM

2.17.1 Plan local d'urbanisme (PLU)

La commune de Fontrieu était soumise au PLUi (Plan local d'urbanisme intercommunal) des vals et plateaux des Monts de Lacaune, approuvé le 09/12/2016. Celui-ci, consultable en ligne sur le site de la Communauté de Communes du Sidobre vals et plateaux (<http://ccsvp.fr/documents-durbanisme>), est présenté en **Figure 21**.

Aujourd'hui, la Communauté de Communes du Sidobre vals et plateaux (résultant de la fusion des Communautés de Communes « Sidobre Val d'Agoût » et « Vals et Plateaux des Monts de Lacaune » le 01/01/2017) détient la compétence urbanisme sur la commune de Fontrieu. Un nouveau PLUi est en cours d'élaboration, regroupant le PLUi du Sidobre Val d'Agoût et le PLUi des vals et plateaux des monts de Lacaune.

Le projet de PERM devra être compatible avec le PLUi. Le périmètre du PERM demandé comporte des zones A, N, et U. Dans ces zones, le règlement du PLUi interdit les changements de destination à usages d'industries, à l'exception des énergies renouvelables (**Cf. Annexe 9**). Le projet présenté dans la demande de PERM ne suppose pas de changement d'affectation des sols. En cas de succès une poursuite du projet supposera une modification.

2.17.2 Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)

Le SCOT Hautes Terres d'Oc est en cours d'élaboration et doit être approuvé en 2018.

Cependant, le rapport de présentation et le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) sont consultables en ligne.

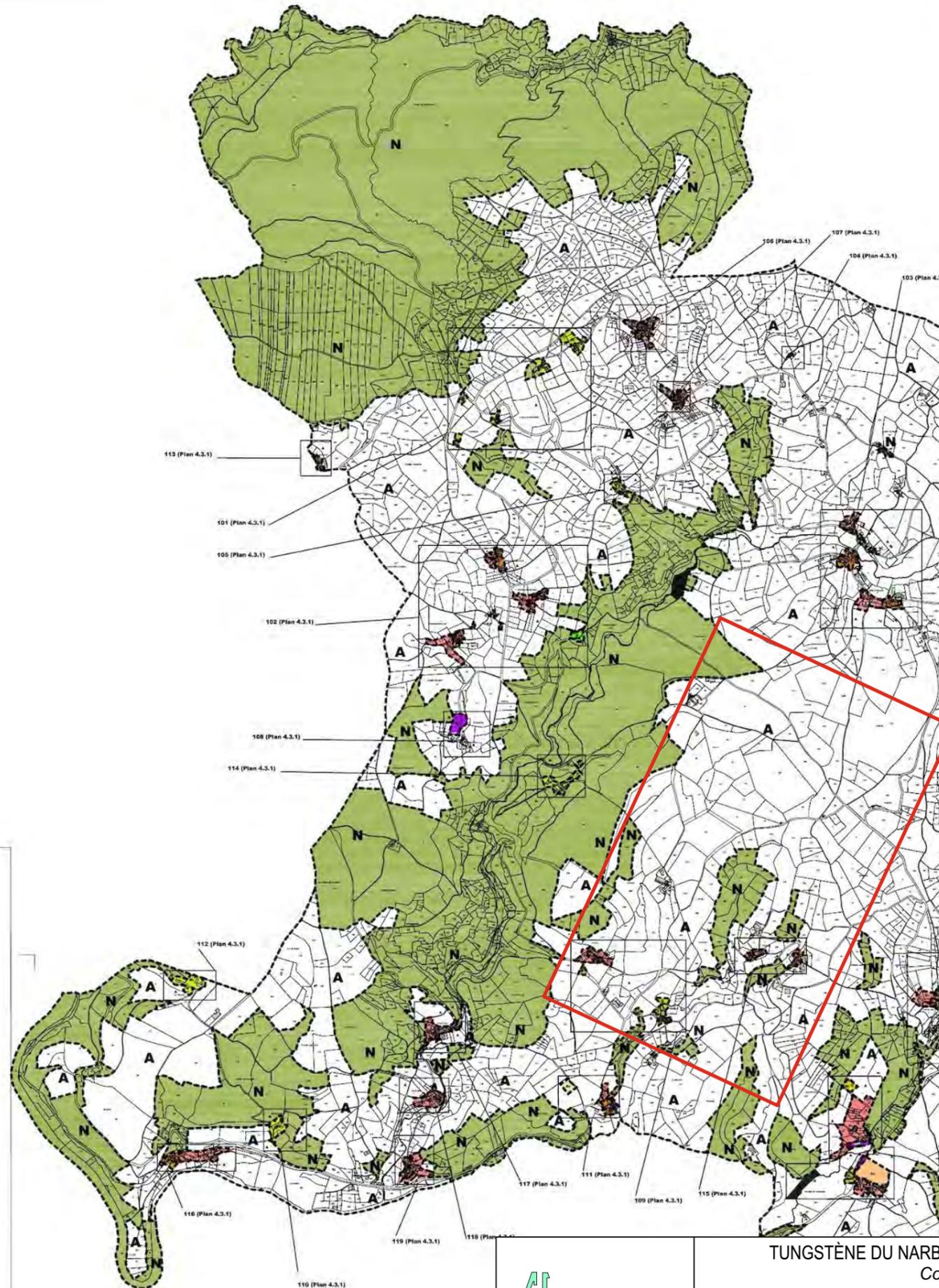
La version d'octobre 2017 du PADD disponible s'oriente autour de 2 axes :

- Axe 1 : Développer l'accueil en confortant le rôle des pôles en lien avec les vocations du territoire ;
- Axe 2 : S'appuyer sur les atouts paysagers et environnementaux pour développer l'attractivité du territoire.

Le projet est concerné par l'**Objectif 7** de l'Axe 1 : « **Préserver une armature économique qui favorise le développement de l'emploi** ». En effet, cet objectif comprend l'orientation suivante : « Soutenir la filière granit et pierre et l'exploitation des ressources du sous-sol ».

D'après cette orientation : « *le territoire possède d'autres ressources dans son sous-sol dont les potentialités d'exploitation n'ont pas été étudiées et qu'il ne faut pas négliger dans leur capacité à créer de l'emploi. Par exemple, le site de Fumade sur la commune de Fontrieu est classé en priorité 1 de l'Inventaire Minier National* ».

Synthèse : Le projet de recherche minière devra être compatible avec le futur SCOT. Ce dernier paraît favorable au projet dont l'objet est justement d'étudier la faisabilité d'une mise en exploitation du gisement de tungstène de Fumade.



LEGENDE

- Délimitation et type de zone
- x Construction neuve
- Localisation ancienne
- Emplacement rénové

DEPARTEMENT DU TARN
 COMMUNAUTE DE COMMUNES DES
 "VALS ET PLATEAUX DES MONTS DE LACAUNE"
 COMMUNE DE
CASTELNAU DE BRASSAC

**Plan Local d'Urbanisme
 Intercommunal**

PLAN DE ZONAGE
 Ensemble de la commune - Ouest **4.2.1**
 1 / 10 000^e

ELABORATION	MODIFICATIONS - REVISIONS	VISA
Arrêté le 30 avril 2009	Modification simplifiée N°1 approuvée le 4 mai 2012	Date : 13 avril 2013
Approuvé le 28 septembre 2010	Modification N°1 approuvée le 3 avril 2013	Le Préfet : Léon AZAS
Établie le 18 novembre 2010	Modifications simplifiées n° 1 à 6 approuvées le 3 avril 2013	

BUREAU D'ETUDE

Philippe BARNAUD, urbaniste O.P.O.U.
 Tel. 04 87 24 83 47

5 imp. St-Roch, 34 460 CAZEDARNES
 E-mail: barnaud.philippe@orange.fr

Dominique HUBERT, architecte D.P.L.G.
 Tel. 05 63 37 02 36 Fax. 05 63 37 04 94

La Sallecasse, 81 230 LACAUNE
 E-mail: hubert.architecte@free.fr



TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié
 Commune de Fontrieu
 Notice d'impact

**PLUi des vals et plateaux des Monts de Lacaune
 (Commune de Castelnaud-de-Brassac)**
 Source : Communauté de Communes Sidobre vals et plateaux

Figure 21

2.17.3 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le SRCE de Midi-Pyrénées a été approuvé le 12/12/2014, publié le 03/04/2015 et modifié 10/08/2016.

Il s'appuie sur une approche paysagère afin de définir des « ensembles paysagers ». L'ensemble incluant l'emprise du projet est celui des « Massifs de l'Est », regroupant les Monts de Lacaune et le Sidobre, les Cévennes, le Lézou, le Nord Aveyron et la Montagne Noire (de son pied à ses sommets).

Neuf enjeux régionaux liés aux continuités écologiques ont été définis dans ce document. Parmi ces enjeux, 3 s'appliquent à l'ensemble de la région Midi-Pyrénées :

- La conservation des réservoirs de biodiversité ;
- Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau ;
- La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau.

Les 6 autres enjeux sont sectorisés. Seuls, 2 d'entre eux s'appliquent à l'ensemble paysager des Massifs de l'Est :

- Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations ;
- Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique.

Un plan d'actions stratégiques du SRCE propose 26 actions classées en 7 thèmes :

- L'amélioration des connaissances ;
- L'intégration de la Trame Verte et Bleue (TVB) aux différentes échelles de planification du territoire ;
- L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques ;
- La conciliation entre activités économiques et TVB ;
- Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Le partage de la connaissance sur la TVB ;
- Le dispositif de suivi et d'évaluation.

A noter que le plan d'actions du SRCE *n'emporte par lui-même aucune obligation de faire ou de ne pas faire à l'égard des acteurs locaux*, il ne relève que d'une démarche incitative.

2.17.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 a pour objectif de fixer la politique de l'eau dans le bassin Adour-Garonne et constitue un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques pour sa période de validité d'une durée de 6 ans.

Le **SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 a défini 4 orientations fondamentales** :

- A : Créer les conditions de gouvernance favorables ;
- B : Réduire les pollutions ;

- C : Améliorer la gestion quantitative ;
- D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières), réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols.

Ce nouveau SDAGE met en place 9 nouvelles dispositions.

Le projet de PERM peut être concerné par les dispositions concernant les eaux souterraines et les zones humides.

Synthèse : Le projet de PERM et les travaux associés devront être compatibles avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

2.17.5 Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc

La Charte du Parc Naturel Régional (PNR) du Haut-Languedoc permet un développement global du secteur, incluant la protection des ressources, la valorisation des paysages, et le développement économique, social et culturel. Plusieurs axes constituant le projet sont ainsi développés :

- Axe 1 : Gérer durablement les espaces ruraux, le patrimoine naturel, et les paysages ;
- Axe 2 : Accompagner le territoire à relever les défis citoyens du XXIème siècle ;
- Axe 3 : Impulser une nouvelle dynamique économique, sociale et culturelle en Haut-Languedoc.

Une des mesures de l'Axe 3 est liée à l'exploitation durable du sous-sol. Bien que concernant principalement les carrières et gravières du territoire, le projet de PERM du présent rapport peut être relié à cette mesure. En effet, il vise à valoriser les gisements miniers potentiels identifiés du sous-sol.

Il est précisé que, « pour la partie tarnaise, l'extraction de matériaux [carrières] est encadrée par une carte de zonage avec des zones d'interdiction et des zones « à contraintes avérées ». L'emprise du projet de PERM n'est pas concernée par cette carte, spécifique au massif du Sidobre et fournie en [Annexe 8](#).

2.18 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET CONTRAINTES

La sensibilité de l'environnement du projet de PERM ainsi que les contraintes et servitudes sont récapitulées dans le tableau suivant :

Nature	Commentaires		Sensibilité
Paysage	Projet appartenant à l'unité paysagère des monts de Lacaune. Présence de prairies, forêts et espaces cultivés.		★★
Pédologie	Sols du secteur d'étude acides, peu profonds et relativement pauvres.		★
Géologie	Gisement formés d'une série hétérogène au sein d'un granite à biotite de type Sidobre.		★
Stabilité	Sismicité très faible. Mouvements de terrain recensés à environ 2,3 km du projet. Aléa moyen lié au retrait et gonflement des argiles sur certaines zones du projet.		★
Hydrogéologie	Projet inclus dans une entité hydrogéologique correspondant à un aquifère de socle fissuré. Stations qualimètres localisées sur le site du projet ou à proximité non observées sur le terrain. Usage privatif potentiel.		★★
Hydrologie	Présence de 3 cours d'eau à proximité du projet caractérisés par un bon état. Risque inondation identifiée sur une zone restreinte.		★★/★★★★
Usages de l'eau	Captages AEP les plus proches à environ 1,1 km au Sud-Est du projet. Présence de stations répertoriées dans la base de données ADES dont 2 forages non référencés par l'ARS. Usage privatif potentiel		★
Faune, flore, milieux naturels (Faune et flore recensées dans la bibliographie)	Zonages	Secteur d'étude non recoupé par une zone Natura 2000, la plus proche situé à 900 m au Sud de celui-ci.	★
		Secteur non recoupé par des zonages d'inventaires, le plus proche situé à 1,1 km au Sud de celui-ci.	
		Secteur d'étude recoupé par le PNR du Haut Languedoc mais ne constitue pas un espace d'intérêt écologique.	
	Flore	Pas d'espèce protégée très sensible répertoriée, hormis la <i>Spiranthes aestivalis</i>	★★
Faune	Présence d'espèces protégées très sensibles, notamment chez les reptiles et amphibiens, les invertébrés, les mammifères et l'avifaune.	★★★★	
Populations et habitations proches	3 pôles d'habitations à proximité, dont le plus proche à environ 150 m au Nord du projet. Habitat en hameaux présent sur le site du projet.		★★
Activités, tourisme et loisirs	Activité agricole prépondérante dans le secteur. Autres activités et tourisme lié aux lacs de Laouzas (éloignés du projet). Quelques activités proches ou incluses dans le site (scierie, gîte, pisciculture)		★★
Transports	Chemins communaux et RD155 traversant le secteur d'étude.		★★★★
Patrimoine culturel	Présence de vestiges archéologiques non exclues. Monument Historique le plus proche à environ 1,6 km du projet.		★★
Qualité de l'air	Qualité de l'air considérée comme bonne dans ce contexte rural. Axes routiers et activités agricoles comme principales sources de pollution.		★★

Nature		Commentaires	Sensibilité
Ambiance sonore		Zone rurale calme influencée par la circulation sur les routes départementales.	★★
Ambiance lumineuse nocturne		Zone influencée par les habitations et les phares des véhicules circulant sur les routes départementales.	★★★
Contraintes et servitudes	Urbanisme	1 objectif lié à la préservation et au développement de l'emploi, notamment la filière pierre, granit, et exploitation des ressources du sous-sol.	★
	SRCE	2 enjeux sur 6 applicables au site. Démarche incitative, sans obligation	★
	SDAGE	Présence de l'aquifère de socle du bassin de l'Agoût Présence potentiel de zones humides dans les fonds de vallons	★★

Légende	
0	Indifférent
★	Légèrement sensible
★★	Sensible
★★★	Sensibilité majeure

Les principales sensibilités du secteur du projet sont liées :

- Aux milieux naturels ;
- A l'écoulement et à la qualité des eaux superficielles ;
- A l'ambiance lumineuse nocturne ;
- Au réseau viaire traversant l'emprise du permis.

Et dans une moindre mesure :

- A l'écoulement et à la qualité des eaux souterraines ;
- Au paysage ;
- Aux habitations, populations et activités proches ;
- Au patrimoine archéologique ;
- A l'ambiance sonore et à la qualité de l'air.

3. IMPACTS BRUTS POTENTIELS DES TRAVAUX PROJETES SUR L'ENVIRONNEMENT ET PISTES DE MESURES

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS s'engage à réaliser ses travaux de recherche minière dans le respect du cadre qu'elle s'est fixé dans cette demande de PER, cadre en conformité avec la réglementation française.

Le programme des travaux se découpe en 6 phases qui se dérouleront sur 5 années (Voir § 1.2 p 8 et **Tome 2 : Mémoire Technique et programme des travaux** pour plus de détails). Les travaux qui seront les principaux responsables des impacts seront la réalisation des sondages et la phase d'échantillonnage en vrac pour les tests minéralurgiques et la circulation des engins, mais la stratégie de la société vise à limiter au strict minimum l'impact des travaux mis en œuvre.

Nous décrivons d'abord sommairement les **techniques d'exploration** qui seront utilisées puis détaillerons leurs **impacts potentiels** et les **mesures pour éviter et réduire** ces impacts, qui seront appliquées aux programmes de travaux à venir. Ces précautions seront prises pour tous les travaux, quel que soit leur statut réglementaire (autorisation ou déclaration).

3.1 NATURE DES TRAVAUX PROJETES

3.1.1 Etudes géologiques

La partie préliminaire consiste à réaliser une synthèse des données antérieures par recherches bibliographiques et création d'une base de données informatique de représentation spatiale.

Le travail en bureau peut être complété par une vérification sur le terrain (simple visite sur le terrain, prélèvements d'échantillons). Les géologues en charge des études veilleront à obtenir toutes les autorisations requises avant toute intervention dans les propriétés privées.

3.1.2 Travaux de géochimie

Les études géochimiques qui seront entreprises concerneront la recherche des potentielles extensions des minéralisations déjà connues sur de secteur de Fumade : La Fédial. De même que pour les études géologiques, les géologues en charge des études veilleront à obtenir toutes les autorisations requises avant toute intervention dans les propriétés privées.

Deux types de prélèvements pourront être mis en oeuvre : les prélèvements de sols superficiels et éventuellement les prélèvements de sols profonds (2 à 5 m) par tarière à main. Ces prélèvements seront effectués dans le respect de l'environnement et des cultures.

Pour les sols superficiels :

- En zone de prairie ou en sous-bois, l'échantillon sera prélevé à la base des racines ;
- Une motte de 20 cm x 20 cm sera retirée à la pelle, puis environ 250 g de terre seront prélevés au fond du trou, et la motte herbeuse sera ensuite remise en place ;
- En zone de labours, les échantillons seront directement prélevés à la surface des mottes ou en fond de sillon (suivant la profondeur des labours).

Pour les sols profonds (2 à 5 m au maximum) :

Le prélèvement géochimique s'effectuera à la base des sols, dans la saprolite. Une tarière hélicoïdale à main sera utilisée, la faible profondeur à atteindre ne nécessitant pas la mise en œuvre de moyens mécaniques.

3.1.3 Travaux de géophysique aéroportée

Ces travaux consisteront en une **campagne aéroportée de magnétométrie et de gravimétrie potentielle**. Cette technique consiste habituellement à réaliser des lignes de vol à partir d'un petit avion (éventuellement un hélicoptère) équipé de capteurs mesurant les variations du champ magnétique terrestre. Les lignes de vol seront espacées de 100 m et le capteur embarqué évoluera à plus de 40 m du sol pour éviter tout risque de collision avec les arbres et lignes électriques.

Afin de limiter les nuisances, notamment sonores, liées à ces travaux, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS mettra en œuvre les technologies les plus récentes de **géophysique aéroportée par drones**.

Les autorisations nécessaires seront sollicitées auprès de la Direction Générale de l'Aviation Civile et une campagne d'information sera menée dans la commune de Fontrieu et dans les médias locaux.

3.1.4 Travaux de sondages

Le gisement de tungstène de Fumade / La Fédial n'affleure pas directement en surface et se développe en profondeur. La seule solution pour recueillir les informations nécessaires à sa caractérisation (nature et structure des terrains et de la minéralisation, teneurs en tungstène) consiste à réaliser des forages, comme ceux réalisés pour rechercher ou exploiter l'eau. Il s'agit de forer des trous cylindriques verticaux ou inclinés, le plus souvent de 6 à 16 cm de diamètre (normes nationales et internationales), et de plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

Ces sondages peuvent être carottés et permettent dans ce cas de remonter les terrains profonds sous forme de cylindre de roche de différents diamètres, « **les carottes** », à l'aide d'une couronne diamantée rotative, remontés en surface, examinés et échantillonnés pour analyse (Cf. Figure 22). Ces sondages nécessitent parfois l'utilisation de **boues de forage**, mélange d'eau et d'air additionné de produits naturels et/ou synthétiques, en fonction de la densité requise (ex. bentonite, produits biodégradables). Le rôle de ces boues est multiple : stabilisation des parois du forage, lubrification et refroidissement des outils, remontée des déblais de forage. Ce fluide est mis dans un circuit fermé lors du forage avec un bac de rétention (Cf. Figure 22). Lorsque la campagne de forage s'arrête, cette boue peut être mise en décharge dans un centre de stockage adapté (installation de stockage de déchets inertes ou non dangereux. Le volume de boue dépend de la longueur du forage (environ 0,7 à 0,8 m³ pour 100 m).

Les sondages peuvent également être destructifs (rotary, roto-percussion ou marteau fond de trou) (Cf. Figure 22). La roche traversée est alors fragmentée en petits morceaux « les cuttings ».

Les travaux envisagés peuvent se décomposer en trois stades :

- 1) des travaux d'accès si nécessaire, d'aménagement et de déploiement du matériel (1 jour) ;
- 2) les travaux de forage proprement dits d'une durée de quelques jours (à la vitesse approximative de 100 m par jour) ;
- 3) et la remise en état du terrain et le repli du matériel (1 jour).

Ces durées sont données à titre indicatif pour un sondage type. Le temps de sondage, hors incidents, est dépendant de la profondeur finale à atteindre. Le carottage demande parfois un peu plus de temps du fait de la manutention des carottes. La profondeur des sondages sera adaptée à la nature des terrains et à l'objectif visé.

Les sondages prévus atteindront 50 à 500 m de profondeur.

La sondeuse utilisée pour sondages destructifs ou carottés est montée, suivant ses caractéristiques, sur remorque légère, outil chenillé ou camion adapté de classe 12 à 20 tonnes environ. Elle peut être accompagnée d'un petit camion-citerne (ou d'une remorque « tonne à eau »), d'une camionnette de service et d'un « parc à tubes à rallonges ». La « zone vie » des foreurs (baraque de chantier, toilettes chimiques, camionnette d'accompagnement) n'accompagne pas la sondeuse en tous points mais peut être stabilisée sur une zone à distance raisonnable du chantier mobile.

Une installation type d'une plateforme de forage est indiquée sur la **Figure 22**.

La réalisation de ces travaux implique l'amenée d'une pelle hydraulique et l'immobilisation pour plusieurs jours d'une partie des terrains concernés. Les plateformes de sondage seront sécurisées et balisées afin d'éviter tout accident. Les sondages ne seront réalisés qu'avec **l'accord formel du propriétaire du terrain** et feront systématiquement l'objet d'un **contrat d'indemnisation pour la gêne causée**. A titre indicatif une indemnisation de **100 à 300 € par sondage carotté** est habituellement pratiquée (New South Wales Mineral Council, Australie).

Par ailleurs, le chantier sera surveillé en permanence et interdit au personnel non autorisé.

3.1.5 Echantillonnage en vrac pour les essais minéralurgiques

La réalisation des essais de traitement minéralurgiques en pilote suppose des échantillons de volume important (plusieurs tonnes) qui seront prélevés dans des **tranchées** ou des **puits**.

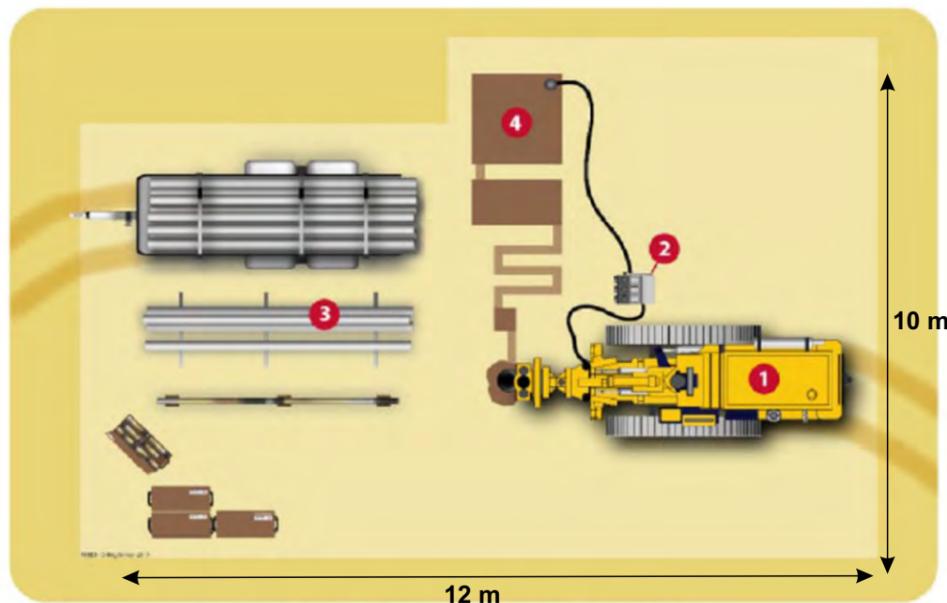
Les tranchées sont réalisées à l'aide de pelles hydrauliques, comme celles utilisées pour les tranchées de travaux publics. Il en va de même pour les puits d'exploration de 1 à 1,5 m de largeur ou de diamètre et jusqu'à une dizaine de mètres de profondeur. Amener les engins peut selon les configurations du terrain nécessiter la réalisation de pistes d'accès.

Les impacts environnementaux des tranchées et des puits seront les mêmes que ceux de travaux publics (perturbation locale et temporaire du paysage, bruit de l'engin de chantier, consommation temporaire d'espace voire de terrains arables). Il s'agit d'ouvrages très temporaires analogues à un petit chantier de travaux publics dont la terre végétale est stockée à part et remise en place après les levés géologiques et l'échantillonnage.

Lors de la réalisation de ces travaux, la terre végétale sera décapée et stockée sélectivement. Les ouvrages (tranchées ou puits) seront rebouchés aussitôt réalisés le levé géologique et l'échantillonnage. La terre végétale sera remise en place en dernier, limitant au strict minimum l'impact environnemental de leur ouverture.

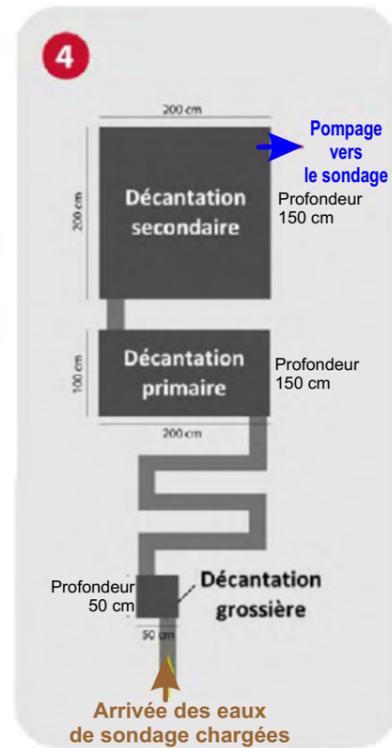
La réalisation de ces travaux implique l'amenée d'une pelle hydraulique et l'immobilisation pour plusieurs jours d'une partie des terrains concernés (le temps de leur étude). Ces tranchées et puits seront signalés et balisés afin d'éviter toute chute accidentelle et ne seront réalisés qu'avec **l'accord formel du propriétaire du terrain**. Ils feront systématiquement l'objet d'un **contrat d'indemnisation pour la gêne causée**. A titre indicatif une indemnisation de **1 € par m² perturbé** est habituellement pratiquée (New South Wales Mineral Council, Australie)

Par ailleurs, le chantier sera surveillé en permanence et interdit au personnel non autorisé.



Configuration d'une plateforme de sondage carotté

- 1 Sondeuse
- 2 Pompe
- 3 Tiges de forage
- 4 Bacs de décantation

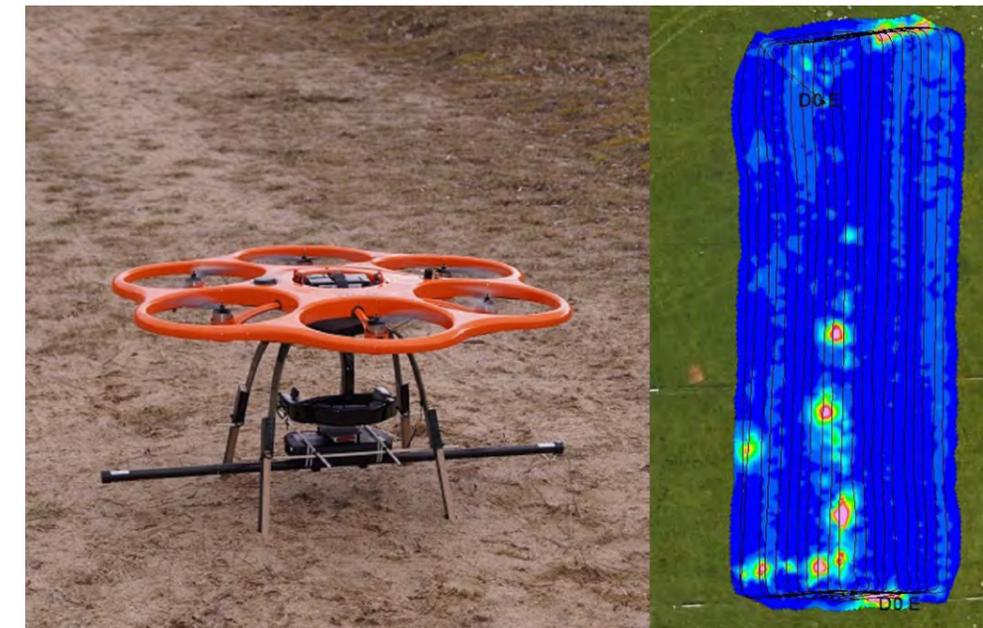


Prospection géochimique à la tarière à main en Vendée (cliché BRGM)

Schéma de principe d'une plateforme de sondage carotté (Source : COMINOR-La Mancha).



Réalisation d'un sondage en mine à ciel ouvert, Mine d'Ity Cominor (Cliché : Pol Urien, BRGM).



Exemple de magnétomètre aéroporté par drone (poids de l'appareil: 700 g, source: <http://www.georeva.eu>)

	<p>TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS - Demande de PERM de la Fabrié Commune de Fontrieu Notice d'impact</p>	<p>Figure 22</p>
	<p>Illustration des principales techniques d'exploration qui seront mises en œuvre sur le PERM de « la Fabrié »</p> <p>Source : La Mine en France, Tome 4 : exploration minière</p>	

3.2 IMPACTS SUR LA STABILITE ET QUALITE DES SOLS

3.2.1 Impacts bruts potentiels

3.2.1.1 Des études géologiques

Les levés géologiques et la prospection marteau auront un impact quasi-nul sur la qualité et la stabilité des sols, ne passant que par le prélèvement d'échantillons de quelques centaines de grammes pour examen, études microscopiques ou analyses. Le géologue utilisera les routes et les pistes d'accès préexistantes et se déplacera à pied lorsqu'il n'y a pas de voies carrossables.

3.2.1.2 De la géophysique aéroportée

Les levés géophysiques étant aériens, ils seront sans impact sur la qualité et la stabilité des sols.

3.2.1.3 De la géochimie sols

Les échantillonnages de géochimie sols auront un impact quasi-nul sur la qualité et la stabilité des sols. Cet impact sera lié à l'ouverture d'un trou d'échantillonnage d'environ 30 cm de diamètre sur 30 cm de profondeur (limité à 10 cm de diamètre dans le cas de l'utilisation d'une tarière à main). Ce trou sera rebouché immédiatement avec des matériaux environnants si nécessaire. L'impact physique du creusement se rapproche de celui d'un prélèvement pour analyse de qualité d'un sol agricole, ou de recherche environnementale de polluants, ou encore d'un terrier de lapin.

3.2.1.4 Des travaux de sondages

Les travaux prévus nécessiteront l'utilisation de véhicules de transport et de sondeuses, ce qui peut entraîner la dégradation des chemins existants. L'ouverture de pistes afin de faciliter l'accès des engins, ainsi que la création de plateformes pour les opérations de sondage, pourra être nécessaire.

Les sols pourront être contaminés par des hydrocarbures suite à des pollutions exceptionnelles (accidents, fuites accidentelles d'huiles et d'hydrocarbures).

3.2.1.5 Des échantillonnages en vrac

L'impact sur la qualité et la stabilité des sols du creusement de tranchées ou de puits d'échantillonnage en vrac sera du même ordre que celui de travaux publics. Les tranchées et puits sont généralement réalisés à la pelle hydraulique qui peut selon les configurations du terrain nécessiter la réalisation de pistes d'accès pouvant perturber temporairement et localement la stabilité des sols.

Les sols pourront être contaminés par des hydrocarbures suite à des pollutions exceptionnelles (accidents, fuites accidentelles d'huiles et d'hydrocarbures).

L'impact brut potentiel sur la qualité et la stabilité des sols sera très faible, direct, et temporaire.

3.2.2 Pistes de mesures et impact résiduel

Les accès se feront préférentiellement par les routes et chemins existants afin de limiter au maximum le défrichement des espaces boisés. Lors des travaux de terrassement (préalablement à la création de certaines plateformes de sondage ou lors du creusement des tranchées et puits d'échantillonnage en vrac), une attention particulière sera portée à la conservation de la qualité structurelle des sols. Au niveau des zones terrassées, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS apportera le plus grand soin lors :

- **du décapage** : en veillant à être sélectif au niveau de la couche de terre végétale pour éviter tout mélange avec les horizons sous-jacents, beaucoup moins riches en matière organique. Le nombre d'opérations de manutention et de transport sera réduit afin de préserver la structure du sol ;
- **du stockage** : le stockage des terres végétales, lorsqu'il sera rendu nécessaire, devra également suivre un certain nombre de précautions. La terre végétale sera ainsi mise en dépôt sous forme de merlons temporaires dont la hauteur ne dépassera pas 2 mètres afin de limiter le tassement lié au poids du matériau stocké. Les débris végétaux seront également stockés sélectivement sous forme d'andains ;
- **De la remise en état des zones terrassées** : les manipulations de terres de découverte suivront les mêmes précautions que lors du décapage, à savoir :
 - mise en place des différents horizons, dans l'ordre d'origine (régalage des stériles, puis de la terre végétale et des débris végétaux), par temps sec, en évitant tout compactage. Cette disposition permettra une meilleure recolonisation (décomposition en humus, présence de graines...) ;
 - Circulation des engins hors des zones en cours de régilage.

Il n'y aura aucun entretien d'engins sur le site. Les hydrocarbures et les produits de sondages seront présents en quantités limitées au strict nécessaire et stockés sur rétentions adaptées.

Les déchets produits seront triés et systématiquement évacués des zones de travaux, répartis et éliminés selon des filières agréées.

Les engins seront équipés de kit anti-pollution afin de pouvoir réagir en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures (**Cf. Figure 23**). Les matériaux et sols contaminés à la suite d'un déversement accidentel d'hydrocarbures seront récupérés puis évacués vers les filières agréées. Le ravitaillement des sondeuses en carburant se fera sur une aire étanche mobile afin d'éviter tout déversement accidentel d'hydrocarbure lors de la manœuvre de ravitaillement.

La qualité des **boues de forage** sera contrôlée régulièrement. A la fin du sondage, les bacs de décantation seront curés et les boues chargées en sédiments et contenant des produits de forage seront **mises en citerne ou en fût puis évacuées vers un centre de stockage agréé** (Installation de Stockage de Déchets Inertes, Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

Après obtention du PERM, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS établira un **état de référence de la qualité des sols au droit du PERM de « la Fabrié »**. Cette étude, réalisée proportionnellement aux enjeux, sera plus approfondie sur les zones concernées par les travaux miniers. Ce travail a pour objectif de recenser, avant démarrage des travaux :

- 1) Les pollutions anthropiques qu'elles soient liées à d'anciens travaux miniers, à des industries existantes ou passées, des décharges. Les anciens travaux miniers ont pu générer un certain nombre d'impacts (anciennes installations et équipements, déchets miniers et autres, résidus de traitement, excavations non condamnées/sécurisés).

→ **Sac d'intervention hydrocarbures, 44 litres**

Composition : PLKV44

- 1 sac de transport transparent ou jaune, étanche L 60 x l 40 x P 22 cm
- 50 feuilles 30 x 30 cm
- 2 boudins Ø 7,5 x 120 cm
- 4 mini tapis (1 100 g/m²) 29 x 55 cm
- 4 essuyeurs SORBNET
- 2 pinoches Ø 27 x 55 mm
- 1 paire de gants PVC sur support coton 36 cm
- 2 sacs de récupération PE avec attaches



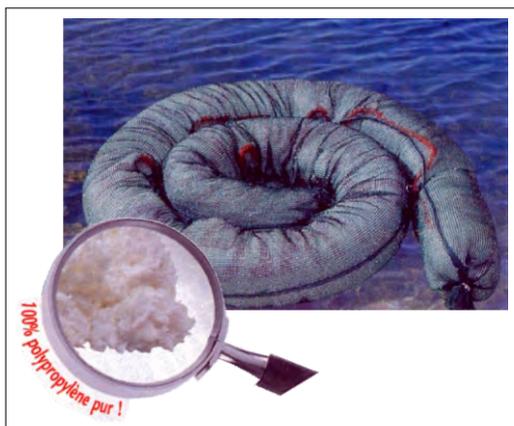
Kit de dépollution aux hydrocarbures



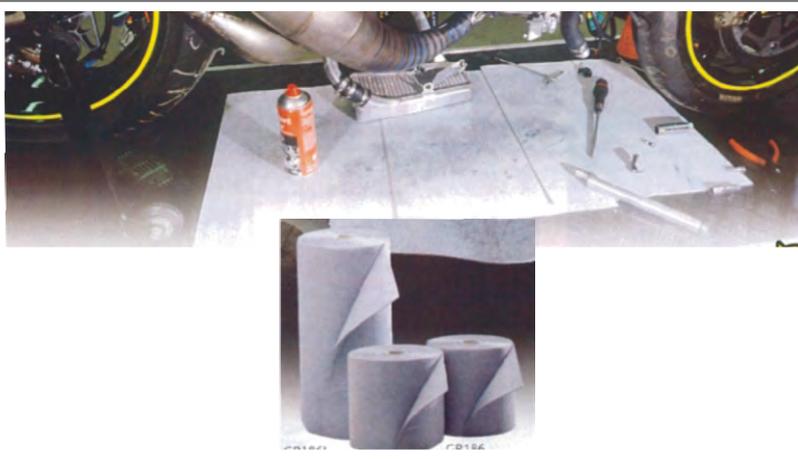
Bac de rétention pour vidanges



Papier Absorbant et kit d'intervention DENSORB



Barrage flottant absorbant hydrophobe



Rouleaux absorbants avec revers étanche

Les données de la littérature permettent dans un premier temps de dresser un **historique des différentes activités humaines**. Les activités agricoles et l'utilisation d'engrais ou de produits phytosanitaires peuvent être à l'origine de teneurs anormales en certains éléments dans les sols (ex : le cuivre en domaine viticole). De même les zones de chasse peuvent être à l'origine de teneurs anormales en plomb dans les sols ;

- 2) Les anomalies géochimiques naturelles de certaines formations géologiques qui peuvent être identifiées dans les sols ou dans les eaux souterraines.

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS mettra à profit les résultats d'analyses multi-élémentaires sur échantillons de sols pour compléter l'analyse historique précédente.

L'impact résiduel sur la stabilité et la qualité des sols sera globalement maîtrisé et quasi-nul.

3.3 IMPACTS SUR L'ÉCOULEMENT ET LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

3.3.1 Impacts bruts potentiels

3.3.1.1 *Des études géologiques*

Les levés géologiques et la prospection marteau auront un impact nul sur les eaux souterraines.

3.3.1.2 *De la géophysique aéroportée*

Les levés géophysiques étant aériens, ils seront sans impact sur les eaux souterraines.

3.3.1.3 *De la géochimie sols*

Les échantillonnages de géochimie sols auront un impact nul sur les eaux souterraines.

3.3.1.4 *Des travaux de sondages et des échantillonnages en vrac*

Aucun prélèvement d'eau souterraine ne sera réalisé lors des différentes phases de travaux. La plupart des travaux réalisés seront sans impact sur les écoulements souterrains. Les sondages auront un impact négligeable sur l'écoulement des eaux souterraines. En effet, les travaux ne nécessiteront aucun prélèvement d'eau dans les nappes.

Dans certains cas particuliers et généralement rares, le forage pourra avoir pour conséquence une circulation d'eau indésirable (amenée d'eau au contact d'aquifères isolés ou de minéraux sensibles, telles que des sulfures, ou d'anhydrite).

Par ailleurs, la possible mise en relation par le sondage de deux aquifères superposés et séparés est probable. Dans ce cas, les impacts bruts concerneront leur aspect qualitatif. En effet, les travaux de recherche impliqueront l'utilisation de différents produits présentant un éventuel risque en cas de déversement accidentel et d'infiltration dans le sol et les eaux souterraines, tels que le gasoil, ou les huiles et graisses.

Lors de la circulation et du fonctionnement des engins, des déversements accidentels d'hydrocarbures peuvent arriver lors d'évènements exceptionnels (accidents, fuites accidentels) et rejoindre les cours d'eau et/ou s'infiltrer dans le sous-sol.

L'impact brut potentiel sur l'écoulement et la qualité des eaux souterraines sera moyen, direct et temporaire.

3.3.2 Pistes de mesures et impact résiduel

La principale mesure d'évitement qui consiste en **l'absence de tout prélèvement d'eau souterraine** pour les besoins de l'exploration.

Les engins seront équipés de kit anti-pollution afin de pouvoir réagir en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures (**Cf. Figure 23**).

Si un sondage devait rencontrer un aquifère isolé ou des minéraux sensibles (sulfures, gypse, anhydrite, sel) ou encore mettre en relation deux aquifères superposés, **l'ensemble du sondage sera cimenté pour éviter ces circulations à long-terme.**

Si un horizon productif était rencontré, sans risque lié à la présence de minéraux sensibles, il pourra être décidé, en concertation avec les parties-prenantes (propriétaire, mairie, autorités compétentes de l'Administration), d'utiliser le forage pour la production d'eau.

Différents cas pourront se présenter selon la nature des venues d'eau et le choix à faire quant à leur gestion (condamnation ou exploitation) :

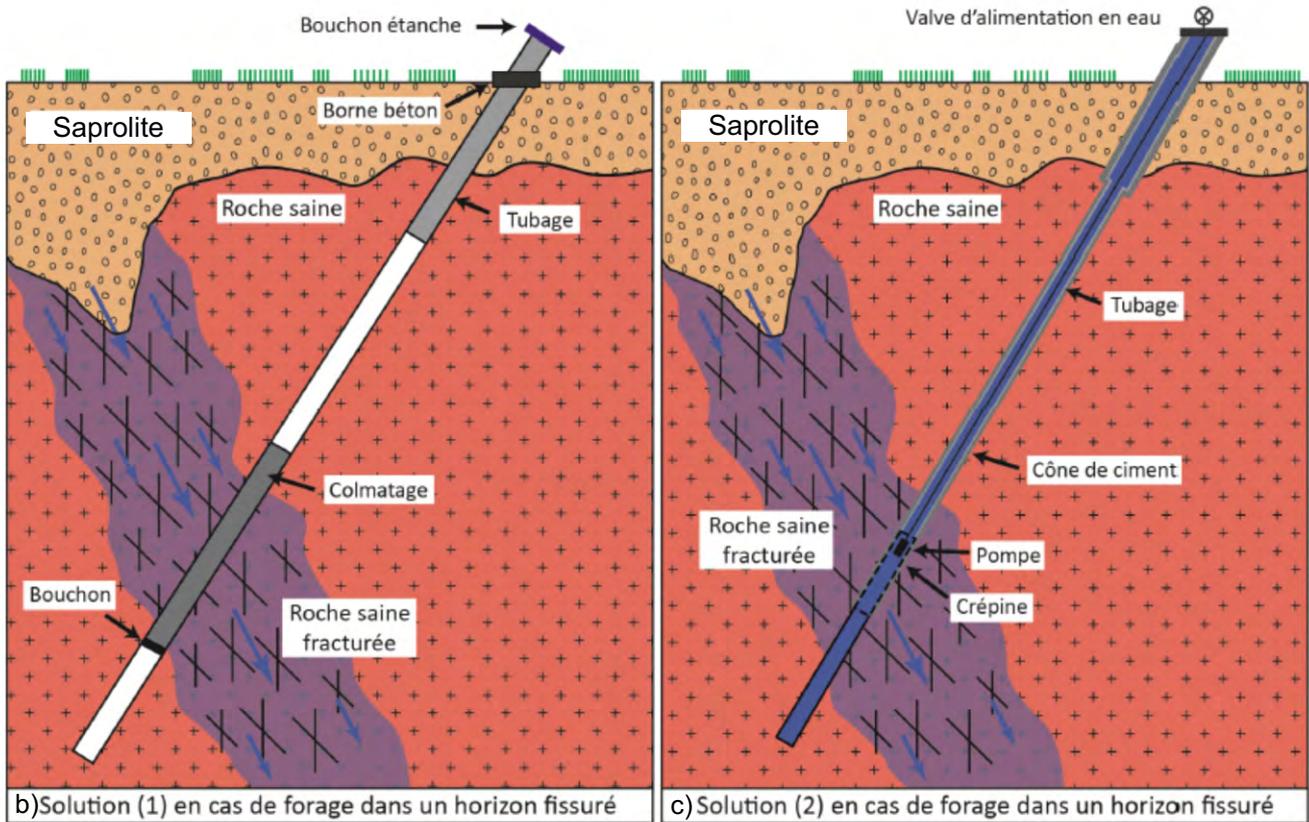
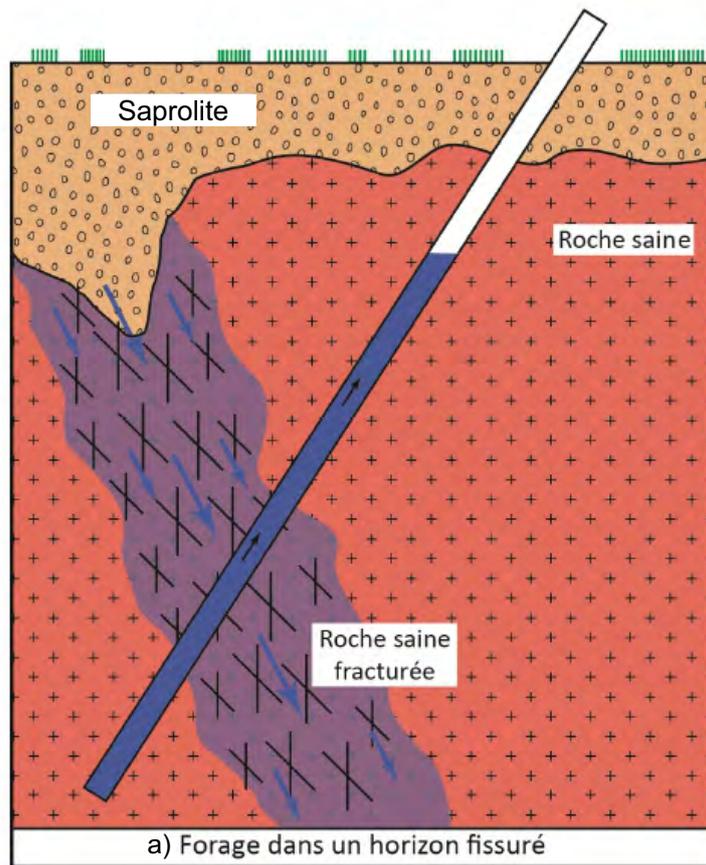
- **Cas particulier d'une zone fracturée**

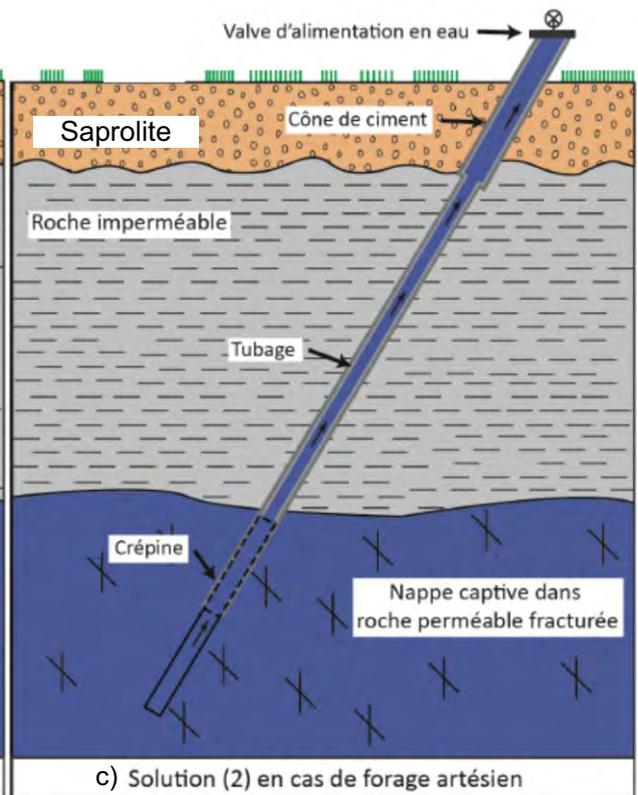
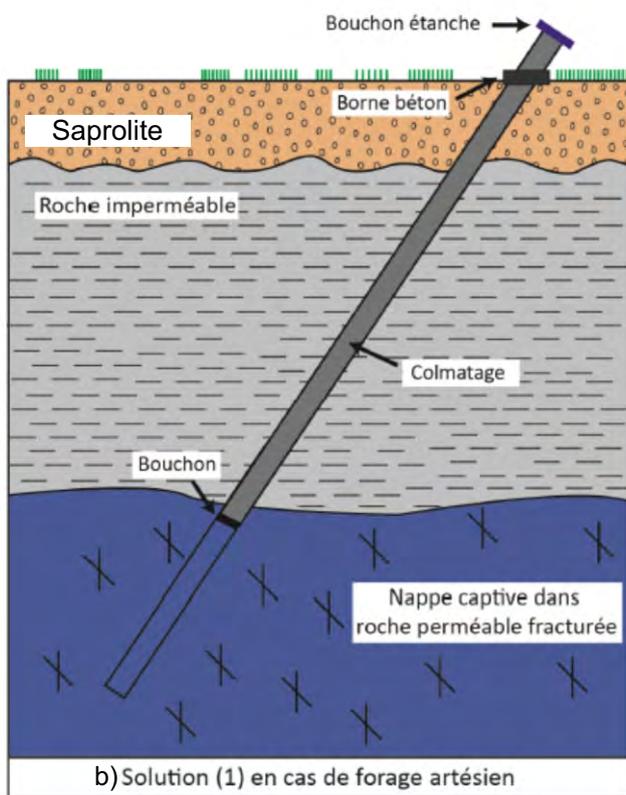
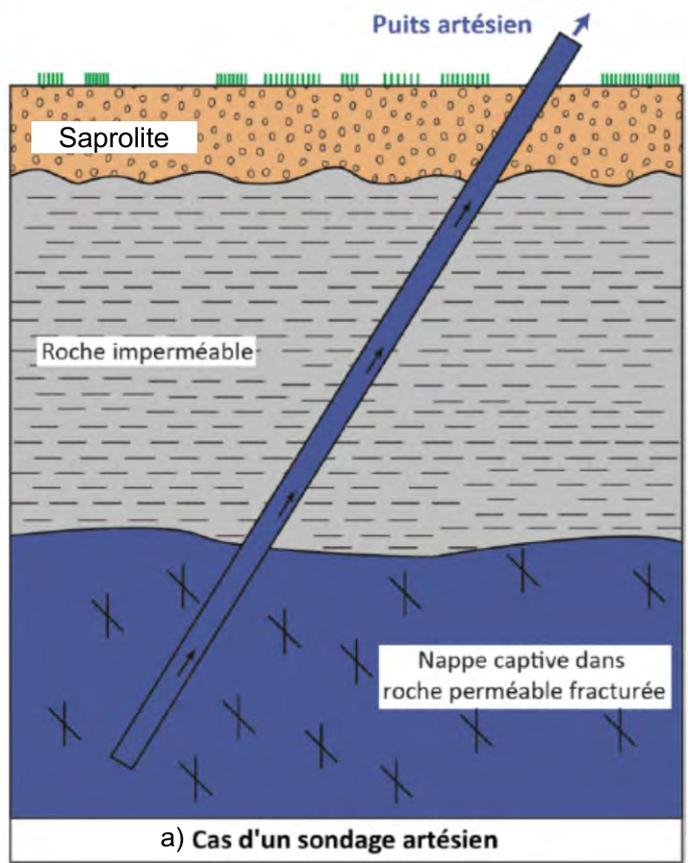
Certaines failles ou certains contacts entre unités géologiques différentes peuvent jouer le rôle de drains qui canalisent des eaux souterraines (**Cf. Figure 24 a**). Il est peu probable que de telles structures soient intersectées en sondages, toutefois, si le cas de figure se présentait, les autorités compétentes de l'Administration seraient consultées afin de décider quelles modalités adopter pour la fermeture ou l'équipement du sondage :

- un bouchon de ciment est coulé à l'intérieur du sondage de façon à colmater la zone fracturée et éviter toute remontée d'eau ou tout contact entre les eaux circulant dans le drain et les eaux de surface ou de subsurface (**Cf. Figure 24 b) solution 1**) ;
- ou, le sondage est équipé d'un tubage, d'une crépine et d'une pompe adaptés afin de permettre des prélèvements d'eau (**Cf. Figure 24 b) solution 2**). Ce prélèvement sera alors dûment déclaré au titre de la Loi sur l'Eau.

- **Cas particulier d'un puits artésien**

Les formations géologiques prospectées sont des roches de socle, massives et imperméables, dont la fabrique structurale est fortement inclinée. Ces formations sont donc très peu compatibles avec l'existence de nappes captives ou d'aquifères quelconques susceptibles de provoquer un phénomène d'artésianisme si elles étaient rencontrées en sondage.





Si malgré tout un tel cas de figure se produisait (**Cf. Figure 25 a**), les autorités compétentes de l'Administration seraient consultées afin de décider quelles modalités adopter pour la fermeture ou l'équipement du sondage :

- le sondage est entièrement colmaté par du ciment de façon à éviter toute remontée d'eau ou tout contact entre les eaux de nappe et les eaux de surface ou de subsurface (**Cf. Figure 25 a) solution 1**) ;
- ou, le sondage est équipé d'un tubage, d'une crépine et d'une pompe adaptés afin de permettre des prélèvements d'eau (**Cf. Figure 25 a) solution 2**). Ce prélèvement sera alors dûment déclaré au titre de la Loi sur l'Eau.

Après obtention du PERM, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS établira un **état de référence du niveau et de la qualité des eaux souterraines** dans le secteur du PERM.

- 1) Avant le démarrage des travaux, les actions suivantes pourront être menées :
 - a. Synthèse bibliographique sur l'hydrogéologie de la zone d'étude et inventaires des sources, puits et piézomètres existants ;
 - b. Campagne piézométriques et établissement d'une carte piézométriques synchrone pour établir le niveau et le sens d'écoulement des eaux souterraines ;
 - c. Echantillonnage et analyse des eaux souterraines pour établir l'état de référence qualitatif.
- 2) Dans un deuxième temps, en parallèle des travaux de sondages, certains sondages verticaux pourront être équipés en piézomètres dûment déclarés au titre de la loi sur l'Eau afin de pouvoir suivre le niveau piézométrique sur le long terme.

L'impact résiduel sur l'écoulement des eaux souterraines sera très faible à nul.

3.4 IMPACTS SUR L'ÉCOULEMENT ET LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

3.4.1 Impacts bruts potentiels

3.4.1.1 *Des études géologiques*

Les levés géologiques et la prospection marteau auront un impact nul sur les eaux superficielles.

3.4.1.2 *De la géophysique aéroportée*

Les levés géophysiques étant aériens, ils seront sans impact sur les eaux superficielles.

3.4.1.3 *De la géochimie sols*

Les échantillonnages de géochimie sols auront un impact nul sur les eaux superficielles.

3.4.1.4 Des travaux de sondages et des échantillonnages en vrac

Les terrassements nécessaires à la réalisation des plateformes de sondages, des tranchées et puits d'échantillonnage en vrac ou des pistes d'accès n'entraîneront la suppression d'aucun élément du réseau hydrographique superficiel temporaire ou permanent. Ils pourront cependant modifier localement les conditions de **ruissellement et une augmentation de la mise en suspension de particules argileuses** dans les eaux superficielles.

Les campagnes de sondages nécessiteront l'utilisation d'eau et de produits de forage (produits naturels et chimiques non dangereux (bentonite, floculant)).

L'eau nécessaire aux sondages sera amenée par camions dans des citernes et ne sera en aucun cas prélevée directement dans le réseau hydrographique. Les boues de sondage seront produites au fur et à mesure de la progression de la tête de sondage. Les boues sont un mélange d'argiles, de débris rocheux, d'eau et d'additif.

Lors de la circulation et du fonctionnement des engins, des déversements accidentels d'hydrocarbures peuvent arriver lors d'évènements exceptionnels (accidents, fuites accidentels) et rejoindre les cours d'eau et/ou s'infiltrer dans le sous-sol.

A long terme, la remise en état des plateformes, tranchées et puits et le retour à la topographie initiale permettront au site de retrouver un écoulement de surface identique à celui présent avant les travaux.

L'impact brut potentiel sur l'écoulement et la qualité des eaux superficielles sera donc moyen, direct, et temporaire.

3.4.2 Pistes de mesures et impact résultant

L'emplacement des sites de sondages et d'échantillonnage en vrac sera déterminé avec l'assurance que ceux-ci **ne puissent pas être inondé** suite à des mauvaises conditions météorologiques (débordement d'un cours d'eau, remontée de nappes ou ruissellement et coulées de boue). Les sites de sondages seront conçus de manière à ce que l'excédent d'eau remontant à la surface ne soit pas pris au piège par les puits de forage. Les eaux pluviales seront drainées vers un puisard conforme à la réglementation, dimensionné à cet effet. Ces précautions visent éviter toute contamination qui serait créée par une éventuelle inondation du site.

Les engins seront équipés de **kit anti-pollution** afin de pouvoir réagir en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures (**Cf. Figure 23**).

Chaque plateforme de sondage sera équipée d'un **bassin de décantation** approprié à la quantité de fluide de sondage produite lors des opérations. Le dimensionnement sera réalisé de façon à assurer une bonne décantation des boues de sondage et un **recyclage des eaux** (**Cf. Figure 22**). Après travaux, le bassin sera curé et comblé par les matériaux excavés puis par de la terre végétale. La qualité des boues de sondage sera contrôlée régulièrement, et elles seront évacuées vers une filière agréée si nécessaire (Installation de Stockage de Déchets Inertes, Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

Après obtention du PERM, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS établira un **état de référence de l'écoulement et de la qualité des eaux superficielle** dans le secteur du PERM :

- Caractérisation hydrologique du Vernoubre s'écoulement en aval du PERM ;
- Prélèvement et analyse d'eau sur le Vernoubre et ses affluents parcourant le PERM.

L'impact résiduel sur l'écoulement des eaux superficielles sera très faible et maîtrisé.

3.5 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL, FAUNE, FLORE, HABITATS

3.5.1 Impacts bruts potentiels

3.5.1.1 *Impact brut potentiel des études géologiques*

Les levés géologiques et la prospection marteau auront un impact négligeable sur les milieux naturels.

3.5.1.2 *Impact brut potentiel de la géophysique aéroportée*

Les levés géophysiques aéroportés de drone, auront des impacts environnementaux limités. Le bruit lié au survol de l'appareil sera comparable à celui de tout autre appareil volant à altitude modeste (aéromodéliste). Une courte et temporaire perturbation de la faune sauvage (notamment en période de reproduction) est possible. Ces perturbations ont cependant une durée très limitée et n'ont pas effets permanents. L'impact potentiel des ondes électromagnétiques émises par les équipements géophysiques sur l'environnement restera très faible au regard des expositions domestiques communes et comparable à celui d'un fil électrique domestique (Figure 10).

3.5.1.3 *Impact brut potentiel de la géochimie sols*

L'impact brut des échantillonnages de géochimie sols consistera en l'ouverture de layons le long des profils d'échantillonnage, avec élagage manuel non motorisé de la végétation basse (ex. ronces, arbustes, etc.). L'impact demeurera faible temporaire, le layon étant généralement rapidement ré-envahi par la végétation.

3.5.1.4 *Impact brut des travaux de sondages et des échantillonnages en vrac*

La circulation des engins, le fonctionnement des sondeuses, ainsi que la présence du personnel seront susceptibles de déranger la faune.

La flore ne sera perturbée que localement, si des défrichements sont nécessaires (plateformes de sondages, pistes).

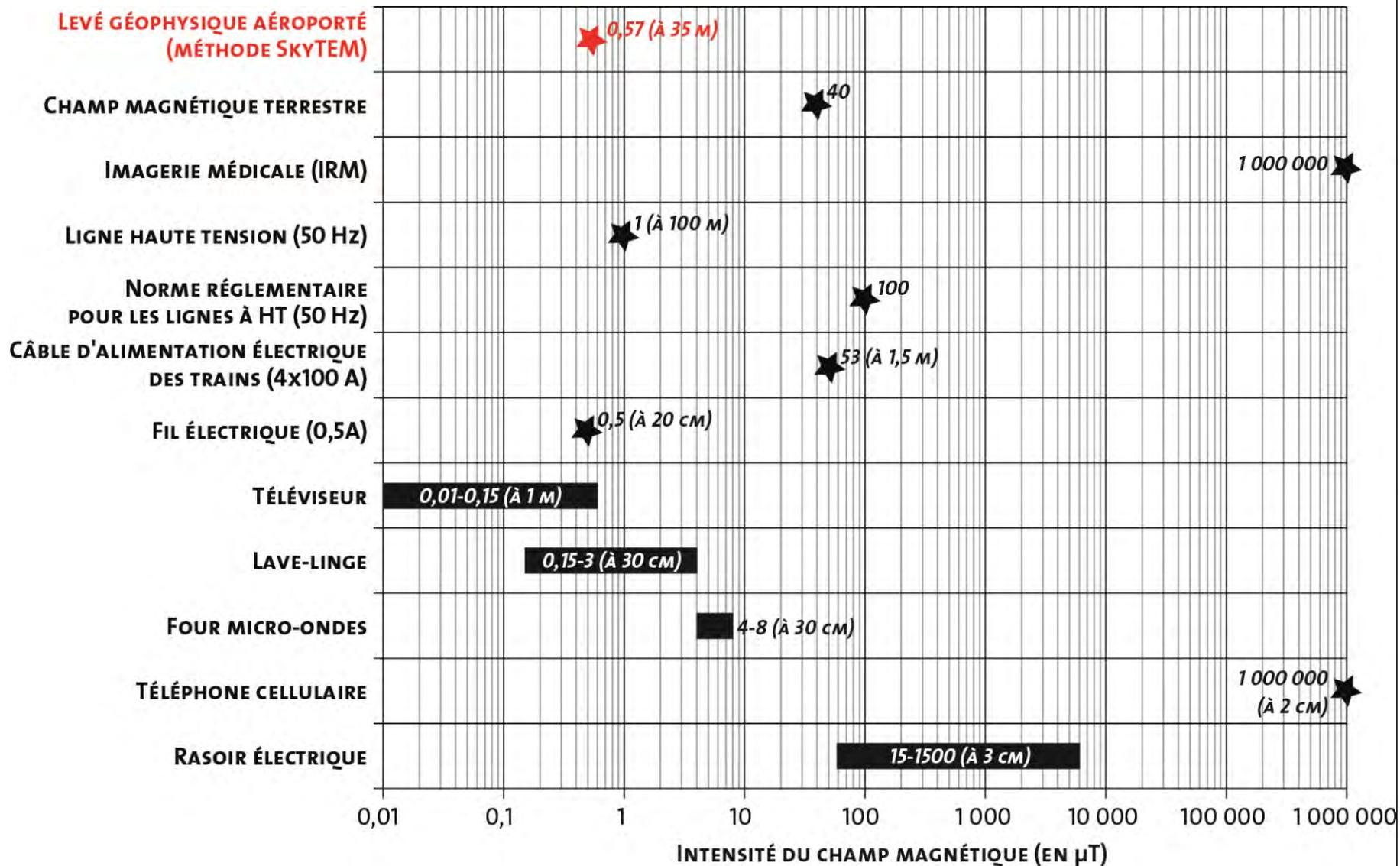
L'impact brut potentiel sur les milieux naturels sera donc faible, direct, indirect, et temporaire.

3.5.2 Pistes de mesures et impact résiduel

Le dérangement de la faune par la présence humaine sera limité par le faible nombre de personnes (équipes de sondeurs) et la faible durée des travaux (2 ou 3 campagnes de sondages de 3 mois).

Le défrichement sera limité au strict minimum. La terre végétale sera décapée et stockée en vue de la remise en état. De plus, si les quantités le permettent, les stocks de terre végétale pourront être disposés en merlons qui serviront d'écrans visuels et auditifs afin de limiter l'impact.

Les zones boisées seront évitées autant que possible.



Après obtention du PERM, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS établira un **état de référence des milieux naturels** dans le secteur du PERM. Des inventaires écologiques seront réalisés sur l'emprise du PERM, avec des inventaires détaillés sur les zones de sondage et d'échantillonnage en vrac.

L'impact résiduel sur les milieux naturels sera donc très faible, direct, et temporaire.

3.6 IMPACTS SUR LE PAYSAGE

3.6.1 Impacts bruts potentiels

L'impact visuel et paysager sera principalement lié aux potentiels travaux de défrichage pour l'installation de plateformes de sondage et de pistes d'accès. Les prélèvements de sols et les sondages en soi n'auront aucun impact visuel.

L'aspect vallonné du paysage et la présence d'écrans boisés limiteront également ces impacts.

L'impact brut potentiel sur la visibilité et le paysage sera donc très faible, direct, et temporaire.

3.6.2 Pistes de mesures et impact résiduel

Aucune mesure particulière n'est nécessaire pour limiter l'impact paysager, hormis de limiter le défrichage au strict minimum et à utiliser en priorité les chemins existants pour la circulation des engins. Les zones boisées seront évitées autant que possible.

L'impact résiduel sur la visibilité et le paysage sera très faible, direct, et temporaire.

3.7 IMPACTS SUR LES TRANSPORTS

3.7.1 Impacts bruts potentiels

Les engins seront transférés sur le site par camions ou porte-engins, dans des conditions garantissant la sécurité de tous.

L'impact brut potentiel sur le trafic routier et les infrastructures sera faible, direct, et temporaire.

3.7.2 Pistes de mesures et impact résiduel

Aucun engin de chantier n'empruntera d'axes routiers particulièrement fréquentés, et le Code de la Route sera respecté par les chauffeurs de poids lourds. L'itinéraire emprunté sera nettoyé en cas de dépôts de boues par les poids lourds.

Les chantiers seront signalés lorsqu'un danger routier sera identifié.

L'impact résiduel sur le trafic routier et les infrastructures sera donc faible, direct, et temporaire.

3.8 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

3.8.1 Impacts bruts potentiels

Les travaux d'exploration, et notamment les terrassements associés, pourraient être à l'origine de découvertes de vestiges archéologiques.

L'impact brut potentiel sur le patrimoine culturel sera donc positif, direct, et permanent en cas de découverte.

3.8.2 Pistes de mesures et impact résiduel

En ce qui concerne l'archéologie, afin d'assurer la reconnaissance d'un éventuel gisement archéologique sur les terrains concernés, la société s'engage à respecter l'ensemble des réglementations, à garantir le libre accès aux personnes dûment mandatées par la DRAC et à signaler aux autorités compétentes toute découverte fortuite.

Ainsi, toutes les dispositions nécessaires seront prises pour préserver le patrimoine archéologique, en cas de découverte fortuite lors des travaux de terrassement ou de sondage :

- contact immédiat avec la DRAC ;
- collaboration avec les services archéologiques pour éventuellement étendre les travaux de diagnostic et de fouille ;
- annonce des nouvelles opérations de décapage.

L'impact résiduel sur le patrimoine culturel sera donc positif, direct et permanent en cas de découverte.

3.9 IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR

3.9.1 Impacts bruts potentiels

L'impact sur la qualité de l'air des activités prévues peut se décomposer en plusieurs parties :

- l'impact lié aux véhicules et engins, sources d'émission de rejets atmosphériques de combustion, d'odeurs et de poussières ;

- l'impact lié aux groupes électrogènes éventuels, sources d'émission de rejets atmosphériques de combustion, d'odeurs et de poussières;
- l'impact lié aux travaux d'exploration, principalement lié aux sondages, avec le rejet possible de poussières de roche (envol de cuttings).

Toutefois, le nombre très limité d'engins permet d'évaluer l'impact atmosphérique brut de la circulation de ces engins comme négligeable. Il en est de même pour les émissions de poussières lors des travaux de sondage carottés du fait de l'utilisation de boue comme fluide de sondage.

Il en est aussi de même pour les odeurs éventuellement liées aux échappements des engins et des groupes électrogènes.

L'impact brut potentiel sur la qualité de l'air sera très faible, direct, et temporaire.

3.9.2 Pistes de mesures et impact résiduel

Concernant les sondages, l'utilisation de boues de forage limitera les risques d'émission de poussières qui seront captées dans les boues de sondage.

Les travaux de terrassement seront limités au strict minimum, et seront préférentiellement réalisés en période non venteuse.

Le réaménagement immédiat des plateformes après sondage permettra de limiter la superficie totale des zones décapées en chantier à leur strict minimum.

Concernant les émissions atmosphériques, les engins et groupes électrogènes éventuels seront conformes aux normes en vigueur et feront l'objet d'un entretien régulier, notamment au niveau de la combustion des moteurs diesel

L'impact résiduel sur la qualité de l'air sera maîtrisé, quasi-nul, localisé, direct, indirect, et temporaire.

3.10 IMPACT SUR L'AMBIANCE SONORE

3.10.1 Impacts bruts potentiels

Les bruits les plus importants seront liés aux phases de sondage, du fait de l'utilisation d'engins de terrassement et de sondeuses.

L'impact brut potentiel de la phase d'évaluation sur l'ambiance sonore sera moyen, direct et temporaire.

3.10.2 Pistes de mesures et impact résiduel

Les engins seront maintenus en conformité avec la réglementation et aux normes en vigueur sur le bruit des engins de chantier homologués.

Les travaux seront réalisés en période diurne.

L'impact résiduel sur l'ambiance sonore sera faible, direct, temporaire, et limité au maximum à quelques riverains pendant quelques jours.

3.11 IMPACTS SUR L'AMBIANCE LUMINEUSE NOCTURE

3.11.1 Impacts bruts potentiels

Les travaux d'exploration n'auront aucune conséquence importante sur l'ambiance lumineuse. En hiver, en début et fin de journée, les sondages requerront un éclairage qui pourra perturber l'ambiance lumineuse.

L'impact brut potentiel des émissions lumineuses sur l'environnement sera donc faible, direct, et temporaire.

3.11.2 Pistes de mesures et impact résiduel

L'éclairage sera dirigé vers le bas, limité au strict minimum, et ne provoquera pas de gêne notable. La puissance des lampes sera ajustée au strict nécessaire.

L'impact résultant sera nul, direct et temporaire.

3.12 IMPACTS SOCIÉTAUX

3.12.1 Impacts brut potentiels

L'impact sociétal de l'exploration minière revêt différents types : **social, économique et culturel**. En France, il s'agira principalement d'impact :

- Economique : amélioration des connaissances de l'environnement des ressources naturelles à un coût nul pour la collectivité, acquisition de nouvelles compétences, un regain ou soutien d'activité temporaire dans les régions explorées (hôtellerie, restauration, commerces, etc.) ;
- Social et culturel : acceptation/rejet des populations riveraines notamment vis-à-vis des sondages/sondeuses, gestion des réticences locales (« un forage de reconnaissance ne signifiant pas une exploitation consécutive »).

Le PERM de « la Fabrié », s'il est accordé aura un impact économique faiblement positif, direct, indirect et temporaire.

Si ce PERM aboutissait à l'ouverture d'une mine, cela créerait de l'ordre de **150 emplois directs et 450 à 600 emplois indirects**. L'impact économique serait alors **fortement positif, direct, indirect et de plus longue durée**.

Le PERM de « la Fabrié », au stade de la demande en cours d'instruction et une fois accordé pourra avoir un impact social et culturel brut fortement négatif en cas de mauvaise information des populations riveraines.

3.12.2 Pistes de mesures et impact résiduel

- TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS s'engagera dans une **démarche de concertation étroite avec les parties prenantes** (communes, riverains, associations, Parc Naturel Régional du Haut Languedoc...). Cette concertation pourra prendre la forme de réunions publiques d'information, de communications dans la presse locale, de visites de chantier, etc. pour présenter et discuter chaque phase de la démarche d'exploration dans le contexte global du projet minier ainsi que les possibles impacts en lien avec ces activités.

Cette concertation et cette **communication transparente** sur les travaux d'exploration menés et le projet minier qui en découlera permettra de prendre en compte les attentes des parties prenantes et de **concevoir un projet minier qui s'intégrera au mieux dans son territoire**.

- Les travaux d'exploration à réaliser dans des propriétés privées se feront après **contact et accord avec le propriétaire du sol et éventuellement de son locataire ou fermier**. Les travaux les plus lourds (sondages, tranchées, puits) feront systématiquement l'objet d'un **contrat d'indemnisation pour la gêne causée**. A titre indicatif une indemnisation de **100 à 300 € par sondage carotté** est pratiquée dans certains cercles (New South Wales Mineral Council, Australie).
- Des **partenariats privilégiés** seront mis en place tout au long du développement du projet, notamment avec le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc ou avec les universités (financement de thèses, d'études...).
- TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS proposera et étudiera la possibilité, dans le cadre du développement du projet minier qui résultera des travaux d'exploration, de :
 - **Favoriser l'emploi local** et en cas de sous-qualification développer les ressources humaines localement par une formation adaptée ;
 - Etudier les **réseaux d'approvisionnement locaux** en biens et services ;
 - Rechercher toute possibilité de **synergies avec les entreprises locales** (ex. collaboration avec les scieries pour récupérer les sciures de bois peuvent être utilisées à des fins de conditionnement des résidus miniers) ;
 - **Transférer le savoir-faire** et les technologies afin d'attirer d'autres entreprises et diversifier l'économie locale ;
 - **Ouvrir le capital aux investisseurs locaux** et/ou de **rétrocéder une partie du capital à la collectivité (commune, département, région)**.

Ainsi les parties-prenantes pourront s'approprier le projet, de son exploration à sa conception et bénéficier des retombées économiques qui en découleront.

L'impact sociétal résiduel sera faiblement positif au stade de l'exploration et fortement positif en cas de mise en exploitation.

3.13 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS POTENTIELS ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Effets		Sensibilité	Impact brut potentiel	Observations	Enjeu environnemental	Mesures
Sol et sous-sol		★	0/- Direct et temporaire	Risques de pollution accidentelle par hydrocarbures	Faible	Volontaires
Eaux souterraines	Écoulement	★★	0/-	Risque de pollution accidentelle par hydrocarbures	Faible	Volontaires
	Qualité		-- Direct et temporaire		Fort	Obligatoires
Eaux superficielles	Écoulement	★★/★ ★★	- Direct et temporaire	Augmentation des MES dans les eaux (ruissellement sur terrains décapés). Risque de pollution accidentelle par hydrocarbures	Moyen	Conseillées
	Qualité		-- Direct et temporaire		Fort	Obligatoires
Milieu naturel		★★/ ★★★★	- Direct, indirect et temporaire	Perturbations de la faune. Potentiels défrichements	Moyen	Conseillées
Paysage et visibilité		★★	0/- Direct et temporaire	Modifications du paysage (défrichement limité, décapage et terrassement)	Faible	Volontaires
Transport		★★★	- Direct et temporaire.	Engins acheminés sur le site par camions..	Moyen	Conseillées
Patrimoine culturel		★	+ Direct, temporaire et permanent en cas de découverte importante.	Découverte archéologique fortuite.	Faible	Volontaires
Qualité de l'air		★★	- Direct, et temporaire.	Émissions de gaz de combustion. Envois de poussières lors des sondages et de la création de pistes. Nombre limité d'engins. Pas d'odeur	Faible	Volontaires
Ambiance sonore		★★	-- Direct et temporaire.	Bruits principalement liés aux phases de sondages.	Moyen	Conseillées

Effets	Sensibilité	Impact brut potentiel	Observations	Enjeu environnemental	Mesures
Ambiance lumineuse nocturne	★★★	- Direct et temporaire.	Éclairage uniquement en hiver, en début et fin de journée.	Moyen	Conseillées
Société et économie	★★★	+ / - - - Direct, indirect et temporaire.	Rejet éventuel du projet, tensions sociale Valorisation du patrimoine minier local. Emploi de sous-traitants et de personnel.	Fort	Obligatoires

Légende			
Sensibilité		Impact potentiel	
★★★	Sensibilité majeure	+	Impact positif
★★	Sensible	0	Pas d'impact
★	Légèrement sensible	0-	Impact quasi-nul
0	Indifférent	-	Impact négatif faible
		--	Impact négatif moyen
		- - -	Impact négatif fort

Les principaux enjeux environnementaux de cette demande de PERM et des travaux associés sont :

- la qualité des eaux superficielles et sous-terraines ;
- l'intégration des parties-prenantes (populations, communes, associations, collectivités locales, Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc) et de l'économie locale.

Seront également à prendre en compte :

- les milieux naturels ;
- l'écoulement des eaux superficielles ;
- les transports ;
- l'ambiance sonore ;
- l'ambiance lumineuse nocturne.

3.14 TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES ERCAS

Thème	Mesures	Impact résiduel
Qualité et stabilité des sols	<p>Sélection de la couche de terre végétale afin d'éviter les mélanges avec les horizons sous-jacents</p> <p>Stockage séparé des terres végétales et des stériles de découverte et sur une hauteur de 2 mètres au maximum</p> <p>Remise en place des terres végétales dans l'ordre de découverte</p> <p>Ravitaillement des engins sur une aire étanche mobile à l'abri des précipitations. Engins équipés de kit-antipollution et personnel formé à leur utilisation</p> <p>Evacuation des boues de forage vers un centre de stockage agréé</p> <p>Mise en place d'un plan de prévention en cas de fuite ou déversement accidentel d'hydrocarbures</p>	0/-
Écoulement des eaux souterraines	<p>Aucun prélèvement d'eau souterraine</p> <p>Si un sondage devait rencontrer un aquifère isolé ou des minéraux sensibles (sulfures, gypse, anhydrite, sel) ou encore mettre en relation deux aquifères superposés, l'ensemble du sondage sera cimenté pour éviter ces circulations à long-terme.</p> <p>Si un horizon productif était rencontré, sans risque lié à la présence de minéraux sensibles, il pourra être décidé, en concertation avec les parties-prenantes (propriétaire, marie, autorités compétentes de l'Administration), d'utiliser le forage pour la production d'eau.</p>	0
Écoulement des eaux superficielles	<p>Recyclage des eaux de sondage</p> <p>Prélèvement d'eau (si possible et autorisé) dans les ruisseaux proches, ou import d'eau dans des citernes</p>	0/-
Qualité des eaux souterraines et superficielles	<p>Ravitaillement des engins sur une aire étanche mobile</p> <p>Présence d'un kit anti pollution dans chaque engin et formation du personnel à son usage</p> <p>Installation de toilettes chimiques si besoin</p> <p>Mise en place d'un bassin de décantation pour chaque sondage</p>	0/-
Milieux naturels	<p>Défrichage limité au strict minimum</p> <p>Réutilisation au maximum de pistes existantes</p> <p>Peu de personnel</p>	0/-
Impact visuel Paysage	<p>Décapage progressif et strictement limité aux besoins essentiels</p> <p>Réutilisation des pistes au maximum</p>	-
Transport	<p>Engins acheminés par des camions. Pas de circulation sur les axes routiers très fréquentés. Signalisation des chantiers en cas de danger. Nettoyage de l'itinéraire emprunté en cas de boues. Respect du code de la route.</p>	-
Patrimoine culturel	<p>Libre accès aux services de la DRAC ;</p> <p>Collaborer avec les services archéologiques pour éventuellement étendre les travaux de diagnostic et de fouille ;</p> <p>Annoncer les nouvelles opérations de décapage.</p>	+

Thème	Mesures	Impact résiduel
Qualité de l'air	Utilisation d'eau en tant que fluide de sondage Décapage privilégié hors période venteuse. Réaménagement des plateformes après sondage Entretien régulier des engins, notamment au niveau de la combustion des moteurs diesel	0
Ambiance sonore	Travaux en période diurne. Impact limité à quelques riverains sur une durée limitée. Maintenance des engins en conformité avec la réglementation et aux normes en vigueur sur le bruit des engins homologués.	0/-
Ambiance lumineuse nocturne	Éclairage orienté vers le bas, limité au strict minimum. Ajustement de la puissance des lampes aux besoins.	0/-
Société et économie	Concertation étroite avec les parties prenantes (communes, riverains, associations, Parc Naturel Régional du Haut Languedoc...) Consultation des propriétaires avant tout travaux et indemnisation pour les travaux les plus lourds Favoriser l'emploi local tout au long du projet Rechercher toute possibilité de synergies avec les entreprises locales Intégrer les parties prenantes dans la conception du projet minier à long terme Ouvrir le capital aux investisseurs locaux ou de rétrocéder d'une partie du capital à la collectivité (commune, département, région)	+ / +++

Après obtention du PERM, TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS établira un **état de référence environnemental de l'emprise du PERM, notamment axé sur :**

- **La qualité des sols :** étude historique et identification des pollutions anthropiques préexistantes puis mises à profit des analyses multi élémentaires réalisés sur sols dans le cadre des travaux d'exploration ;
- **Le niveau et de la qualité des eaux souterraines :**
 - Synthèse bibliographique sur l'hydrogéologie de la zone d'étude et inventaires des sources, puits et piézomètres existants ;
 - Campagne piézométriques et établissement d'une carte piézométriques synchrone pour établir le niveau et le sens d'écoulement des eaux souterraines ;
 - Échantillonnage et analyse des eaux souterraines pour établir l'état de référence qualitatif ;
 - Certains sondages verticaux pourront être équipés en piézomètres dûment déclarés au titre de la loi sur l'Eau afin de pouvoir suivre le niveau piézométrique sur le long terme.
- **L'écoulement et de la qualité des eaux :**
 - Caractérisation hydrologique du Vernobre s'écoulement en aval du PERM ;
 - Prélèvement et analyse d'eau sur le Vernobre et ses affluents parcourant le PERM.
- **Les milieux naturels :** inventaires écologiques sur l'emprise du PERM et inventaires détaillés sur les zones de sondage et d'échantillonnage en vrac.

4. PROJET DE REMISE EN ETAT

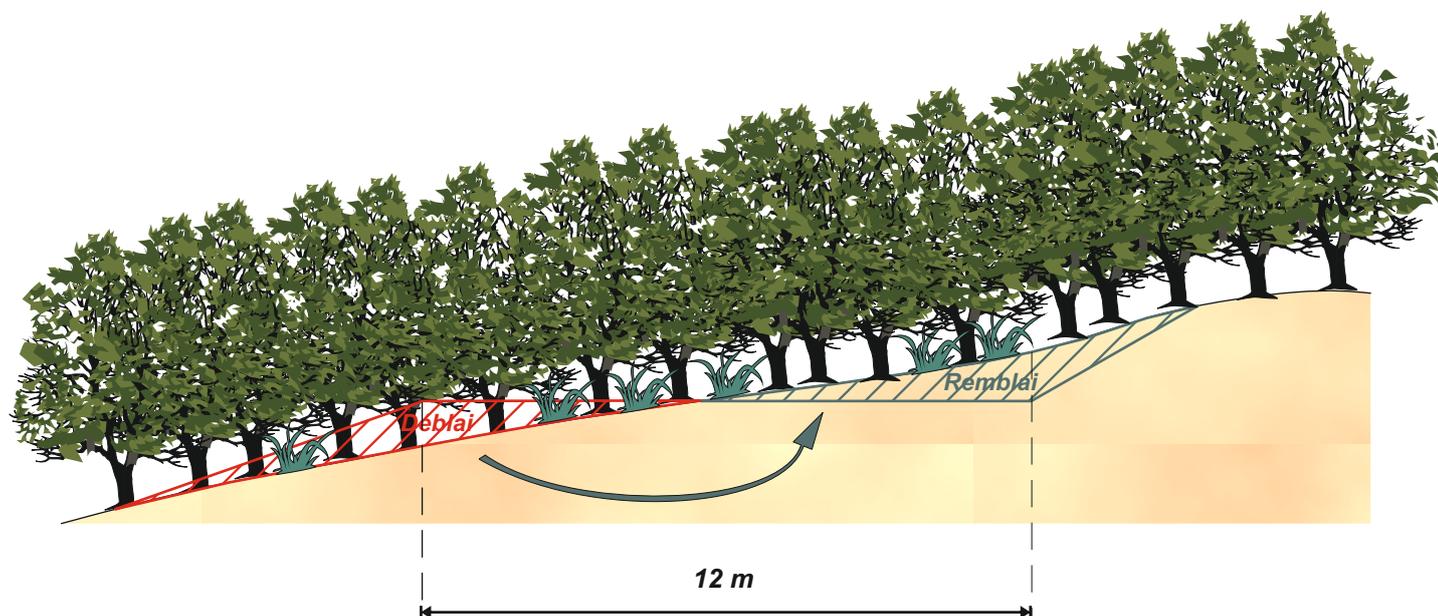
Durant la campagne d'exploration, les procédures suivantes seront appliquées afin de garantir une bonne remise en état du site :

- Hormis ceux qui pourront être équipés en piézomètres, les trous de sondage seront « scellés » avec des matériaux non métalliques et non organiques (pierres par exemple) à une profondeur de 3 mètres dans le tuyau en PVC, et celui-ci sera rempli de bentonite ;
- Les boues de forage des bacs de décantation, chargées en sédiments et les produits de forage stockés sont mis en citerne ou futs adaptés et transportés dans un centre de stockage agréé ;
- Les autres déchets seront évacués rapidement vers des filières agréées ;
- Les bassins de décantation des boues de sondage seront recouverts de terre après les activités de sondages.

Plus spécifiquement, les prescriptions suivantes s'imposeront pour les plateformes réalisées **mécaniquement** :

- Les sols compactés des secteurs remis en état (pistes qui ne seront plus réutilisables, plateformes de sondages) seront scarifiés pour favoriser le retour du couvert végétal ;
- Les zones terrassées mécaniquement seront reprofilées pour se rapprocher de la topographie existante avant la perturbation et assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement (**Cf. Figure 27**) ;
- La terre végétale et les débris végétaux seront régalez en dernier.

Coupe de principe de remise en état des plateformes de sondages



1°) Retalutage des plateformes à leur état initial

2°) Revégétalisation des plateformes par plantation et semis d'essences locales

5. CONCLUSION

Cette demande de Permis Exclusif de Recherche (PER) de « la Fabrié » a pour objectif de mettre en œuvre un programme de reconnaissance et d'évaluation des minéralisations en tungstène de zones favorables identifiées à partir de données géologiques, géochimiques et géophysiques publiquement disponibles, collectées entre 1968 et 1985 par le BRGM et Elf-Aquitaine.

Le secteur étudié correspond aux skarns minéralisés en tungstène autour du granite intrusif de « la Fabrié » (affleurant rarement, mais identifié en profondeur).

Le périmètre de la demande correspond à un rectangle d'une surface d'environ 450 ha, regroupant les gîtes minéralogiques dits de « Fumade profond », « Fumade superficiel », et de « la Fédiale », identifiés par le BRGM.

Les principaux enjeux environnementaux de cette demande de PERM et des travaux associés sont **la qualité des eaux superficielles et sous-terraines, l'intégration des parties-prenantes (populations, communes, associations, collectivités locales, Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc) et de l'économie locale.**

Les milieux naturels sont également un enjeu qui sera pris en compte dans le déroulement du projet.

Les activités de recherche prévues par TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS seront réparties en 6 phases principales sur une durée totale de 5 ans :

- phase 1 : détermination des ressources « présumées » ou « inférées », via l'utilisation de données historiques, des sondages de validation et des analyses minéralurgiques ;
- phase 2 : détermination des ressources « indiquées », via la réalisation de sondages de définition, le prélèvement d'échantillons en vrac et des essais minéralurgiques ;
- phase 3 : étude de pré-faisabilité ;
- phase 4 : détermination des ressources « mesurées », via la réalisation de sondages à maille resserrée et le prélèvement d'échantillons en vrac avec essais minéralurgiques ;
- phase 5 : étude de faisabilité, études environnementales, demande de concession minière ;
- phase 6 : exploration des possibles extensions latérales du gisement via des études géochimiques, géophysiques, et des sondages carottés.

Les principaux impacts identifiés seront majoritairement liés aux potentielles opérations de terrassements pour la mise en place des plateformes de sondages et la prise d'échantillon en vrac.

TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS mettra en place un ensemble de mesures qui permettra de limiter au maximum tout impact environnemental, parmi lesquelles on peut citer :

- Défrichage limité au strict minimum ;
- Utilisation du réseau routier et des chemins déjà existants ;
- Aucun prélèvement d'eau direct dans le milieu naturel ;
- Sondages carottés à l'eau en circuit fermé avec bac de décantation des boues de sondages ;
- Stockage des hydrocarbures, produits de sondage, et ravitaillement des engins sur une aire étanche ;
- Procédure stricte de gestion des déchets ;
- Evacuation des boues de sondages vers des centres de traitement agréé après analyse ;
- Remise en état des pistes d'accès, des zones terrassées et des plateformes de sondages.

Le PERM de « la Fabrié » pourrait également avoir un impact sociétal négatif important en cas de mauvaise information des populations riveraines.

C'est pour cela que TUNGSTÈNE DU NARBONNAIS entend se comporter de manière **responsable**, notamment en :

- s'engageant dans une **démarche de concertation étroite avec les parties prenantes**. Cette concertation pourra prendre la forme de réunions publiques d'information, de communications dans la presse locale, de visites de chantier, etc. pour présenter et discuter chaque phase de la démarche d'exploration dans le contexte global du projet minier ainsi que les possibles impacts en lien avec ces activités. ;
- mettant en œuvre de **techniques** (d'exploration, d'extraction, de traitement du minerai) **modernes et respectueuses de l'environnement** à toutes les étapes du projet minier ;
- **prenant en compte des attentes des parties-prenantes** dans la conception du projet d'exploitation qui sera basé sur une évaluation environnementale et sociale objective ;
- faisant **bénéficiaire à la population locale** des retombées économiques du projet : création d'emploi local direct et induit, création d'infrastructures, ouverture du capital aux investisseurs locaux, rétrocession d'une partie du capital à la collectivité (commune, département, région) ;
- développant un **projet industriel sur le long terme** intégrant la recherche de nouvelles ressources, le recyclage et la filière aval de l'exploitation minière.

Enfin, les impacts du projet minier éventuel résultant de l'exploration et de la faisabilité feront l'objet d'études d'impact environnemental et économique détaillées. La société déploiera également une démarche d'évitement et de réduction des futurs impacts potentiels négatifs et de bonification des impacts potentiels positifs.

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait du Guide des sols de Midi-Pyrénées

HAUTES COLLINES ET MONTS SUR SCHISTES

Hautes collines et monts situés entre 600 et 1 100 mètres d'altitude sur schistes et micaschistes. Les sols sont le plus souvent bruns acides, limoneux, plus ou moins caillouteux, peu ou moyennement profonds. On trouve aussi des sols bruns mésotrophes ou des sols bruns ocreux, ainsi que de nombreux sols superficiels caillouteux sur les secteurs à pentes fortes.

1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE

Géologie : Précambrien et Primaire.

Lithologie :

L'unité cartographique comprend diverses roches d'aspects souvent proches et où les roches schisteuses sont largement dominantes :

- schistes et micaschistes ;
- grès, psammites, arkoses ;
- grès et schistes sombres de Stéphanien, schistes noirs du Silurien ;
- schistes ardoisiers de l'Ordovicien.

Localement, on peut passer à des faciès de calcschistes et de calcaire plus ou moins dolomitiques qui donnent des sols assez différents.

Les schistes sont des roches à débit feuilleté caractéristique, de composition minéralogique très variable (ardoisiers, quartzeux, micacés, chloriteux ...). Ils s'altèrent selon les feuilletés ou selon les fractures. Leur pénétrabilité et la réserve en eau de ces substrats est fonction de leur degré de consolidation (par métamorphisme) ou de fragmentation (par altération ou par tectonique), et de l'orientation des feuilletés rocheux par rapport à la pente (CURT T., 1989).

Les micaschistes dérivent par métamorphisme de séries argileuses ou pélitiques (détritiques). Ils sont caractérisés par une structure fine feuilletée et une grande richesse en micas. Les formations superficielles sur micaschistes sont donc de texture dominante argileuse et limoneuse, riches en fer et en magnésium, mais généralement carencées en calcium. Les micaschistes, riches en biotite (mica noir ferromagnésien), constituent d'excellents substrats favorables à la brunification des sols (CURT T., 1989).

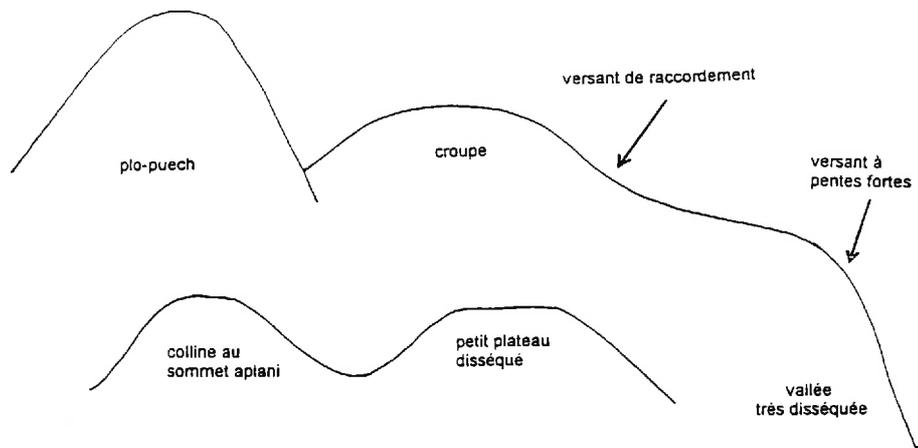
2 - GEOMORPHOLOGIE

Les hautes collines et les monts ont une altitude variant entre 600 et 1 000 mètres. Ils atteignent 1 100 mètres entre Murat et Camarès.

On y distingue des formes de relief diverses :

- Des "Plo" ou hautes collines, au sommet arrondi et fortement érodé, qui dominent le paysage.
- Des croupes ou collines au sommet arrondi et érodé.
- De nombreuses collines au sommet aplani et des plateaux étroits fortement disséqués.
- Des versants de raccordement à pentes souvent faibles à moyennes.
- Des versants à pentes fortes lorsque les massifs sont fortement entaillés par les cours d'eau principaux et leurs affluents (Aveyron, Vaur, Tarn, Lot, Truyère, Dourdou ...).
- Quelques affleurements rocheux en particulier lorsque la roche est plus dure (calcschistes et filons de quartz par exemple).

Figure 1 : Principales formes de relief observées sur les secteurs de montagne sur schiste



3 - AGRO-PAYSAGE

Les prairies et les forêts occupent l'essentiel des paysages et les cultures sont peu représentées. Les pourcentages de prairies, forêts et cultures varient fortement d'un massif à l'autre. Les pentes les plus fortes sont occupées par la forêt.

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

Dans cette unité cartographique sur schistes et autres roches assimilées, les sols observés sont :

- Quelques rares lithosols dans les secteurs où l'on observe des affleurements rocheux et qui correspondent souvent à des roches plus dures (**unité 1**).
- Des sols superficiels de moins de 40 cm (rankosols) en particulier sur les versants à pentes fortes à très fortes et sur certains sommets de collines très érodés (**unité 2**).
- Des sols bruns acides (brunisol oligosaturés) moyennement profonds et parfois profonds (**unité 3**). Ces sols les plus représentatifs et les plus fréquents de l'unité sur schiste. Ils sont observés sur la plupart des versants dont la pente n'est pas trop forte.
- Des sols bruns peu acides (brunisol mésosaturés) (**unité 4**). Ces sols moins acides correspondent souvent à des zones d'accumulation de matériaux (bas de versant, colluvions), à des sols récemment fertilisés par l'homme (cultures, prairies, jeunes pessières) ou à des sols sur roches calcaires (exemple : calcschistes des Monts de Lacaune).
- Des sols bruns faiblement lessivés ou parfois des sols bruns lessivés (Néoluvisols) qui s'observent de préférence sur des matériaux assez riches en argiles et sur des pentes faibles à moyenne (**unité 5**).
- Des rankosols sur schistes fortement altérés en profondeur où les racines pénètrent facilement la roche-mère, altérée sur plusieurs mètres d'épaisseur (**unité 6**). Ces secteurs peuvent correspondre à d'anciennes surfaces pénéplanisées et fortement altérées sous un climat plus chaud.
- Des sols bruns ocreux (alocrisols) qui sont assez peu fréquents sur ces matériaux schisteux, souvent plus riches en argile que le gneiss, ce qui freine les processus de podzolisation (**unité 7**).
- Des sols cryptopodzoliques humifères (podzosols humiques) qui sont encore moins fréquents que les sols bruns ocreux (cf. la carte pédologique de Lodève - Bonfils P. 1993) (**unité 8**).
- Des sols hydromorphes à gley ou à pseudogley avec parfois des horizons tourbeux (**unité 9**). Ces sols se développent sur les alluvions et colluvions des vallées et des bas-fonds humides.
- Bonfils P. (1993) signale quelques sols fersiallitiques acides, parfois lessivés, sur le massif de l'Espinousse, en limite du Tarn, de l'Aveyron et de l'Hérault (**unité 10**) sur les schistes de l'Ordovicien.

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse

La roche mère schisteuse présente des degrés d'altération variables. Les sols sont développés :

- soit sur schistes durs peu altérés ;
- soit sur schistes présentant un horizon C d'altération parfois épais de plusieurs mètres. Ces altérations peuvent être très anciennes comme les altérations rouges ferrallitiques citées par Bonfils P. (1976) ou/et peuvent être dues à la présence d'une roche mère schisteuse très tendre et facilement altérable. Ces altérations profondes sont caractéristiques de l'unité de sol 6 mais peuvent aussi se rencontrer dans d'autres unités.

Ces différences d'altération sont importantes à caractériser car elles jouent un rôle notable sur de nombreuses propriétés agronomiques et en particulier sur la profondeur des sols et leurs réserves en eau utile.

L'acidification des sols apparaît comme le phénomène le plus important. Les phénomènes d'argilification sont aussi très marqués (Bonfils P. 1976) par altération des micas et des feldspaths. Des teneurs en argile relativement plus élevées que sur gneiss ou granite freinent les processus de podzolisation. Les sols bruns ocreux et les sols cryptopodzoliques humifères sont peu fréquents.

Quelques phénomènes de lessivage et d'accumulation des argiles (avec formation d'un horizon BT parfois hydromorphe) se produisent de préférence dans les sols les plus profonds. Dans les bas fonds, les sols sont souvent très marqués par l'hydromorphie : redoxisols, réductisols, histosols.

Le relief accidenté entraîne une érosion importante dans de très nombreuses zones avec formation, en particulier, de sols peu évolués (rankosols) et parfois de lithosols. Le sol est d'autant moins profond que les plans de schistosité se trouvent parallèles à la surface topographique (Bonfils P., 1986), que le schiste est plus dur ou encore sur les versants exposés au Sud.

Au point de vue minéralogique, les sols sur micaschistes sont plus riches en éléments grossiers (cailloux, graviers) que ceux sur granite. Dans les sols sur micaschistes, l'arène est déjà fortement et profondément argilisée, de sorte que la teneur en éléments argileux décroît très peu avec la profondeur. (Bonfils P., 1976).

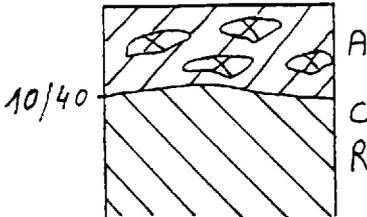
5.2. Description d'unités de sols

Unité 2 : Sols superficiels

Rankosols d'érosion (RP), Rankers (CPCS).

Sols superficiels, limoneux, très caillouteux, riches en matière organique sur schiste dur vers 10-40 cm. Sols que l'on trouve le plus souvent sur les zones de pentes fortes à très fortes (30 à 100 %) et sur les sommets de collines ou croupes très érodées.

◆ Description de profil type



Horizon O : Mull à moder.

0-10/40 cm : A : Limon sablo-argileux. Très caillouteux (40-90 %).
Très riche en matière organique (5-10 %).

> 10/40 cm : R : Schiste dur.

- ◆ **Variantes :** - Lorsque le schiste est plus tendre, un horizon C d'altération peut apparaître.
- Lorsque le sol est plus épais (30-40 cm), un horizon A/R ou A/C peut être distingué.

◆ Contraintes et Atouts :

- D'ordre physique : Sol très caillouteux avec la roche dure sous-jacente à faible profondeur et parfois en surface (sols en association avec des lithosols).
- D'ordre hydrique : Sol sain, bien drainé. Réserve en eau utile très faible (10 à 60 mm) en fonction de la profondeur du sol et de la charge en cailloux.
- D'ordre chimique : Sol acide avec une réserve chimique importante mais de libération très lente.

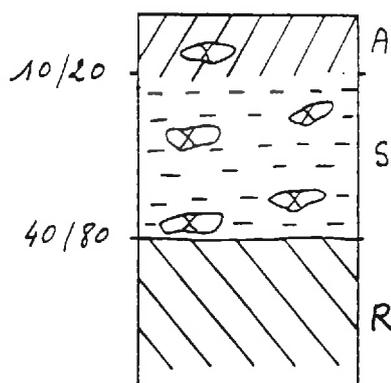
Unité 3 : Sols bruns acides moyennement profonds

Brunisols oligo-saturés (RP), sols bruns acides (CPCS).

Sols limono-sablo-argileux à limono-argilo-sableux, moyennement profonds, sur schiste vers 40-80 cm (50 cm en moyenne).

Sols des versants à pentes faibles (5-10 %) à moyennes (10-20 %).

◆ Description de profil type



Horizon O : Mull acide.

0-10/20 cm : A : Humifère. Texture LSA à LAS (parfois AS), caillouteux. Structure grumeleuse bien développée, malgré une stabilité structurale moyenne à faible.

10/20-40/80 cm : S : Texture LSA à LAS, caillouteux. Couleur brune. Structure à tendance polyédrique.

> 40/80 cm (50 cm en moyenne) : R : Schiste dur peu altéré.

◆ Résultats d'analyses (moyennes de profils) :

Origine : carte pédologique de France à 1/100 000e - Brive - altitude 500-700 m (Bonfils, 1976)

Sols bruns acides humifères sous landes et sous forêts de feuillus, sur micaschistes.

Horizon	EG %	Granulométrie %					M.O. %	C/N	PH eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T	P205 ass. ‰	Fe libre ‰	Al libre ‰
		Argile	LF	LG	SF	SG				K	Ca	Mg	T				
O	-	-	-	-	-	-	19,0	18,0	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A	18	18	18	10	24	24	6,2	15,0	5,0	0,30	4,8	1,20	15,0	39	0,03	2,0	8,0
AS	16	20	19	10	21	28	1,7	-	5,0	0,20	2,2	1,00	11,0	31	0,02	2,0	6,0
S et SC	16	19	20	10	24	26	1,2	-	5,2	0,20	1,4	0,60	11,0	21	0,01	2,3	5,0
C	34	17	21	11	27	24	-	-	5,5	0,20	2,3	0,60	10,0	31	-	2,5	4,0

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Stabilité structurale plutôt faible. Forte sensibilité à l'érosion si les terres sont cultivées. Dans ces zones de montagne où les pentes sont souvent moyennes (8 à 20 %), il est utile de laisser ces sols fragiles sous prairie naturelle ou de faire intervenir l'assolement des prairies temporaires, d'où une vocation de ces zones pour l'élevage (Bourgeat et al, 1990).

D'ordre hydrique : Réserve en eau utile moyenne de 50 à 150 mm d'eau environ suivant la profondeur d'enracinement et la charge en cailloux. Drainage naturel favorable.

D'ordre chimique : Le taux de saturation S/T est compris entre 20 et 50 %. Le turn-over rapide permet une bonne minéralisation de l'azote par rapport aux autres sols plus acides de la montagne (sols bruns ocreux ou alocrisols). Lorsque le pH descend en-dessous de 5,0 à 5,5, la teneur en aluminium échangeable augmente rapidement entraînant une toxicité pour certains végétaux. Le chaulage devient alors indispensable pour ces cultures.

Unité 5 : Sols bruns lessivés profonds

Néoluvisols (RP). Sols bruns lessivés (CPCS).

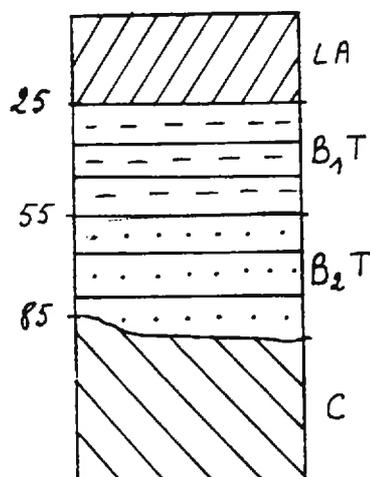
Sols profonds, lessivés, avec un horizon BT d'accumulation d'argile. Sols que l'on observe de préférence sur des zones à pentes faibles et sur des roches assez riches en minéraux ferro-magnésiens (Bourgeat et al, 1990).

◆ **Description de profil** : Cauchie P., (1985) - Secteur de référence du Lévezou, série 4, profil 3.

Sol limono-argileux, brun sur horizon limono-argilo-sableux brun jaunâtre, puis matériau sablo-limoneux très micacé, peu compact vers 80/100 cm (altérite de micaschiste et gneiss).

Situation : Versants à pente moyenne à faible de la vallée de l'Alrance.

Occupation : Céréales (orge, triticale, seigle) et prairies temporaires.



0-25 cm : LA : Limon sablo-argileux. Brun. Quelques graviers de micaschistes altérés. Teneur assez forte en matière organique. Structure polyédrique grumeleuse. Chevelu racinaire dense. Très poreux.

25-55 cm : B₁T : Limon argilo-sableux. Brun jaunâtre. Quelques graviers et cailloux de micaschiste et d'amphibolite. Structure polyédrique subanguleuse. Revêtements argileux brun fort sur les agrégats. Bonne exploitation racinaire. Poreux.

55-85 cm : B₂T : Sable argilo-limoneux. Brun jaunâtre. Quelques graviers de feldspath très altérés. Structure polyédrique subanguleuse et sur structure prismatique nette. Revêtements argileux brun fort sur les agrégats. Bonne activité biologique. Poreux.

85-130 cm : C : altérite de micaschiste. Sable limoneux très micacé. Jaune brunâtre. Assez nombreux graviers de quartz et de feldspath. Structure lithique. Nombreuses taches de dégradation jaune. Peu poreux.

◆ Résultats d'analyses

Profondeur (cm)	Granulométrie %					M.O. %	C/N	PH eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T %	P205 ass. ‰	Fe libre ‰
	Argile	LF	LG	SF	SG				K	Ca	Mg	T			
0-25	19	31	14	17	20	64,6	8,3	6,2	0,35	8,1	1,27	20,5	48	0,126	-
25-55	25	25	14	17	20	-	-	6,6	0,13	3,5	2,09	12,5	46	0,005	-
55-85	18	18	16	18	30	-	-	5,6	0,06	1,8	1,78	9,6	38	-	2,04
85-130	9	21	19	21	30	-	-	5,5	-	-	-	-	-	-	2,04

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sol à faible stabilité structurale, battant, facile à travailler. La matière organique améliore ses qualités. Sol sensible à l'érosion s'il est cultivé.

D'ordre hydrique : Sol profond à bonne réserve en eau (RU > 160-200 mm), parfois un peu hydromorphe en profondeur.

D'ordre chimique : Sol acide.

Unité 7 : Sols bruns ocreux moyennement profonds à profonds

Alocrisols (RP). Sols bruns ocreux (CPCS).

Sols avec un horizon A, brun-noir, épais, surmontant un horizon S ocreux à structure floconneuse, riches en fer et en aluminium.

Sols sous forêts ou landes, sous climat montagnard, souvent à des altitudes de plus de 900 mètres.

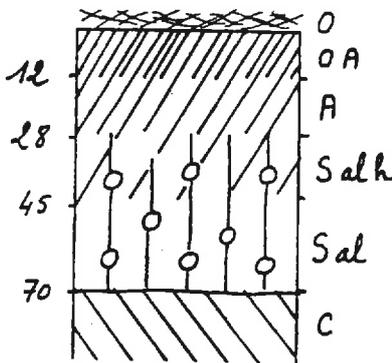
◆ Description de profil : Bonfils P. (1976) - Carte pédologique de France au 1/100 000e : Brive - Profil 483

Localisation : LA CHAPELLE-SAINT-GERAUD - Chemin de Vauret

Topographie : Plateau, pente légère, altitude 560 m

Végétation : Lande : bruyères, ajoncs, fougères

Roche-mère : Micaschistes



+ 5 cm : O : Couverture organique vivante, dense, lande fauchée.

0-12 cm : O/A : Brunâtre noir (10 YR 2/3). Frais. Très humifère. Présence d'alumine libre. Sablo-argileux avec sables fins. Structure grenue. Agrégats très poreux. Très friable. Nombreuses racines fines et grosses horizontales. Quelques galeries. Transition diffuse et régulière.

12-28 cm : A : Noir brunâtre (10 YR 2/2). Frais. Humifère. Présence d'alumine libre. Sablo-argileux avec sables fins. Nombreux cailloux et micaschistes anguleux, non altérés et de graviers de quartz. Structure polyédrique peu nette. Agrégats à pores nombreux, fins, tubulaires. Friable. Très nombreuses grosses racines horizontales. Transition nette et régulière.

28-45 cm : SalH : Brun (7,5 YR 4/4). Frais. Présence d'alumine libre. Sablo-argileux et limoneux. Nombreux cailloux de micaschistes aplatis et altérés dans la masse. Structure polyédrique à éclats émoussés. Agrégats à pores nombreux tubulaires. Friable. Racines fines et moyennes verticales. Transition distincte et ondulée.

45-70 cm : Sal : Brun clair (7,5 YR 5/6). Frais. Sablo-argileux à sables fins. Abondants cailloux de micaschistes altérés. Structure polyédrique à éclats émoussés. Assez compact. Quelques racines fines. Transition graduelle.

70-90 cm : C : Brun clair (7,5 YR 5/6). Frais. Sablo-argileux avec de très nombreux cailloux de micaschistes altérés dans la masse.

◆ Résultats d'analyses

Profondeur (cm)	EG %	Granulométrie %					M.O. %	C/N	PH eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T %	Fe libre ‰	Al libre ‰
		Argile	LF	LG	SF	SG				K	Ca	Mg	T			
0-12	2	21	17	7	17	9	28,8	16,0	4,6	0,40	1,5	0,50	36,6	7	1,4	10,9
12-28	32	22	16	6	24	23	8,6	14,0	4,7	0,10	0,3	0,10	24,2	2	1,6	12,6
28-45	20	20	23	8	26	19	3,4	-	4,8	0,10	tr.	tr.	15,4	1	1,8	8,8
45-70	37	14	14	9	36	26	0,8	-	4,9	tr.	tr.	0,10	9,7	1	1,8	4,5
70-90	40	12	16	7	41	24	-	-	4,9	-	-	-	-	-	1,7	4,0

◆ Contraintes et Atouts

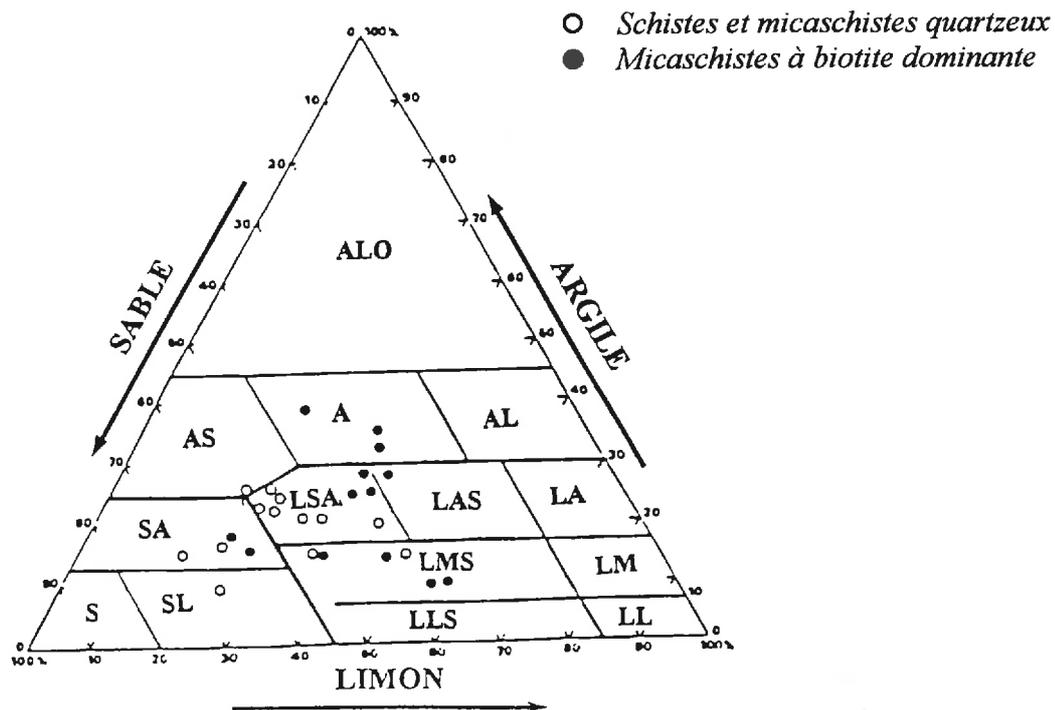
D'ordre physique : Sols plus ou moins caillouteux. Sols sensibles à l'érosion s'ils sont cultivés.

D'ordre hydrique : Sols moyennement profonds à profonds, à réserves en eau utile assez bonnes à bonnes (120 à 180 mm généralement). Drainage interne favorable.

D'ordre chimique : Sols très acides (pH < 5), pauvres, avec un taux de saturation (S/T) très faible souvent inférieur à 20 %. Sol riche en aluminium échangeable, toxique pour certaines plantes.

5.3. Synthèses de résultats analytiques

Texture des horizons C des sols sur schistes et micaschistes
(sols de la bordure Sud-Ouest du Massif Central - CURT T., 1989)



Les teneurs en argile varient entre 10 et 40 % avec une forte proportion de sols entre 20 et 30 % d'argile. Le pourcentage de sable est important (50 % en moyenne).

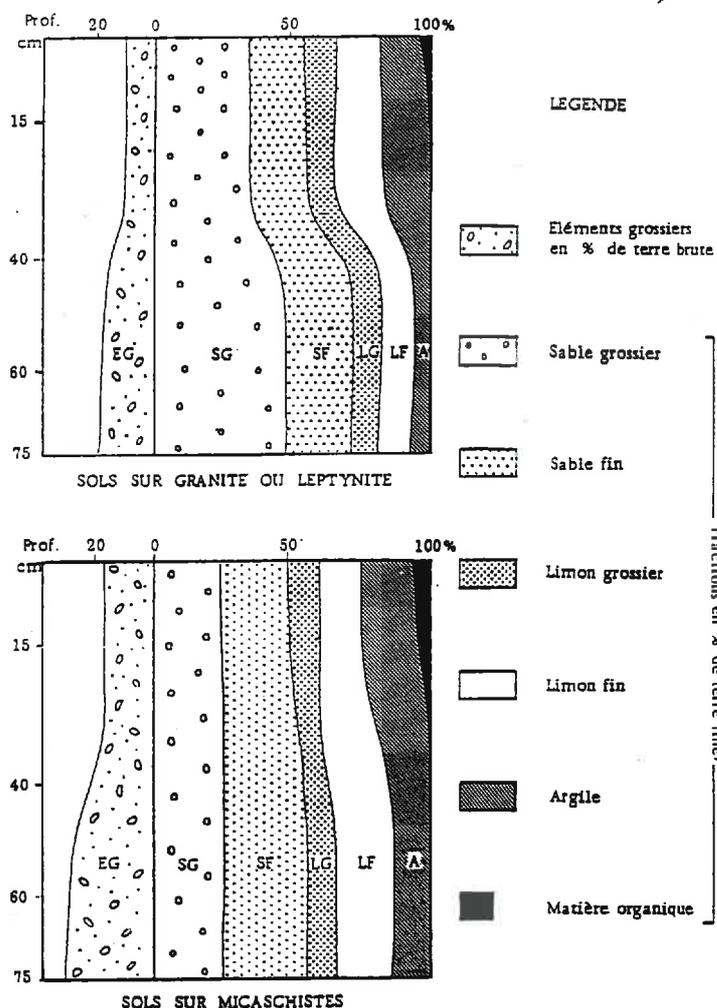
Texture des horizons de surface des sols sur schistes
(sols des Monts de Lacaune - BAZAILLAS M., 1980)

REFUS (1)	
% des sols	% des refus
3	< 2,5
31	2,5 à 5
24	5 à 10
24	10 à 20
18	20 à 50

TEXTURE (triangle de Malterre)	
% des sols	texture
3	Sable limono-argileux
13	Limon sableux
47	Limoneux
28	Limono-argileux
3	Argiles limono-sableuses

(1) Pourcentage de refus au laboratoire

Figure 2 : Granulométries comparées des sols sur granite ou leptynite et des sols sur micaschistes (Bonfils P., 1976 - Bas-Limousin - Altitude 500-700 m)



6 - BIBLIOGRAPHIE

BAZAILLAS M. (1980) - Etude sur la nature et la fertilité des sols des Monts de Lacaune - Synthèse des 300 analyses de terre réalisées en 1979 et 1980 - Chambre d'Agriculture du Tarn - LARA - 18 pages.

BONFILS P. (1976) - Carte pédologique de France à 1/100 000e - BRIVE - SESCOF - INRA - 135 pages - carte.

BONFILS P. (1986) - Caractérisation des sols forestiers de Margeride (Lozère) - Communication écrite - INRA de Montpellier - 8 pages.

BONFILS P. (1993) - Carte pédologique de France à 1/100 000e - LODÈVE - SESCOF - INRA - 206 pages + cartes.

BOURGEAT F. et al. (1990) - Carte des sols des Monts de Lacaune (Brassac/Vabre/Lacaune). Chambre d'Agriculture du Tarn - 27 pages - carte.

CAUCHIE P. et al. (1985) - Secteur de référence du Lézou - Etudes préliminaires en vue du drainage des terres agricoles - Département de l'Aveyron - Opération drainage - ONIC-Ministère de l'Agriculture - Organisation et Environnement - 117 pages - annexes - carte.

CURT T. (1989) - Typologie forestière de la bordure Sud-Ouest du Massif Central - Eléments pour le choix des essences - CEMAGREF Clermont Ferrand - 165 pages.

7 - REDACTION : Antoine DELAUNOIS

**Annexe 2 : Plan de Prévention des Risques Prévisibles
- Mouvements différentiels de terrain liés au
phénomène de retrait et de gonflement des argiles dans
le département du Tarn**



PRÉFECTURE
DU TARN

Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)

Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département du Tarn

RÈGLEMENT

Décembre 2008

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DU TARN

SOMMAIRE

Titre I : Portée du règlement.....	2
Chapitre I : champ d'application.....	2
Chapitre II : effets du plan de prévention.....	2
Chapitre III : dérogations aux règles du présent règlement.....	2
Titre II : Mesures applicables aux projets.....	3
Chapitre I : Mesures générales applicables aux projets de construction de bâtiment.....	3
Chapitre II : Mesures particulières applicables aux constructions de maisons individuelles et de leurs extensions.....	3
- article 1 : prescription.....	4
- article 1-1 : règles de construction.....	4
1-1-1 : interdiction	
1-1-2 : prescriptions	
- article 1-2 : règles relatives à l'environnement immédiat des projets de constructions.....	5
1-2-1 : interdiction	
1-2-2 : prescriptions	
- article 2 : recommandation.....	5
Titre III : Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	6
Chapitre I : prescriptions immédiatement applicables.....	6
Chapitre II : recommandations.....	6

ANNEXES

Annexe 1 : Classification des missions géotechniques types

Annexe 2 : Les DTU (Documents Techniques Unifiés)

Annexe 3 : Illustration des principales dispositions

REGLEMENT

Plan de prévention du risque naturel prévisible «mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles»

Titre I- Portée du règlement

Chapitre I : champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble des communes du département du Tarn, et détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

Le règlement ne s'applique pas aux bâtiments à usage agricole et aux annexes d'habitation non accolées.

Zonage

Le département est concerné par un seul zonage, incluant les secteurs faiblement à moyennement exposés à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

Principes réglementaires

En application de l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement, le présent règlement définit :

- les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation des projets d'aménagement ou de construction ;
- les mesures relatives aux biens et activités existants en vue de leur adaptation au risque ;
- les mesures plus générales de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités.

Chapitre II - Effets du Plan de Prévention du Risque Retrait/Gonflement des Argiles

Le plan de prévention approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme. Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre. Conformément à l'article L. 562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-1 du même code, ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites. Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance

Chapitre III-Dérogations aux règles du présent règlement

Les dispositions du présent règlement ne s'appliquent pas si l'absence d'argile sur l'emprise de la totalité de la parcelle est démontrée par sondage selon une étude géotechnique au minimum de type G11 (étude géotechnique préliminaire de site) au sens de la norme NF P94-500.

Titre II- Mesures applicables aux projets

Les dispositions du présent titre sont définies en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur.

Cette partie du règlement concerne la construction de tout type de bâtiments. Pour les maisons individuelles, du fait de la sinistralité importante observée sur ce type de construction, des mesures particulières existent et sont traitées dans le chapitre II.

Chapitre I - Mesures générales applicables aux projets de construction de bâtiment

Est prescrit :

Pour déterminer les conditions précises de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du projet au niveau de la parcelle, il est prescrit la réalisation d'une série d'études géotechniques sur l'ensemble de la parcelle, définissant les dispositions constructives et environnementales nécessaires pour assurer la stabilité des bâtiments vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant les missions géotechniques de type G12 (étude géotechnique d'avant-projet), G2 (étude géotechnique de projet) et G3 (étude et suivi géotechniques d'exécution) au sens de la norme géotechnique NF P 94-500. Au cours de ces études, une attention particulière devra être portée sur les conséquences néfastes que pourrait créer le nouveau projet sur les parcelles voisines (influence des plantations d'arbres ou rejet d'eau trop proche des limites parcellaires par exemple).

Toutes les prescriptions issues de ces études devront être appliquées.

Dès la conception de leur projet, les pétitionnaires doivent aussi veiller à prendre en compte les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde du titre III du présent règlement.

Chapitre II - Mesures particulières applicables aux constructions de maisons individuelles et de leurs extensions

Maison individuelle s'entend au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation : construction d'un immeuble à usage d'habitation ou d'un immeuble à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements.

Article 1 – Prescription :

- En l'absence d'une série d'études géotechniques, telle que définie au chapitre 1 du présent titre, il est prescrit le respect de l'ensemble des règles forfaitaires définies aux articles 1-1 et 1-2 du présent chapitre.

Article 1-1 - Règles de construction :

1-1-1 - Interdiction :

- L'exécution d'un sous-sol partiel est interdite.

1-1-2 - Prescriptions :

- Les fondations doivent avoir une profondeur minimum de :
 - 0,80 m, sauf rencontre de terrains rocheux insensibles à l'eau à une profondeur inférieure ;

- Les fondations doivent être plus profondes à l'aval qu'à l'amont pour les terrains en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;
- Les fondations doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, dimensionnées selon les préconisations du DTU 13-12 « Règles pour le calcul des fondations superficielles » et réalisées selon les préconisations du DTU 13-11 « Fondations superficielles – cahier des clauses techniques » lorsqu'elles sont sur semelles ;
- Toutes les parties de bâtiment fondées différemment et susceptibles d'être soumises à des tassements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ; cette mesure s'applique aussi aux extensions ;
- Les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné, dimensionné et réalisé selon les préconisations du DTU 20-1 « Ouvrages de maçonnerie en petits éléments : Règles de calcul et dispositions constructives minimales » ;
- Si le plancher bas est réalisé sur radier général, la réalisation d'une bêche périphérique est prescrite. S'il est constitué d'un dallage sur terre plein, il doit être réalisé en béton armé, après mise en oeuvre d'une couche de forme en matériaux sélectionnés et compactés, et répondre à des prescriptions minimales d'épaisseur, de dosage de béton et de ferrailage, selon les préconisations du DTU 13.3 « Dallages –conception, calcul et exécution ». Des dispositions doivent être prises pour atténuer le risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations ; les solutions de type plancher porté sur vide sanitaire et sous-sol total seront privilégiées ;
- En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol (chaudière ou autres), celle-ci ne devra pas être positionnée le long des murs périphériques de ce sous-sol. A défaut, il devra être mis en place un dispositif spécifique d'isolation des murs.

Article 1-2 - Règles relatives à l'environnement immédiat des projets de constructions :

Les dispositions suivantes réglementent l'aménagement des abords immédiats des constructions. Elles ont pour objectif de limiter les risques de retrait-gonflement par une bonne gestion des eaux superficielles et de la végétation.

Article 1-2-1 - Interdiction :

Toute plantation d'arbre ou d'arbuste à une distance de tout bâtiment existant, ou du projet, inférieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas d'un rideau d'arbres ou d'arbustes) sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m interposés entre la plantation et les constructions.

Article 1-2-2 - Prescriptions :

- mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (raccords souples notamment) ;
- récupération et l'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement des abords de la construction par un dispositif d'évacuation de type caniveau éloigné à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop-plein doit être évacué à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;
- captage des écoulements de faibles profondeurs, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale de la construction de 2 m ;

- rejet des eaux pluviales ou usées et des dispositifs de drainage dans le réseau collectif lorsque cela est possible. En cas d'assainissement autonome, le rejet devra être fait à l'aval de la construction et à une distance minimale d'éloignement de 5 mètres de tout bâtiment ;
- mise en place sur toute la périphérie de la construction, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu, d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée par exemple) et d'une largeur minimale de 1,5 m ;
- mise en place d'écrans anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m entre la construction projetée et tout arbre ou arbuste existant situé à une distance inférieure à sa propre hauteur à maturité ou, à défaut, l'arrachage des arbres concernés.

Article 2 - Recommandation :

Le respect d'un délai minimum de 1 an entre l'arrachage des arbres ou arbustes situés dans l'emprise du projet et à son abord immédiat et le démarrage des travaux de construction, lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq).

Titre III- Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Les dispositions du présent titre ne s'appliquent pas lorsqu'une étude géotechnique de niveau minimum G2 au sens de la norme NF P 94-500 démontre que les fondations de la construction sont suffisamment dimensionnées pour éviter les désordres liés aux aménagements à proximité du bâti.

Chapitre I - Prescriptions immédiatement applicables :

- Toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste doit respecter une distance d'éloignement par rapport à tout bâtiment au moins égale à la hauteur de la plantation à maturité (1,5 fois en cas d'un rideau d'arbres ou d'arbustes) ou être accompagnée de la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m interposés entre la plantation et les bâtiments ;
- La création d'un puits pour usage domestique doit respecter une distance d'éloignement de tout bâtiment d'au moins 10 mètres ;
- En cas de remplacement des canalisations d'évacuation des eaux usées et/ou pluviales, il doit être mis en place des dispositifs assurant leur étanchéité (raccords souples notamment) ;
- Tous travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations doivent être précédés d'une étude géotechnique de type G12 au sens de la norme NF P94-500, pour vérifier qu'ils n'aggraveront pas la vulnérabilité du bâti.

Chapitre II - Recommandations :

- élagage régulier de tous arbres ou arbustes implantés à une distance de toute maison individuelle inférieure à leur hauteur à maturité ; cet élagage doit permettre de maintenir stable le volume de l'appareil aérien de l'arbre (feuillage et branchage) ;

- contrôle régulier d'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales existantes et leur étanchéification en tant que de besoin. Cette recommandation concerne les particuliers et les gestionnaires des réseaux ;

- utilisation raisonnée de l'eau des puits situés à moins de 10m d'un bâtiment existant, particulièrement en période estivale.

Pour les maisons individuelles au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation :

- collecte et évacuation des eaux pluviales des abords du bâtiment par un système approprié dont le rejet sera éloigné à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;

-le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop plein doit être évacué à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;

- mise en place d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée) et d'une largeur minimale de 1,50 m sur toute la périphérie du bâtiment, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu;

- raccordement des canalisations d'eaux pluviales et usées au réseau collectif lorsque cela est autorisé par le gestionnaire du réseau. A défaut, il est préférable de maintenir une distance minimale d'une dizaine de mètres entre les zones de rejet et des bâtiments ainsi que des limites de parcelle.

* * *

ANNEXES

ANNEXE 1 au REGLEMENT

Classification des missions géotechniques types définies par la norme NF P94-500

L'ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS GEOTECHNIQUES SUIV LES PHASES D'ELABORATION DU PROJET. UNE MISSION GEOTECHNIQUE NE PEUT CONTENIR QU'UNE PARTIE D'UNE MISSION-TYPE QU'APRES ACCORD EXPLICITE ENTRE LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GEOTECHNICIEN.

G 0 – Exécution des sondages, essais et mesures géotechniques :

- exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G 1 à G 5.
- Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures

Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

G 1 – Etude de faisabilité géotechnique :

Ces missions G1 excluent toute approche des quantités, délais, coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G 2.

G 11 – Etude préliminaire de faisabilité géotechnique :

- faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants ;
- définir si nécessaire une mission G 0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certain principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

Cette mission G 11 doit être suivie d'une mission G 12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.

G 12 – Etude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G 11) :

Phase 1 :

- Définir une mission G 0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2 :

- Présenter des exemples de prédimensionnement de quelques ouvrages géotechniques – types envisagés (notamment : soutènements, fondations, améliorations de sols).

Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G2).

G 2 - Etude de projet géotechnique :

Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans la mission de maîtrise d'œuvre.

Phase 1 :

- Définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats,
- Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènement, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calcul de dimensionnement, une approche des quantités délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2 :

- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereaux des prix et d'estimatif, planning prévisionnel),
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

G 3 – Etudes géotechnique d'exécution :

- Définir si nécessaire une mission G 0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats,
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivi, contrôle).

ANNEXE 2 au REGLEMENT

Les DTU

Les DTU, ou Documents Techniques Unifiés, sont des documents qui contiennent les règles techniques relatives à l'exécution des travaux de bâtiment. Ils sont reconnus et approuvés par les professionnels de la construction, servent de référence aux experts des assurances et des tribunaux. Leur non-respect peut entraîner l'exclusion des garanties assurées.

Les DTU constituent des cahiers des charges types pour la construction traditionnelle.

Fondations :

DTU 13-3 : travaux des dallages béton,

DTU 13-11 : fondations superficielles : dosage du béton,

DTU 13-12 : règles pour le calcul des fondations superficielles courantes.

Maçonnerie :

DTU 20-1 : concerne les ouvrages en maçonnerie de petits éléments (parois et murs).

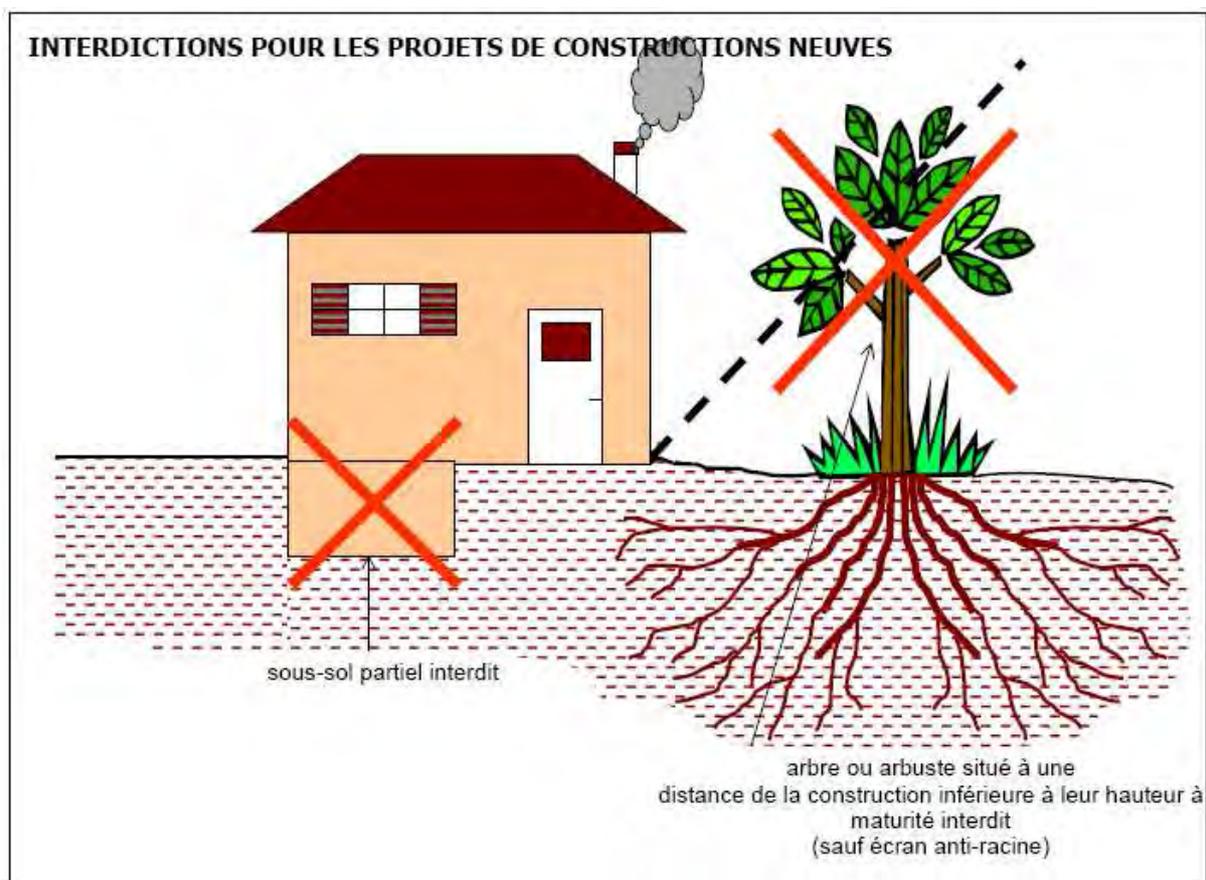
Assainissement autonome :

DTU 64-1 : norme destinée à ce que les dispositifs d'assainissement ne polluent pas les ressources naturelles en eau.

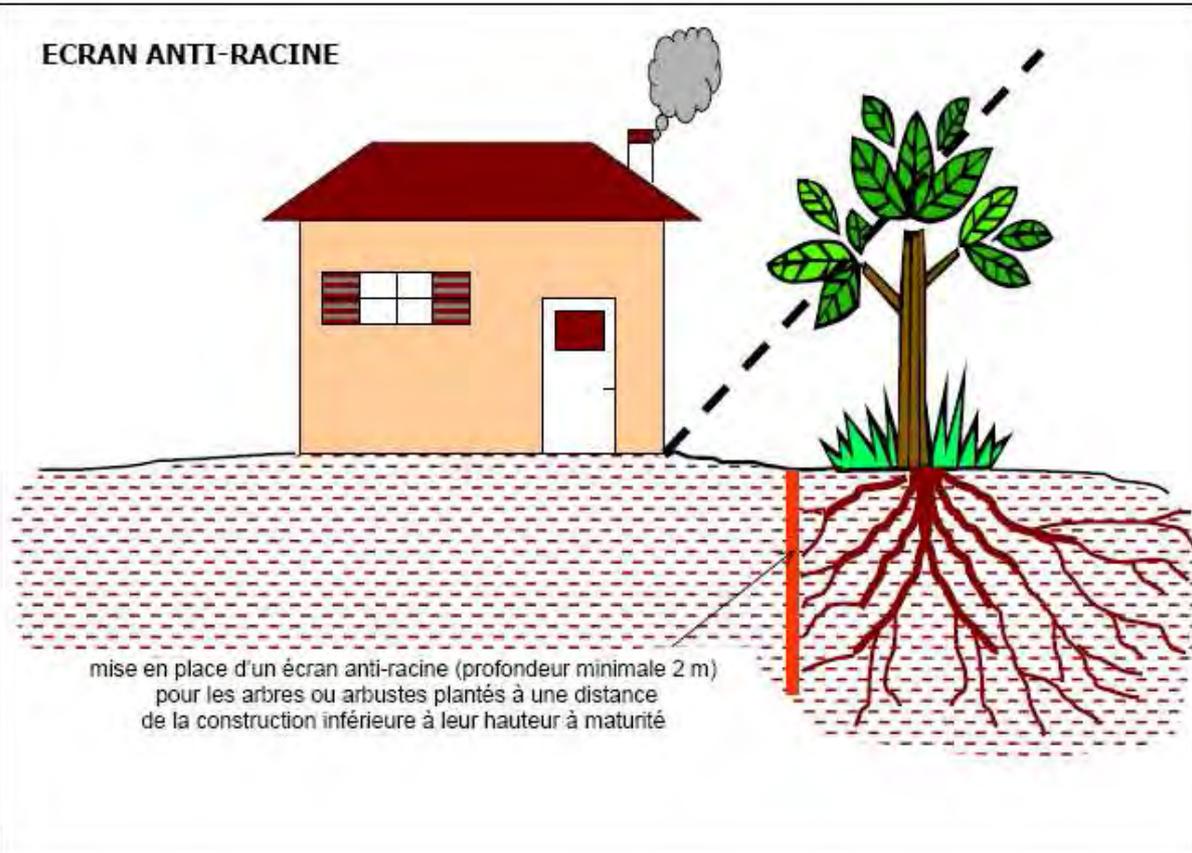
ANNEXE 3 au REGLEMENT

Illustration des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait - gonflement

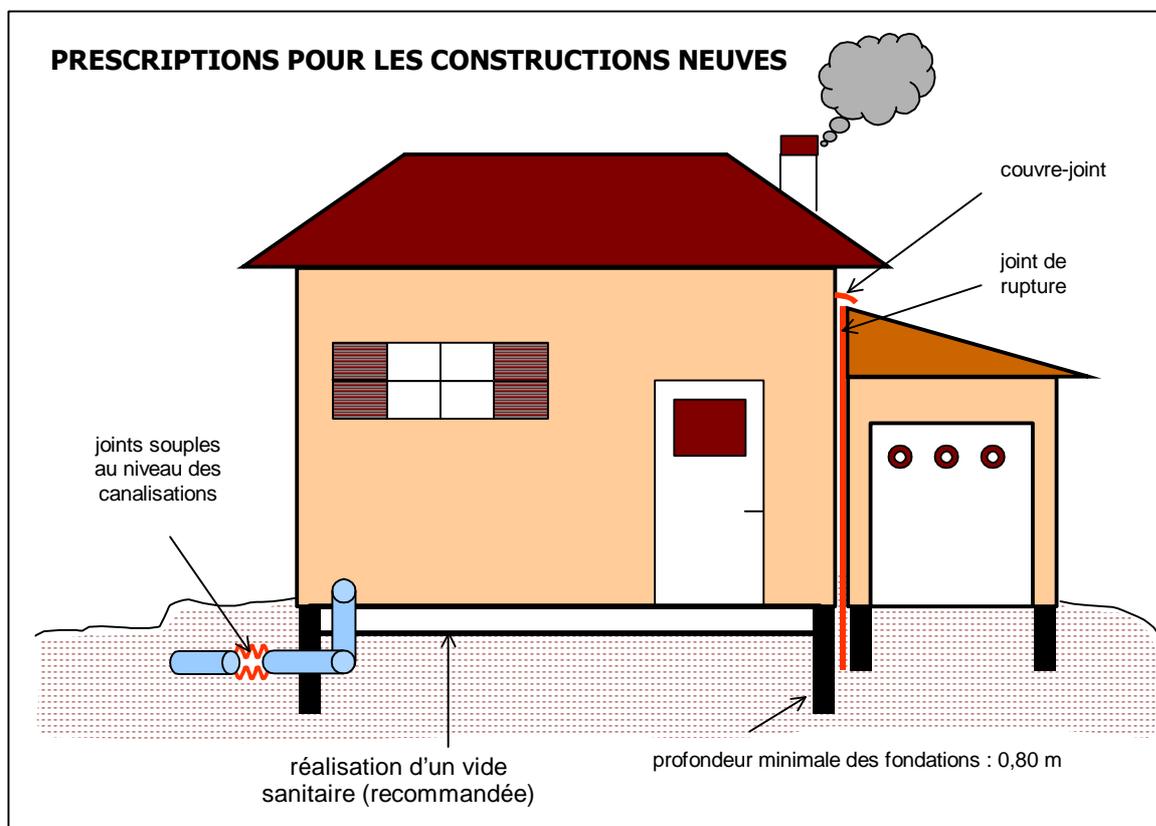
Les illustrations qui suivent présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPR. Suivant le type de construction (existante ou projetée) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres seulement recommandées, et l'on se reportera donc au règlement pour obtenir toutes précisions nécessaires.



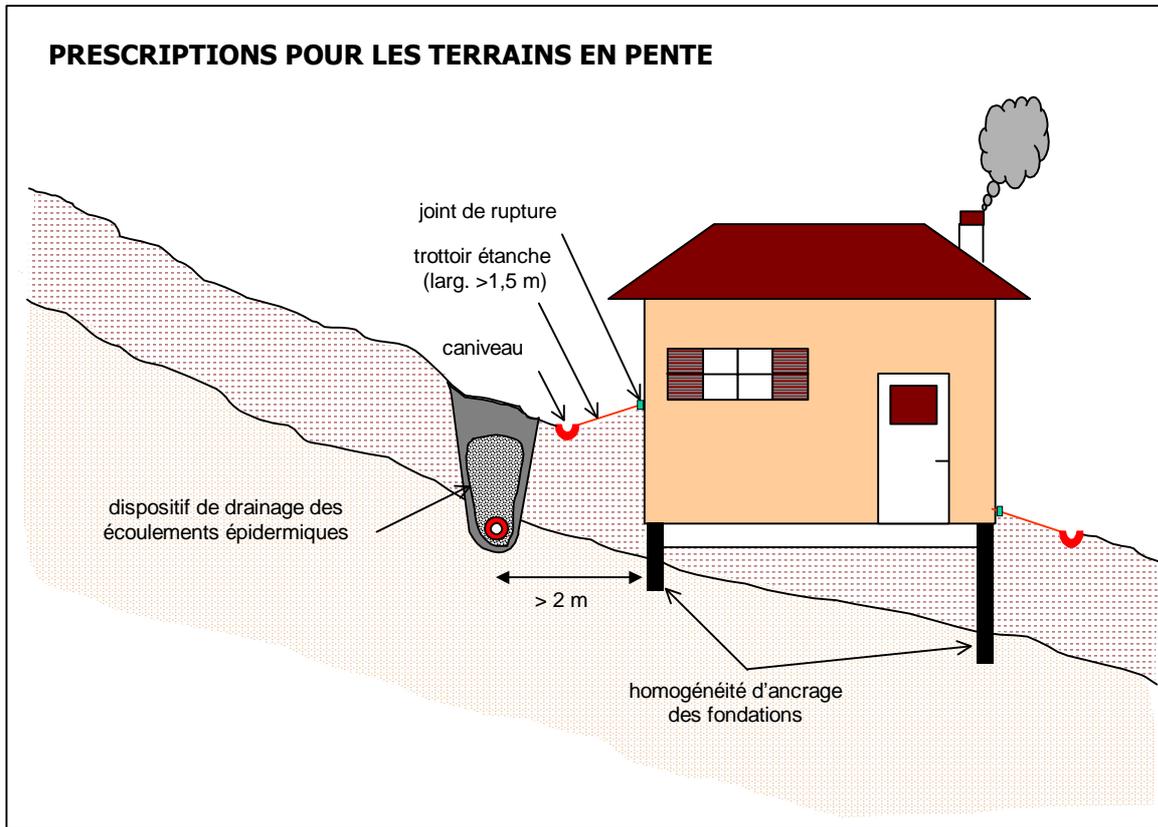
ECRAN ANTI-RACINE



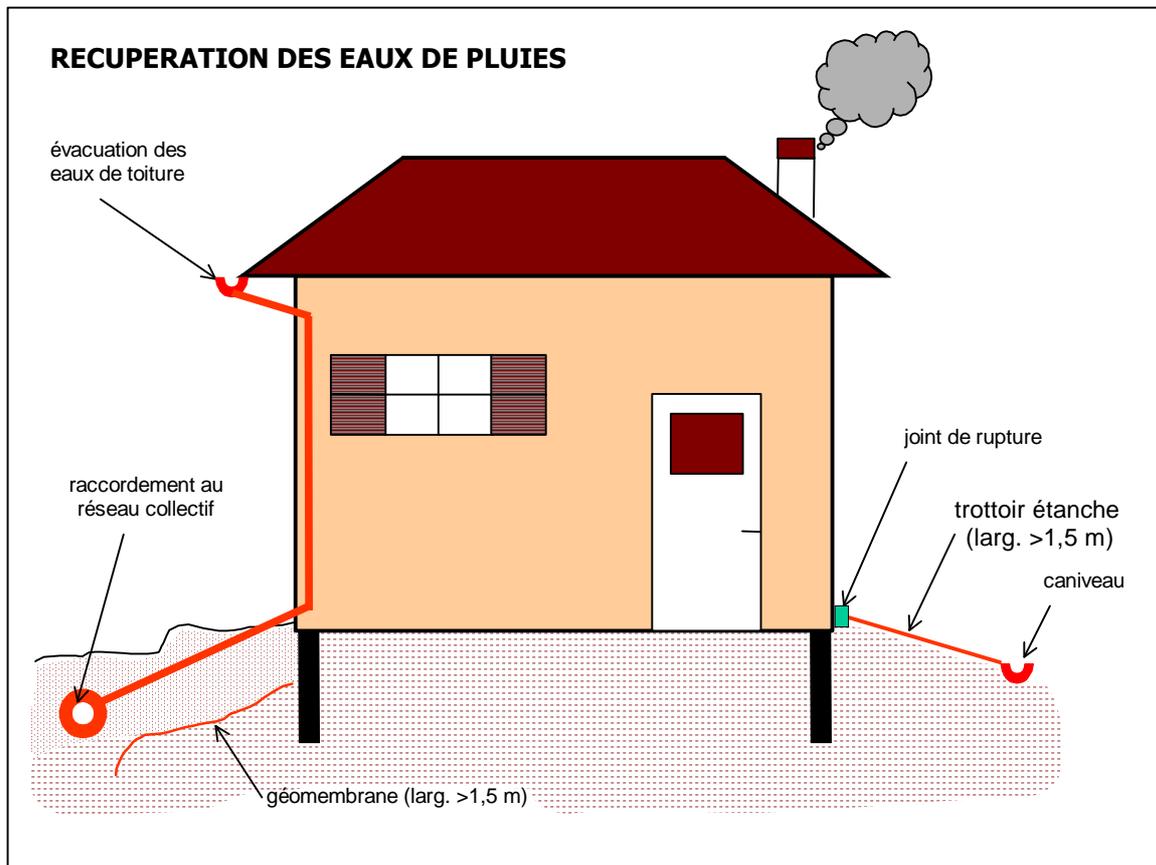
PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES



PRESCRIPTIONS POUR LES TERRAINS EN PENTE



RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES



Annexe 3 : Plan de prévention des risques naturels – Risque inondation du bassin de l'Agoût amont



PRÉFET DU TARN

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Risque inondation du bassin de l'Agoût amont

Règlement

**Révision
2013**

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU TARN
Service Eau, Environnement et Urbanisme - Bureau Prévention des Risques

Sommaire

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES.....	5
Article I.1 : Champ d'application territorial.....	5
Article I.2 : Régime d'autorisation.....	5
Article I.3 : Effets du PPRN.....	6
I.3.1 : Effets sur les utilisations et l'occupation du sol.....	6
I.3.2 : Effets sur l'assurance des biens et activités.....	6
I.3.3 : Effets sur les populations.....	6
Article I.4 : Zonage règlementaire.....	7
I.4.1 : Zone bleue.....	7
I.4.2 : Zone rouge.....	7
Article I.5 : Contenu du règlement.....	8
Article I.6 : Infractions.....	8
Article I.7 : Remarques générales.....	8
TITRE II : DISPOSITIONS D'OCCUPATION DU SOL.....	9
Article II.1 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone bleue.....	9
II.1.1 : Rappel :	9
II.1.2 : Sont interdits en zone bleue :	9
II.1.3 : Occupations et utilisations des sols soumises à prescriptions en zone bleue :	9
II.1.4 : Règles d'implantation des occupations du sol autorisées en zone bleue :	12
Article II.2 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone rouge.....	13
II.2.1 : Rappel :	13
II.2.2 : Sont interdits en zone rouge :	13
II.2.3 : Occupations et utilisations des sols soumises à prescriptions en zone rouge :	13
II.2.4 : Règles d'implantation des occupations du sol autorisées en zone rouge :	17
TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION.....	18
Article III.1 : Dispositions applicables aux biens et activités futurs.....	18
Article III.2 : Dispositions applicables aux biens et activités existants.....	19
TITRE IV : GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERE.....	20
TITRE V : MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE....	21
Article V.1 : Information.....	21
Article V.2 : Mesures recommandées de prévention, de protection et de sauvegarde.....	21
ANNEXE 1.....	24

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article I.1 : Champ d'application territorial

Le présent règlement s'applique aux communes de Anglès, Barre, Berlats, Le Bez, Brassac, Burlats, Castelnau-de-Brassac, Escroux, Espérausses, Ferrières, Gijounet, Lacaune, Lacaze, Lacrouzette, Lamontelarié, Le Margnès, Montfa, Montredon-Labessonnié, Moulin-Mage, Murat-sur-Vebre, Nages Roquecourbe, Saint Germier, Saint Jean-de-Vals, Saint Pierre-de-Trivisy, Senaux, Vabre et Viane situées dans le bassin de l'Agoût en amont de la ville de Castres.

Il détermine des mesures d'interdiction, de prescription ou de prévention à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs arrêtés par le gouvernement en matière de gestion des zones inondables, à savoir :

- ◆ interdire les implantations humaines dans les zones les plus exposées où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones.
- ◆ préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont ou en aval.
- ◆ sauvegarder l'équilibre des milieux concernés par les petites crues, ainsi que la qualité des paysages souvent remarquable du fait de la proximité de l'eau et du caractère naturel des vallées.

Sur le territoire inclus dans le périmètre du plan de prévention des risques naturels (PPRN) prévisibles ont donc été délimitées :

- ◆ les zones d'expansion de crues à préserver, qui sont des secteurs peu ou pas urbanisés, peu ou pas aménagés, sur lesquels la crue peut stocker un volume d'eau plus ou moins important,
- ◆ les zones d'aléas fort et faible, déterminées en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses de courant atteintes par une crue de référence qui est la plus forte connue.

En application de l'article L 562-1 et de l'article R 562-3 du code de l'environnement, le présent règlement fixe donc les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlement d'urbanisme, règlement de construction,...).

Article I.2 : Régime d'autorisation

Les dispositions du présent règlement s'appliquent à tous travaux, ouvrages, installations et occupation du sol entrant ou non dans le champ d'application des autorisations prévues par le code de l'urbanisme ou par le code de l'environnement.

Article I.3 : Effets du PPRN

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'œuvre concerné par la construction, les travaux et les installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles vaut servitude d'utilité publique et est opposable au tiers. A ce titre, il doit être annexé au plan local d'urbanisme (**PLU**), conformément à l'article L 126-1 et R 126-1, annexe, du code de l'urbanisme. En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, ce sont les règles les plus restrictives qui s'appliquent.

Le respect des dispositions du plan de prévention des risques naturels prévisibles peut conditionner la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité normale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté ministériel, et si les biens endommagés étaient couverts par un contrat d'assurance dommage.

I.3.1 : Effets sur les utilisations et l'occupation du sol

La loi permet d'imposer, pour réglementer le développement des zones, tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

Toutefois en application de l'article R 562-5-III du code de l'environnement, le coût des travaux de prévention imposés à des biens existants, construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, ne peut excéder 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du PPR sont autorisés, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

I.3.2 : Effets sur l'assurance des biens et activités

Les articles L 125-1 et L 125-6 du code des assurances fixent les conditions d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles.

L'article L 125-6 prévoit, en cas de non-respect de certaines règles du PPR, la possibilité pour les entreprises d'assurance de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles.

I.3.3 : Effets sur les populations

L'article L 562-1-II-3° du code de l'environnement, permet de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ou celles qui peuvent incomber aux particuliers ou à leurs groupements.

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

- ◆ des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant les zones exposées et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation et l'intervention des secours,
- ◆ des prescriptions aux particuliers et aux groupements de particuliers quand ils existent, de réalisations de travaux contribuant à la prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés,

- ◆ des prescriptions pour la réalisation de constructions ou d'aménagement nouveaux, subordonnés à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques.

Article I.4 : Zonage réglementaire

Conformément à l'article L 562-1-II-1° et 2° du code de l'environnement, le territoire couvert par le PPR est délimité en 2 zones issues du croisement des études des aléas et des enjeux : une zone bleue et une zone rouge.

I.4.1 : Zone bleue

La zone bleue est une zone d'enjeux collectifs liés à l'existence et au développement d'une urbanisation dense, et soumise à un aléa faible ou moyen, c'est-à-dire où l'on a pour la crue de référence les caractéristiques suivantes :

- hauteur inférieure ou égale à 1 m **et** vitesse inférieure ou égale à 0,5 m/s

Dans la zone bleue, l'objectif est d'admettre certains types de constructions à condition qu'elles ne créent pas d'obstacle significatif pour une crue comparable à la crue de référence (**PHEC : plus haute eau connue**). Le présent règlement s'attachera donc à y réglementer l'occupation du sol (construction neuve et biens existants) de façon à ce qu'elle reste suffisamment « transparente » par rapport aux écoulements. A cet effet, les prescriptions auront pour but de préserver les biens et les personnes, mais aussi de ne pas générer une augmentation du risque (et donc de la vulnérabilité) localement ou en d'autres points du territoire (en aval ou en amont).

I.4.2 : Zone rouge

La zone rouge regroupe :

- ◆ les zones non déjà urbanisées de façon dense, qui constituent des espaces privilégiés d'expansion des crues et qu'il convient de préserver en tant que tels,

et/ou

- ◆ la totalité des zones submersibles par des crues rapides et imprévisibles, où l'alerte et donc la mise en sécurité des personnes sont impossibles à assurer, et ce quel que soit la gravité de l'aléa,

et/ou

- ◆ les zones actuellement urbanisées soumises à un aléa fort.

Dans la zone rouge, l'objectif est de ne pas augmenter la vulnérabilité et de maintenir les capacités naturelles d'épandage des crues. Il s'agit de ne pas créer de nouveaux obstacles à l'écoulement et au stockage des eaux, de ne pas aggraver les hauteurs d'eau ou les vitesses de courant, tant localement qu'en d'autres points du territoire. Cependant des extensions modérées, destinées à maintenir la vie sociale ou une activité existante, pourront y être tolérées selon certaines conditions et sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité.

Article I.5 : Contenu du règlement

Les mesures de prévention définies par le règlement sont destinées à préserver les champs d'expansion des crues, à favoriser leur libre écoulement (article L 562-8 du code de l'environnement)

et à limiter les dommages aux biens et activités existants ou futurs. Ces mesures consistent, soit en des interdictions visant l'occupation ou l'utilisation des sols, soit en des mesures de prévention destinées à réduire les dommages. Les cotes de référence retenues pour chacune des zones correspondent à celles de la crue historique la plus forte connue.

Ces mesures sont regroupées en quatre familles :

a) Dispositions d'occupation du sol

Ces dispositions d'urbanisme sont contrôlées lors de la délivrance des autorisations visées au titre III et IV du code de l'urbanisme.

b) Règles de construction

Ces règles de construction sont appliquées sous la seule responsabilité du maître d'ouvrage.

c) Gestion des ouvrages en rivière

L'ignorance des mesures relatives à la gestion des ouvrages en lit mineur peut engager la responsabilité du maître d'ouvrage concerné.

d) Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Ces mesures préventives de protection sont susceptibles d'être mises en œuvre par les collectivités territoriales ou par des associations syndicales de propriétaires en cas de défaillance du propriétaire riverain.

Article I.6 : Infractions

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan constitue des infractions punies des peines prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme.

Les dispositions des articles L 480-1 à 3, L 480-5 à 9 et L 480-12 du code de l'urbanisme sont applicables à ces infractions.

Article I.7 : Remarques générales

L'ensemble des mesures de prévention générales et individuelles opposables constitue le règlement du plan de prévention des risques pour l'aléa inondation.

Le zonage réglementaire du plan de prévention des risques tient compte de la situation à la date d'élaboration du présent document. Le zonage pourra être modifié, à l'occasion d'une révision du plan de prévention des risques, pour tenir compte de la modification des risques pris en compte ou/et de l'apparition de nouveaux risques.

TITRE II : DISPOSITIONS D'OCCUPATION DU SOL

Les dispositions contenues dans le présent chapitre concernent les modalités d'occupation du sol.

Certaines ont valeur de dispositions d'urbanisme opposables notamment aux autorisations d'occupation du sol visées par les livres III et IV du code de l'urbanisme. Elles peuvent donc justifier des refus d'autorisation ou des prescriptions subordonnant leur délivrance.

Article II.1 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone bleue

II.1.1 : Rappel :

La zone bleue est une zone d'enjeux collectifs liés à l'existence et au développement d'une urbanisation dense, et soumise à un aléa faible ou moyen, c'est-à-dire où l'on a pour la crue de référence les caractéristiques suivantes :

➤ **hauteur inférieure ou égale à 1 m et vitesse inférieure ou égale à 0,5 m/s**

Dans la zone bleue, l'objectif est d'admettre certains types de constructions à condition qu'elles ne créent pas d'obstacle significatif pour une crue comparable à la crue de référence (PHEC). Le présent règlement s'attachera donc à y réglementer l'occupation du sol (construction neuve et biens existants) de façon à ce qu'elle reste suffisamment « transparente » par rapport aux écoulements. Les prescriptions auront donc pour but de préserver les biens et les personnes, mais aussi de ne pas générer une augmentation du risque (et donc de la vulnérabilité) aussi bien localement qu'en d'autres points du territoire.

II.1.2 : Sont interdits en zone bleue :

Tous travaux, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles II-1-3 à II-1-4 ci-après.

II.1.3 : Occupations et utilisations des sols soumises à prescriptions en zone bleue :

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,
- qu'elles respectent les prescriptions listées ci-dessous.

Les règles de construction, listées au titre III, doivent être appliquées pour tous les projets.

1) Aménagements, infrastructures, utilisations des sols autorisés en zone bleue :

- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles sont autorisées sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de création d'infrastructure publique, y compris les réseaux (notamment pose de lignes, de canalisations ou de câbles) sont autorisés, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après analyse des impacts hydrauliques (sous forme de dire d'expert, d'étude hydraulique en fonction des enjeux concernés).
- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais, épis situés dans le lit majeur, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, si les équipements sensibles sont protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les travaux et réalisations liés à des aménagements hydrauliques si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- La mise en place de mobilier urbain (y compris l'éclairage, le matériel ludique ou d'accompagnement des aires de loisirs,...) qui devra être ancré afin de résister au risque d'entraînement et conçu pour éviter les dégradations dues à la crue.
- La création d'espaces verts, d'aires de jeux ou de sport au niveau du terrain naturel.
- La création des parcs de stationnement, couverts ou non, sous réserve d'être ouverts sur les côtés.
- Les plantations d'arbres. Pour les plantations en alignement, les rangées d'arbres ou les haies seront disposées dans le sens du courant et devront être espacées d'au moins 4 m. Tout dispositif de protection (paillat, grillage...) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit.
- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, à condition de ne pas aggraver les risques en d'autres points.
- Les réseaux d'irrigation et de drainage, sous réserve de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux
- Les cultures et pacages sous réserve qu'ils ne soient pas générateurs d'embâcles.
- Les seuls types de clôtures autorisés sont les suivants :
 - les clôtures constituées d'un muret d'une hauteur de 0,20 m maximum, surmonté éventuellement d'un grillage,
 - les clôtures végétales et les haies,
 - les clôtures agricoles constituées d'un ou plusieurs fils superposés ou de grillage à mailles larges.

2) Constructions nouvelles autorisées en zone bleue :

- Les constructions (logements, activités, annexes) sans remblai attenant dont le premier plancher est édifié au dessus du niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article II-1-4. Le plancher des constructions annexes à un bâtiment principal, destinées au garage de véhicules, pourra être édifié au niveau des voiries d'accès. Les équipements sensibles devront soit être protégés soit être implantés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La création d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article II-1-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La construction de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles.
- La construction des piscines.
- Les créations de protection (y compris les digues) des zones urbaines denses et si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les stations collectives de traitement des eaux (eau potable ou assainissement), avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou **économique*** justifient le choix de l'emplacement.

***à condition de justifier que le surcoût engendré par la modification du projet soit disproportionné par rapport au coût global de l'opération**

3) Travaux et aménagements autorisés sur existant en zone bleue :

- Les changements de destination, y compris aménagement et modification des ouvertures, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et si ce changement n'aggrave pas la vulnérabilité. Les nouveaux logements, nouveaux locaux de sommeil, établissements recevant du public sensible (**ERP**) de type **R** (crèches, maternelles, jardins d'enfant, haltes-garderies), **U** (établissements de soins), **J** (structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées), ou extension de capacité de ceux-ci, doivent avoir **le premier plancher situé au dessus du niveau de la crue de référence**.
- Les travaux de démolition, de restauration, de réhabilitation, de mise en conformité, d'entretien et de gestion courante des biens et activités (aménagement internes, traitements de façades, réfection des toitures,...), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets et sous réserve du respect de l'article II-1-4.
Les nouveaux logements, de nouveaux locaux de sommeil, d'**ERP** de type **RUJ**, ou extension de capacité de ceux-ci, **doivent avoir le premier plancher situé au dessus du niveau de la crue de référence**.
- Les travaux de surélévation des logements ou locaux de sommeil qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des biens (rehaussement du premier niveau utilisé, construction d'un étage).
- Les travaux de surélévation des bâtiment autres que des logements ou locaux de sommeil sous réserve de ne pas aggraver les risques.

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'entrave à l'écoulement.
- Les travaux d'entretien et de gestion d'infrastructure publique, y compris les réseaux.
- Les travaux de mise en place de nouveaux systèmes de traitement d'assainissement non collectifs nécessaires aux constructions existantes.
- Les extensions en surface si leur premier plancher utilisé est édifié au dessus du niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article II-1-4. Les extensions dans le prolongement d'un plancher situé au niveau du terrain naturel ne sont autorisées que sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique le justifient, avec protection adaptée des installations sensibles.
- L'extension d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article II-1-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- L'extension de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles.
- L'extension des stations collectives de traitements des eaux (eau potable ou assainissement) existantes, avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.
- La reconstruction après sinistre des biens existants, à condition que le nouveau rez-de-chaussée soit édifié au dessus du niveau de la crue de référence, sous réserve du respect de l'article II-1-4, en prenant comme coefficient d'emprise au sol de référence le coefficient d'emprise au sol préexistant avant sinistre.

II.1.4 : Règles d'implantation des occupations du sol autorisées en zone bleue :

Les constructions et travaux autorisés en zone bleue ne le sont que dans la mesure où l'emprise au sol cumulée de l'ensemble des bâtiments après travaux ne dépasse pas un coefficient d'emprise au sol de 0,35 calculé sur la partie de terrain affectée par la zone bleue. Cependant pour les terrains déjà bâtis en zone bleue dont le coefficient d'emprise au sol dépasserait 0,30 à la date d'approbation du présent PPR, ce coefficient pourra être porté jusqu'à 120% de sa valeur initiale uniquement lors de la première demande déposée après cette date d'approbation.

Les divisions foncières ayant pour effet d'amener une parcelle au-dessus du coefficient d'emprise au sol, n'ouvrent pas de droits à construire nouveaux.

L'axe principal des constructions et installations isolées doit être parallèle au flux du plus grand écoulement sans constituer une barrière continue à l'écoulement des eaux.

Article II.2 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone rouge

II.2.1 : Rappel :

La zone rouge regroupe :

- ◆ *les zones **non urbanisées de façon dense**, qui constituent des espaces privilégiés d'expansion des crues et qu'il convient donc de préserver en tant que tels,*
et/ou
- ◆ *la totalité des zones submersibles par des crues rapides et imprévisibles, où l'alerte et donc la mise en sécurité des personnes sont impossibles à assurer, et ce quel que soit la gravité de l'aléa,*
et/ou
- ◆ *les zones actuellement urbanisées soumises à **un aléa fort**.*

Dans la zone rouge, l'objectif est de ne pas augmenter la vulnérabilité et de maintenir les capacités naturelles d'épandage des crues. Il s'agit alors de ne pas créer de nouveaux obstacles à l'écoulement des eaux, de ne pas aggraver les hauteurs d'eau ou les vitesses de courant, tant localement qu'en d'autres points du territoire. Cependant des extensions modérées, destinées à maintenir la vie sociale ou une activité existante, pourront y être tolérées selon certaines conditions et sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité.

II.2.2 : Sont interdits en zone rouge :

Tous travaux, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles II-2-3 à II-2-4 ci-après.

II.2.3 : Occupations et utilisations des sols soumises à prescriptions en zone rouge :

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,
- qu'elles respectent les prescriptions listées ci-dessous.

Les règles de construction, listées au titre 3, doivent être appliquées pour tous les projets.

Dans les zones inondables de l'Agoût et de ses affluents, en l'absence de cote PHEC, on déterminera le côte de la crue de référence comme définie dans l'annexe 1 du présent document.

1) Aménagements, infrastructures, utilisations des sols autorisés en zone rouge :

- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles sont autorisées sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de création d'infrastructure publique, y compris les réseaux (notamment pose de lignes, de canalisations ou de câbles) sont autorisés, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après analyse des impacts hydrauliques (sous forme de dire d'expert, d'étude hydraulique en fonction des enjeux concernés).
- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais, épis situés dans le lit majeur, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les travaux et réalisations liés à des aménagements hydrauliques si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, si les équipements sensibles sont protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La création d'espaces verts, d'aires de jeux ou de sport au niveau du terrain naturel.
- La mise en place de mobilier urbain (y compris l'éclairage, le matériel ludique ou d'accompagnement des aires de loisirs,...) qui devra être ancré afin de résister au risque d'entraînement et conçu pour éviter les dégradations dues à la crue.
- La création d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article II-2-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les plantations d'arbres. Pour les plantations en alignement, les rangées d'arbres ou les haies seront disposées dans le sens du courant et devront être espacées d'au moins 4 m. Tout dispositif de protection (paillat, grillage...) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit. La plantation de peupliers est interdite à moins de 10m de la berge.
- Les aires de stationnement permanentes non couvertes.
- Les créations de protection des zones urbaines denses et si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, à condition de ne pas aggraver les risques en d'autres points.
- La création de carrière hors zones urbanisées, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place, notamment en ce qui concerne les mises en dépôt et le stockage des stériles.

- Les réseaux d’irrigation et de drainage et leurs équipements à condition de ne pas faire obstacle à l’écoulement des eaux.
- Les cultures et pacages sous réserve qu’ils ne soient pas générateurs d’embâcles.
- Les seuls types de clôtures autorisés sont les suivants :
 - les clôtures végétales et les haies,
 - les clôtures agricoles constituées d’un ou plusieurs fils superposés ou de grillage à mailles larges.

2) Constructions nouvelles autorisées en zone rouge :

- La construction d’un bâtiment au niveau du sol, de moins de 10m² d’emprise au sol, sous réserve qu’il soit adossé à un bâti existant, que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence et qu’ils n’aient pas pour effet de créer des lieux de sommeil.
- La construction des bâtiments techniques (sans logement) des exploitations agricoles existantes, rendus nécessaires par des activités exercées à proximité, sous réserve du respect de l’article II-2-4. La construction de bâtiments destinés à l’hébergement des animaux n’est autorisée que si la hauteur de la crue de référence est inférieure à 0,50 m et si le plancher utilisé est situé au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La construction de locaux techniques et sanitaires (sans logement) des aires de jeux ou de sport, nécessaires aux des activités exercées à proximité et qui ne peuvent pas être implantés en dehors de la zone inondable est admise. La surface cumulée de l’ensemble des locaux techniques et sanitaires (existants et nouveaux) ne devra pas excéder 80 m². Les équipements sensibles seront protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La construction de serres sous réserve qu’elles soient orientées dans le sens du courant et qu’elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c’est-à-dire dont l’enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, ne sont admises que pour des hauteurs d’eau inférieure à 0,50m.
- La construction des piscines non couvertes. L’annexe technique éventuelle ne pourra dépasser 10m² d’emprise au sol et devra être adossée à un bâti existant. Les équipements sensibles seront protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les stations collectives de traitement des eaux (eau potable ou assainissement), avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d’emprise au sol, et sous réserve que des motifs d’ordre technique, fonctionnel ou **économique*** justifient le choix de l’emplacement

***à condition de de justifier que le surcoût engendré par la modification du projet soit disproportionné par rapport au coût global de l’opération**

3) Travaux et aménagements autorisés sur existant en zone rouge :

– Les changements de destination des immeubles, à l'exception de la création de logements, de locaux de sommeil et d'établissements recevant du public sensible désignés sous les lettres **O** (hôtels ou pensions de famille), **R**, (crèches, maternelles, jardins d'enfant, haltes garderies) **U** (établissements de soins), **J** (structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées) de la nomenclature des établissements recevant du public, telle qu'elle découle de l'arrêté ministériel du 22 juin 1990 modifié par l'arrêté du 19 novembre 2001.

– Les travaux de démolition, de restauration, de réhabilitation, de mise en conformité, d'entretien et de gestion courante des biens et activités (aménagements internes, traitements de façades, réfection des toitures,...), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets et sous réserve du respect de l'article II-2-4.

Les nouveaux logements, de nouveaux locaux de sommeil, **ou extension de capacité de ceux-ci, doivent avoir le premier plancher situé au dessus du niveau de la crue de référence.**

– Les travaux de surélévation des logements ou locaux de sommeil qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des biens (rehaussement du premier niveau utilisé, construction d'un étage).

– Les travaux de surélévation des bâtiment autres que des logements ou locaux de sommeil sous réserve de ne pas aggraver les risques.

– Les travaux et aménagements d'accès extérieurs visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'entrave à l'écoulement.

– Les travaux d'entretien et de gestion d'infrastructure publique, y compris les réseaux.

– Les travaux de mise en place de nouveaux systèmes de traitement d'assainissement non collectifs nécessaires aux constructions existantes.

– **Les extensions en surface des bâtiments existant sous réserve du respect des dispositions suivantes:**

- l'extension en surface **des bâtiments techniques des exploitations agricoles, sans création ou extension de logement**, sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au-dessus du niveau de la crue de référence, et sous réserve du respect de l'article II-2-4,
- l'extension des bâtiments d'hébergement des animaux si la hauteur de la crue de référence est inférieure à 1 m sous réserve que le plancher utilisé soit situé au dessus du niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article II-2-4,
- l'extension de locaux techniques et sanitaires (sans logement) des aires de jeux ou de sport, rendus nécessaires par des activités exercées à proximité, qui ne peuvent pas être implantés en dehors de la zone inondable est admise. La surface cumulée de l'ensemble des locaux techniques et sanitaires (existants et nouveaux) ne devra pas excéder 80 m². Les équipements sensibles seront protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.

– **Les extensions en surface des bâtiments autres que ci-dessus :**

Les extensions au niveau du terrain naturel ne sont autorisées que sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique le justifient, avec protection adaptée des installations sensibles, et, le cas échéant, sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au-dessus du niveau de la crue de référence.

- si la hauteur d'eau de la crue de référence est inférieure à 0,50 m, sous réserve que le premier plancher utilisé soit édifié au dessus du niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article II-2-4.
- si la hauteur d'eau de la crue de référence est comprise entre 0,50 m et 1 m, sous réserve que l'extension soit limitée à 20 m², que le premier plancher utilisé soit édifié au dessus du niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article II-2-4.

– L'extension d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article II-2-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.

– L'extension des stations collectives de traitements des eaux (eau potable ou assainissement) existantes, avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.

– L'extension de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, ne sont admises que pour des hauteurs d'eau inférieure à 0,50m.

– L'extension de carrière hors zones urbanisées, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place, notamment en ce qui concerne les mises en dépôt et le stockage des stériles.

– La reconstruction après sinistre des biens existants, sous réserve que la vulnérabilité (de ces biens et des personnes) soit substantiellement diminuée, et dans la limite du coefficient d'emprise au sol existant avant sinistre. Si le sinistre a pour cause une inondation, la reconstruction de logements ne sera pas autorisée.

II.2.4 : Règles d'implantation des occupations du sol autorisées en zone rouge :

Les constructions et travaux autorisés en zone rouge ne le sont que dans la mesure où l'emprise au sol cumulée de l'ensemble des bâtiments après travaux ne dépasse pas un coefficient d'emprise au sol de 0,35 calculé sur la partie du terrain affectée par la zone rouge. Cependant pour les terrains déjà bâtis en zone rouge dont le coefficient d'emprise au sol dépasserait 0,30 à la date d'approbation du présent PPR, ce coefficient pourra être porté jusqu'à 120% de sa valeur initiale uniquement lors de la première demande déposée après cette date d'approbation.

Les divisions foncières ayant pour effet d'amener une parcelle au-dessus du coefficient d'emprise au sol, n'ouvrent pas de droits à construire nouveaux..

L'axe principal des constructions et installations isolées doit être parallèle au flux du plus grand écoulement et la longueur de la façade perpendiculaire à ce flux doit être inférieure à 25 m.

TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION

Les règles du présent titre valent règles de construction au sens du code de la construction et de l'habitation et figurent au nombre de celles que le maître d'ouvrage s'engage à respecter lors de la demande d'autorisation d'urbanisme.

Leur non-respect, outre le fait qu'il constitue un délit (article L 562-5 du code de l'environnement), peut justifier une non-indemnisation des dommages causés en cas de crue (article L 125-6 du code des assurances). **Elles sont applicables dans toutes les zones.**

Article III.1 : Dispositions applicables aux biens et activités futurs.

– Les remblais sont interdits.

– Les nouvelles constructions, extensions ou reconstructions admises par le présent règlement dont le premier plancher doit se trouver au-dessus de la cote de la crue de référence devront conserver une transparence hydraulique. La mise hors de submersion se fera préférentiellement par réalisation **de vides sanitaires inondables, aérés, vidangeables et non transformables**, à défaut sur remblais. Pour ne pas augmenter la gêne à l'écoulement de la crue, il ne faut pas de remblais, de murs ou de clôtures pouvant constituer un obstacle à l'écoulement des eaux sur le reste de la parcelle.

– Les mobiliers d'extérieur de toute nature doivent être fixés de façon à résister aux effets d'entraînement de la crue de référence.

– Les appareils de comptage et les coffrets d'alimentation électrique doivent être placés au-dessus de la cote de référence ou être implantés dans un boîtier étanche.

– Le tableau de distribution électrique doit être conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans couper dans les niveaux supérieurs. Le dispositif de coupure devra être situé à un niveau de plancher non inondable.

– Les réseaux intérieurs (téléphone, électricité, etc...) situés en aval des appareils de comptage, doivent être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique isolant les parties inondables ou établis entièrement au-dessus de la cote de référence.

– Les chaudières individuelles ou collectives devront être positionnées au-dessus de la cote de référence. Il en est de même pour les appareils électroménagers, électroniques et micromécaniques vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables (congélateurs, etc...). A défaut ces installations pourront être installées à l'intérieur d'un cuvelage étanche jusqu'à une hauteur supérieure à la crue de référence.

– Le stockage des produits sensibles à l'eau se fera au-dessus de la cote de référence ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue de référence.

– Les cuves (mazout, gaz,...) ou citernes seront implantées au-dessus de la crue de référence, ou à défaut lestées et/ou ancrées de façon à résister à la pression hydrostatique ou au courant. Les événements ou autres orifices non étanches seront le cas échéant prolongés au-dessus de la crue de référence

– Pour les réseaux d'eau potable, l'implantation des réservoirs devra tenir compte de la hauteur de la crue de référence (lestage des ouvrages, orifices de ventilation ou de trop-plein,...). Les équipements sensibles (pompes, armoires électriques ou électroniques,...) seront protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.

- Lors de travaux neufs sur les réseaux collectifs d'assainissement, les bouches d'égout seront équipées de tampons verrouillables. Des clapets anti-retours ou des vannes d'isolement seront installés.
- Les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement doivent être arasés au niveau du terrain naturel. S'il est nécessaire que le profil en long des voies d'accès se situe au-dessus de la cote de référence (notamment pour mise en sécurité liée aux évacuations), ces voies doivent être équipées d'ouvrage de décharge dont l'ouverture permettra l'écoulement de la crue. Elles doivent être protégées de l'érosion et comporter une structure de chaussée insensible à l'eau.
- Les constructions et installations doivent être fondées dans le bon sol de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions localisées.
- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées de façon à ne pas être endommagées en cas de crue et à résister à la poussée ascendante des eaux, et les cuves fixées ou arrimées solidement.
- Les équipements qui pour des raisons fonctionnelles à justifier ne peuvent pas être situés au-dessus de la cote de référence doivent être réalisés de façon à ne pas être endommagés en cas de crue et à résister à la poussée ascendante des eaux.
- Les réseaux de chaleur doivent être équipés d'une protection thermique hydrophobe.

Article III.2 : Dispositions applicables aux biens et activités existants

Lors de modifications, de la première réfection ou de la première indemnisation suite à un sinistre :

- Les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques (y compris les calorifugeages notamment des réseaux de chaleur), situés en dessous de la cote de référence seront remplacés ou réalisés de façon à être insensibles à l'eau, soit par les matériaux utilisés soit par traitement adapté et entretenu dans le temps.
- Les appareils de comptage et les coffrets d'alimentation électrique doivent être replacés au-dessus de la cote de référence ou être implantés dans un boîtier étanche. Le tableau de distribution électrique doit être conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans couper dans les niveaux supérieurs. Le dispositif de coupure devra être situé à un niveau de plancher non inondable.
- Les réseaux intérieurs (téléphone, électricité, etc...) situés en aval des appareils de comptage, doivent être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique isolant les parties inondables ou établis entièrement au-dessus de la cote de référence.
- Dans la mesure où ils peuvent être déplacés sans la réalisation de travaux importants, les chaudières individuelles ou collectives, les équipements électriques, électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers vulnérables à l'eau doivent être placés au-dessus de la cote de référence. A défaut, leur protection sera réalisée par un cuvelage étanche jusqu'à une hauteur supérieure à la crue de référence.
- Lors de travaux de réfection ou de gros entretien sur les réseaux collectifs d'assainissement, les bouches d'égout seront équipées de tampons verrouillables. Des clapets anti-retours ou des vannes d'isolement seront installés.
- Des dispositifs d'étanchement des ouvertures devront permettre de se protéger jusqu'à au moins 1 m de hauteur au-dessus du terrain naturel. Auparavant, le propriétaire ou l'exploitant pourra utilement faire vérifier par un homme de l'Art la résistance des planchers et des murs existants.

Les ouvrages installés dans les cours d'eau présentent une grande variété de situation liées à :

- leur vocation (usage hydroélectrique, retenue de prise d'eau, loisir, aménagement hydraulique, passe à poissons, ouvrages désaffectés...),
- leur structure et leur dimensionnement : chaussée de moulins, seuils, épis de protection de berges, digues, vannes clapets, barrages poids, barrages voûtes, canaux),

Les ouvrages d'art (pont routier, pont ferroviaire, pont canal...) influencent également le libre écoulement des eaux, lors des crues (profils des piles, section hydraulique, remblais et ouvrages de décharge en lit majeur).

Les conséquences d'un défaut d'entretien des ouvrages, et de leurs débouchés hydrauliques, peuvent conduire, par la présence d'embâcles, à l'exhaussement des eaux en amont de l'aménagement, et à une modification locale de la zone inondable.

Les embâcles peuvent modifier la propagation de l'onde de crue et conduire jusqu'à la ruine complète de certains ouvrages.

De même, l'article L 214-1 et suivants, du code de l'environnement, soumet au régime des autorisations ou déclarations les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant de la nomenclature définie par ledit code de l'environnement.

L'entretien courant, ainsi que les opérations devant garantir la pérennité d'un ouvrage et le maintien de son débouché (enlèvement des embâcles,...), sont à la charge du maître d'ouvrage et sous sa responsabilité.

L'évacuation des matériaux résultant de l'entretien des ouvrages (terres, gravats, végétaux, bois mort, souches ...) pour assurer un débouché hydraulique nominal, s'effectuera par voie terrestre.

Le service déconcentré de l'État, en charge de la police des eaux, sera amené à veiller à la bonne conduite de ces travaux d'entretien et à dresser un procès-verbal en cas de non-respect des règles de gestion édictées par le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles.

TITRE V : MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Article V.1 : Information

L'information des citoyens sera organisée par les communes, conformément aux dispositions de l'article L125-2 du code de l'environnement, relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs.

Article V.2 : Mesures recommandées de prévention, de protection et de sauvegarde.

Des mesures diverses de prévention, de protection et de sauvegarde pourront être prises, en tant que de besoin par l'État, les collectivités publiques ou les particuliers. Ces mesures sont les suivantes :

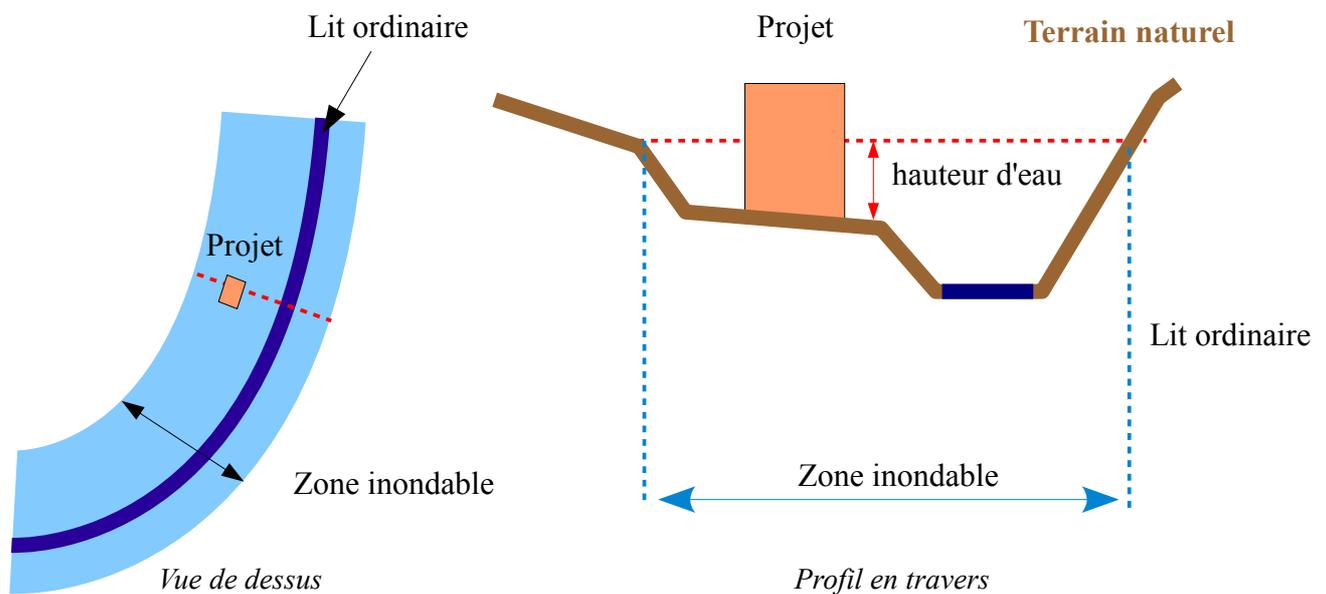
- Entretien des ouvrages de protection et des ouvrages hydrauliques par les riverains ou par les collectivités publiques s'y substituant,
- Entretien régulier des cours d'eau. Cet entretien sera réalisé par les propriétaires ou collectivités publiques s'y substituant, entretien limité au maintien du libre écoulement des eaux par traitement des atterrissements situés dans le lit ordinaire, et à la gestion raisonnée (élagage, débroussaillage, coupe sélective) de la végétation ripicole des berges et du lit ordinaire.
- Curage régulier des fossés et des canaux par les propriétaires ou collectivités publiques s'y substituant.
- Entretien régulier de la végétation ripicole par les riverains ou par les collectivités publiques s'y substituant, entretien concernant notamment :
 - a) le débroussaillage (coupes de ronces, arbustes, arbrisseaux...) dans les secteurs fréquentés par le public et en bas des berges pour rétablir, localement, la section d'écoulement. Le débroussaillage systématique est à éviter (appauvrissement du milieu, élimination des jeunes arbres qui pourraient remplacer les vieux sujets, rôle important d'abri pour la faune...)
 - b) la coupe sélective des arbres en berge (arbres penchés, déchaussés...) risquant de générer des embâcles ou obstacles aux écoulements.
 - c) l'élagage des branches basses ou d'allègement (conservation des arbres penchés).

ANNEXE 1

*
* *
*

Détermination de la hauteur d'eau de la crue de référence au niveau de la parcelle :

1. réaliser un profil en travers au droit du projet,
2. reporter sur ce profil à l'aide de la cartographie du PPRi la limite de la crue de référence,
3. pour avoir la hauteur d'eau, faire la différence entre le niveau de la crue de référence et celui du terrain naturel du projet.



Annexe 4 : Définition des zonages officiels des milieux naturels

LES ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

- **Les sites Natura 2000**

Natura 2000 est le réseau des sites naturels remarquables ayant pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique au niveau européen. Il vise à assurer le maintien des habitats et des espèces faunistiques et floristiques tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales dans une logique de développement durable.

Ce réseau est composé de sites désignés en application de deux directives européennes :

- **la Directive Oiseaux 1979 (79/409/CEE)** relative à la conservation des oiseaux sauvages. La présence d'espèces listées en Annexe I justifie la désignation de **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** ;
- **la Directive Habitat de 1992 (92/43/CEE)** relative à la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage. Les sites désignés sont nommés :
- **Site d'Intérêt Communautaire (SIC)**. Le site est intégré au réseau Natura 2000 mais n'est pas encore désigné par arrêté ministériel. Le DOCOB est en cours de rédaction ;
- **Zone de Conservation Spéciale (ZSC)**. Le site est intégré au réseau Natura 2000 et est désigné par arrêté ministériel. Le DOCOB est rédigé et appliqué.

Les sites Natura 2000 répondent à des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique :

- l'importance d'un habitat naturel sur un site donné ;
- la surface occupée par cet habitat sur le site par rapport à la surface estimée de cet habitat au niveau national ;
- la taille et la densité de population d'une espèce présente sur un site par rapport aux populations de cette même espèce sur le territoire national ;
- le degré de conservation de la structure et des fonctions de l'habitat naturel et des éléments de l'habitat importants pour l'espèce considérée ;
- la vulnérabilité des habitats et les possibilités de restauration ;
- le degré d'isolement de la population d'une espèce présente sur un site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

La désignation de ces sites s'effectue en concertation avec les acteurs locaux, la DREAL, les collectivités territoriales formant un **comité de pilotage** et travaillant ensemble pour la réalisation d'un plan de gestion intitulé **Document d'Objectif (DOCOB)**. Établi pour chaque site Natura 2000, ce document propose des mesures de gestion et les modalités de leur mise en œuvre pour la conservation et le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Une fois achevé, le document d'objectif est arrêté par le préfet du département concerné et déposé dans chacune des mairies du site Natura 2000.

- **Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Les ENS (Espaces Naturels Sensibles) correspondent à des outils de protection de l'espace de par leur acquisition foncière ou par l'intermédiaire de signature avec les propriétaires privés. L'objectif est la protection, la gestion et l'ouverture au public d'espaces naturels sensibles, boisés ou non, de même que la réalisation d'itinéraires pédestres. La mise en œuvre de cette politique n'est possible que par l'intermédiaire d'une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), taxe qui est perçue sur la totalité du territoire du département et établie sur des travaux d'urbanisme comme le stipule les articles L142-1 à L142-13 du Code de l'Urbanisme.

- **Les APPB**

Les arrêtés de biotope délimitent une zone protégée au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, dans le but de préserver le patrimoine biologique en conservant les biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées. Ces arrêtés comportent des mesures d'interdiction ou d'encadrement d'activités susceptibles d'être contrôlées par l'ensemble des services de police d'Etat.

- **Les RNN**

Les réserves naturelles nationales sont des outils de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader (articles L. 332-1 et suivants et R. 332-1 et suivants du code de l'environnement), mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

- **Les PNR**

Le Parc naturel régional est créé à l'initiative de la Région. Il concerne un territoire d'un équilibre fragile et possédant un patrimoine naturel et culturel riche. Son classement doit permettre de fonder sur la protection, la gestion et la mise en valeur du patrimoine, un projet de développement économique et social pour un territoire et de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines ainsi que dans l'accueil, l'information, l'éducation du public et de contribuer aux programmes de recherche. Ce projet de développement est matérialisé par une charte dont les collectivités intégrées au PNR sont signataires.

LES ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Ces zonages correspondent à des outils d'inventaire ayant pour objectif de recenser le patrimoine naturel en France (faune, flore, milieu), qui présentent des caractéristiques écologiques particulières, valorisent le territoire et sont nécessaires pour le maintien de l'équilibre d'un écosystème donné. Non opposable au tiers, leur présence doit néanmoins être prise en compte dans la politique d'aménagement du territoire afin de limiter les risques d'affaiblissement du fonctionnement écologique global et les risques de destruction d'espèces ou de milieux protégés par la loi.

Ce dispositif comprend deux types de zonage :

- Les **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)** correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique et participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et/ou végétales remarquables à l'échelle régionale et nationale .
- Les **Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** correspondent à une portion de territoire présentant un intérêt pour la conservation de plusieurs espèces d'oiseaux.

Rappelons que ce réseau de zonage a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la **Directive Oiseaux (2009)**, puis de la **Directive Habitats-Faune-Flore (1992)**, aujourd'hui regroupés pour former le réseau Natura 2000.

- **Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a été mis en place et a fait l'objet récemment d'une remise à jour pour réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- **Les ZNIEFF de type 1** : de superficie limitée, elles sont caractérisées et délimitées par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces et/ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite de répartition.
- **Les ZNIEFF de type 2** : elles désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

- **Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'Oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou Européenne. Leur inventaire a été établi par le ministère de l'Environnement suite à l'adoption de la directive européenne dite « Directive Oiseaux ».

Les ZICO les plus appropriées à la conservation des Oiseaux les plus menacés, doivent être classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS) (voir le chapitre « Site Natura 2000). Ces Zones de Protection Spéciale, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive "Habitats" constitueront le réseau des Sites Natura 2000. Cette directive impose aux États membres l'interdiction de tuer les oiseaux ou de les capturer intentionnellement, de détruire ou d'endommager leurs nids, de ramasser leurs œufs dans la nature, de les perturber intentionnellement ou les détenir (exception faite des espèces dont la chasse est autorisée). L'annexe I de la directive Oiseaux énumère les espèces les plus menacées de la Communauté (ATEN, Fiches juridiques 1998).

- **Les Zones Humides (ZH)**

Longtemps considérées comme insalubres et vecteurs de maladies, la moitié des zones humides françaises a disparu au cours des 30 dernières années, et ce malgré les nombreux avantages économiques, culturels et écologiques que l'on peut en tirer.

Actuellement, la **prise en compte des zones humides est devenue une priorité au niveau des différents bassins hydrographiques** comme celui de Rhône-Méditerranée (RM). En effet, ces milieux constituent des infrastructures naturelles fonctionnelles à forte valeur patrimoniale et assurent de multiples services pour les collectivités locales. La politique de préservation de ces zones souligne l'importance de la participation de tous les acteurs de l'eau et la nécessité d'une cohérence des politiques d'aménagement du territoire à l'échelle locale.

Cette volonté de protection et de valorisation des zones humides passe avant tout par une démarche d'inventaire.

C'est ainsi qu'une politique de recensement des zones humides à l'échelle régionale a vu le jour. L'objectif *in-fine* est la prise en compte de leur existence dans l'aménagement du territoire comme le souhaite la Loi DTR (Développement des Territoires Ruraux) de 2005. Les inventaires ayant été menés sur l'ensemble de la région. Les résultats de ces prospections sont disponibles via le lien suivant :

http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=carto&task=carte&couches=zones_humides_elem.

AUTRES TYPES DE ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

- **Réserve de biosphère**

Les réserves de biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins, reconnues par l'UNESCO pour promouvoir des solutions réconciliant la conservation de la biodiversité avec son utilisation durable. Elles proposées par les gouvernements nationaux et restent sous la seule souveraineté de l'État sur le territoire duquel elles sont situées.

Annexe 5 : Rappel réglementaire et méthodologie de bio-évaluation

RAPPEL REGLEMENTAIRE SUR LA PROTECTION ET LE STATUT DES ESPECES ET DES HABITATS

- **STATUT DE PROTECTION DES ESPECES ET DES HABITATS**

On appelle « **espèce protégée** » toute espèce animale ou végétale pour laquelle s'applique une réglementation contraignante qui lui assure une certaine protection vis-à-vis des projets d'aménagement et de toute autre action de l'homme pouvant lui porter atteinte.

Les études d'impact et d'incidences doivent étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection des habitats, de la faune et de la flore. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur des textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

Cette réglementation s'applique aux échelles internationale, communautaire, nationale, régionale et départementale. Le Tableau 2 ci-dessous récapitule les différents textes réglementaires pour l'ensemble des cortèges, ainsi que les codes correspondants utilisés dans le rapport.

- **STATUT DE RARETE DES ESPECES ET DES HABITATS**

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du **caractère remarquable des espèces**. Si, pour la flore, les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Ainsi, afin de compléter le caractère réglementaire de chacune des espèces, il est aussi important d'indiquer leur rareté et leur caractère remarquable et déterminant à différentes échelles du territoire afin de compléter leur bioévaluation.

On entend par espèces/habitats **remarquables** et **déterminants** :

- les espèces ou les habitats en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature) ou extraites des livres rouges publiés nationalement ou régionalement ;
- les espèces ou les habitats bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle nationale ou régionale et cités dans la réglementation européenne ou internationale lorsqu'ils présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional ;
- les espèces et habitats ne bénéficiant d'aucun statut particulier, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières (en limite d'aire de répartition, surface des habitats) et présentant un intérêt exceptionnel (effectif remarquable, endémisme).

Ces informations sont disponibles via les **listes rouges**, les **synthèses régionales ou départementales**, la **littérature naturaliste**, etc.,. Elles sont synthétisées dans le Tableau 3. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département.

On parle également d'espèces « déterminantes » pour les espèces inscrites sur des listes régionales et/ou départementales, et dont la présence sur le territoire peut motiver la désignation de ZNIEFF. **Notons que ces listes de référence n'ont aucune valeur juridique.**

SOCIÉTÉ D'EXPLORATION DU NARBONNAIS – FUMADE (81)
Dossier de demande de Permis Exclusif de Recherches (PER) pour tungstène et substances connexes
Rapport bibliographique sur les milieux naturels

Tableau 2 : Synthèse des textes relatifs aux mesures de protection pour la faune et la flore

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	Arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
Régionale et départementale	Rhone-Alpes	Liste des espèces végétales protégées en Midi-Pyrénées.	30-déc-04	PR	Protection dans la région Midi-Pyrénées ou dans certains de ses départements
Nationale	France	Liste des espèces d'oiseaux protégées en France	29-oct-09	PN3	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN4	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN6	Espèces pouvant faire l'objet d'autorisations exceptionnelles de désairage pour la chasse au vol
		Liste des espèces de reptiles et amphibiens protégées en France	19-nov-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN3	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
				PN5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces de mammifères protégées en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos, dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces d'insectes protégés en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos, dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces de poissons protégées en France	08-déc-88	PN1	Espèces dont les habitats particuliers, notamment de reproduction sont protégés, ainsi que la destruction ou l'enlèvement des œufs
		Liste des espèces végétales protégées en France métropolitaine	20-janv-82	R	Espèces pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale
				PN1	Protection stricte territoire métropolitain
				PN2	Protection sur le territoire national
				PN3	Espèces soumises à autorisation
Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée	26 juin 1987 (version consolidée du 03/03/1995)	C	La liste des espèces de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime		

SOCIETE D'EXPLORATION DU NARBONNAIS – FUMADE (81)

Dossier de demande de Permis Exclusif de Recherches (PER) pour tungstène et substances connexes

Rapport bibliographique sur les milieux naturels

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	Arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
Communautaire	Directive Oiseaux 1979	Directive Européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages		DOI	Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées
				DOIIA	Espèces dont la chasse est autorisée
				DOIIB	Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres
				DOIIIA	Espèces dont le commerce est autorisé
				DOIIIB	Espèces dont le commerce est autorisé dans certains pays membres
	Directive Habitat / Faune / Flore 1992	Directive Européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages		DH1	Habitat naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC
				DH2	Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées
				DH4	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
				DH5	Espèces dont la chasse peut-être réglementée
	Règlement communautaire CITES	Règlement Européen relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce		CA	espèces de l'annexe I de la CITES
				CB	espèces de l'annexe II de la CITES et certaines espèces annexe I
				CC	espèces de l'annexe III de la CITES et certaines espèces annexe II
		CD	espèces non inscrites à la CITES dont le volume des importations dans l'UE justifie une surveillance, et certaines espèces annexe III		
Internationale	Convention de Berne	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe	B1	Espèces végétales dont la cueillette, le ramassage, la destruction sont interdits	
			B2	Espèces dont sont strictement protégés les specimen et habitats de reproduction ou de repos	
			B3	Espèces dont l'exploitation est réglementée	
	Convention de Bonn	Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	BO1	Espèces migratrices strictement protégées, ainsi que leurs habitats	
			BO2	Espèces migratrices devant faire l'objet d'accords entre Etats pour assurer le maintien ou la restauration de leur état de conservation favorable	
			AEWA	Espèces migratrices dépendantes des zones humides	
	Convention CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	C1	Espèces dont le commerce international est interdit, sauf dans des circonstances très spéciales.	
			C2	Espèces dont le commerce international est autorisé mais strictement contrôlé au moyen des permis CITES	

Tableau 3 : Synthèse des ouvrages relatifs au statut de rareté des espèces faunistiques et floristiques

CORTEGE	ECHELLE EUROPEENNE	ECHELLE NATIONALE	ECHELLE LOCALE
Flore terrestre et habitats			
Flore et habitats	<p>2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004)</p> <p>Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)</p>	<p>UICN France, FCBN & MNHN .2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. 34p.</p> <p>UICN France, MNHN, FCBN & SFO .2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 5p.</p>	<p>Liste préliminaire des espèces déterminantes (DIRENmp, CBP-CBNmp, CRENmp Midi-Pyrénées, CSRPN, 2004)</p> <p>LR de la Flore vasculaire de Midi-Pyrénées (2013, CBNP et CBNMP)</p>
Faune terrestre			
Invertébrés	<p>European Red List of Dragonflies (Kalkman V.J. et al. 2010)</p> <p>European Red List of Butterflies (Van Sawaay, C. et al. 2010)</p> <p>European Red List of Saproxyllic Beetles (Nieto, A. & Alexander, K.N.A. 2010)</p> <p>European Red List of Bees (Nieto et al. 2014)</p> <p>European Red List of terrestrial Grasshoppers, Crickets and Bush Crickets (Hochkirch et al. 2016)</p> <p>European Red List of Freshwater Fishes (J. Freyhof, E. Brooks, 2011)</p>	<p>UICN France, MNHN, OPIE & SFO. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. 12p.</p> <p>SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.</p> <p>UICN France, MNHN, Opie & SEF .2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. 18p.</p> <p>UICN France & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine.</p> <p>UICN France, MNHN, SFI & ONEMA. 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.</p>	<p>Liste préliminaire des espèces déterminantes (DIRENmp, CBP-CBNmp, CRENmp Midi-Pyrénées, CSRPN, 2004)</p>
Reptiles-Amphibiens	<p><i>European Red List of Amphibians</i> (Temple, H.J. & Cox, N.A. 2009)</p> <p><i>European Red List of Reptiles</i> (Temple, H.J. & Cox, N.A. 2009)</p>	<p>UICN France, MNHN & SHF. 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. 12p.</p>	<p>Barthe L. (Coord.), 2014. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.</p> <p>Liste préliminaire des espèces déterminantes (DIRENmp, CBP-CBNmp, CRENmp Midi-Pyrénées, CSRPN, 2004)</p>
Oiseaux	<p>European Red List of Birds (Birdlife international, 2015)</p>	<p>UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 2016. <i>La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.</i> Paris, France.</p>	<p>FREMEAUX S. (Coord.), 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.</p> <p>Liste préliminaire des espèces déterminantes (DIRENmp, CBP-CBNmp, CRENmp Midi-Pyrénées, CSRPN, 2004)</p>
Mammifères	<p>The status and distribution of European Mammals (Temple, H.J. & Terry, A. 2007)</p>	<p>UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS. 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. 16p.</p>	<p>Liste préliminaire des espèces déterminantes (DIRENmp, CBP-CBNmp, CRENmp Midi-Pyrénées, CSRPN, 2004)</p>

CRITERES POUR LA BIOEVALUATION

La **bioévaluation** est établie à partir des relevés de terrain, dont on confronte les résultats aux connaissances disponibles sur l'abondance, la distribution ou l'évolution des effectifs des espèces ou des habitats concernés. Il s'agit donc de donner la sensibilité d'une espèce ou d'un habitat à partir de différents critères déterminants, dont le croisement tente de donner une bioévaluation la plus objective et la plus pertinente possible. Ces critères sont établis à partir des connaissances scientifiques actuelles et sont donc susceptibles d'évoluer avec le temps.

Le jugement de la sensibilité d'une espèce ou d'un milieu particulier est donné à partir de l'addition des critères suivants (DIREN Midi-Pyrénées, 2002) :

- La rareté d'une espèce ou d'un milieu qu'il convient de replacer dans un référentiel géographique afin d'explicitier la nature de cette rareté avec :
 - **L'échelle** : locale, départementale, régionale, nationale, européenne ;
 - La **distribution** de l'espèce/milieu dans l'aire géographique : espèce cosmopolite, endémique sub-endémique, présentant une distribution morcelée, une limite d'aire ou un isolat ;
 - **L'abondance** des stations/milieus localement : des stations abondantes mais localisées, une seule station connue, etc. ;
 - Les **tailles** des populations : elles permettent de mesurer le niveau d'impact sur l'espèce/milieu à l'échelle locale/nationale (espèce répandue à vaste répartition mais rare car disséminée) ;
- L'état de conservation : il s'agit de définir un état permettant de mesurer la capacité de l'espèce/milieu à se maintenir sur le site ;
- La dynamique évolutive de l'espèce/milieu : les espèces sont en évolution dynamique constante en profitant ou en régressant sous l'influence de facteurs écologiques biotiques (absence de prédateurs, facteurs anthropiques etc.) ou abiotiques (conditions climatiques, etc.). Cette évolution étant changeante, la sensibilité peut donc se modifier avec le temps ;
- La résilience de l'espèce/milieu permettant d'en déduire sa sensibilité et sa vulnérabilité par rapport au projet : selon l'écologie de chacune des espèces, elles auront la capacité plus ou moins affirmée de résister à une perturbation et, pour le milieu, de revenir à son état initial avant perturbation ;
- La valeur patrimoniale d'une espèce/milieu : le croisement des critères biogéographiques, d'abondance et d'évolution des populations permet de mesurer la valeur patrimoniale que l'on attribue à certains milieux et espèces les plus remarquables du patrimoine naturel. Cette valeur se traduit par leur inscription dans des textes réglementaires de protection et dans des listes attribuant aux espèces un statut de conservation à différentes échelles (voir les Tableaux 2 et 3 précédents).
-

Ainsi, cette valeur est attribuée aux espèces faunistiques et floristiques :

- inscrites dans les listes de protection européenne, nationale, régionale, locale ;
- inscrites dans les listes rouges (européennes, nationales, régionales) ;
- endémiques, rares ou menacées ;
- en limite d'aire de répartition ;
- bio-indicatrices typiques de biotopes le plus souvent patrimoniaux et en bon état de conservation.

Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de sensibilités** permettant par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

**Annexe 6 : Fiche descriptive du site Natura 2000
concerné par cette Notice**



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	7
4. DESCRIPTION DU SITE	10
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	11
6. GESTION DU SITE	12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR7301631	1.3 Appellation du site Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou
1.4 Date de compilation 31/01/1996	1.5 Date d'actualisation 31/12/2005	
1.6 Responsables		

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Midi-Pyrénées	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr



1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/12/1998
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 13/04/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000618243

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 2,1975°

Latitude : 44,16194°

2.2 Superficie totale

17180 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
73	Midi-Pyrénées

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
82	Tarn-et-Garonne	7 %
12	Aveyron	38 %
31	Haute-Garonne	1 %
81	Tarn	54 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
82001	ALBEFEUILLE-LAGARDE
82002	ALBIAS
81011	AMBRES
81014	ANGLES
82011	BARRY-D'ISLEMADE
82012	BARTHES (LES)
12021	BASTIDE-L'EVEQUE (LA)
12024	BELCASTEL
31066	BESSIERES



81031	BEZ (LE)
82018	BIOULE
31073	BONDIGOUX
12029	BOR-ET-BAR
82019	BOUDOU
12034	BRANDONNET
81037	BRASSAC
82025	BRESSOLS
82026	BRUNIQUEL
81042	BURLATS
31094	BUZET-SUR-TARN
12041	CABANES
12043	CALMONT
12045	CAMBOULAZET
12046	CAMJAC
12057	CASSAGNES-BEGONHES
12060	CASTELMARY
81062	CASTELNAU-DE-BRASSAC
82033	CASTELSARRASIN
81065	CASTRES
82039	CAYRAC
82041	CAZALS
12065	CENTRES
12068	COLOMBIES
12071	COMPOLIBAT
12073	COMPS-LA-GRAND-VILLE
82044	CORBARIEU
81070	COUFOULEUX
12085	CRESPIN
81078	DAMIATTE
82061	FENEYROLS
81092	FIAC
12102	FLAVIN
12105	FOUILLADE (LA)
81098	FREJEVILLE



81103	GIJOUNET
81104	GIROUSSENS
81132	GUITALENS-L'ALBAREDE
82076	HONOR-DE-COS (L')
81110	JOUQUEVIEL
82080	LABASTIDE-DU-TEMPLE
81116	LABASTIDE-SAINT-GEORGES
82079	LABASTIDE-SAINT-PIERRE
81124	LACAUNE
81125	LACAZE
81128	LACROUZETTE
82087	LAFRANCAISE
82088	LAGUEPIE
81134	LAMONTELARIE
82090	LAMOTHE-CAPDEVILLE
81140	LAVAUUR
31288	LAYRAC-SUR-TARN
12127	LEDERGUES
12128	LESCURE-JAOUL
82099	LIZAC
12135	LUNAC
31311	MAGDELAINE-SUR-TARN (LA)
12136	MALEVILLE
82108	MEAUZAC
81164	MEZENS
81165	MILHARS
82110	MIRABEL
81168	MIRANDOL-BOURGNOUNAC
31346	MIREPOIX-SUR-TARN
82112	MOISSAC
82120	MONTASTRUC
82121	MONTAUBAN
12150	MONTEILS
81180	MONTIRAT
81182	MONTREDON-LABESSONNIE



82132	MONTRICOUX
81184	MONTROSIER
12159	MORLHON-LE-HAUT
12167	NAJAC
12169	NAUCELLE
81195	NAVES
82134	NEGREPELISSE
82135	NOHIC
82136	ORGUEIL
81201	PAMPELONNE
81206	PENNE
82140	PIQUECOS
12185	PONT-DE-SALARS
12189	PRADINAS
12190	PREVINQUIERES
81219	PUYLAURENS
12194	QUINS
81220	RABASTENS
82149	REALVILLE
82150	REYNIES
12199	RIGNAC
81224	RIOLS (LE)
81227	ROQUECOURBE
12205	ROUQUETTE (LA)
12210	SAINT-ANDRE-DE-NAJAC
82155	SAINT-ANTONIN-NOBLE-VAL
81245	SAINT-CHRISTOPHE
12234	SAINTE-JULIETTE-SUR-VIAUR
81255	SAINT-JEAN-DE-RIVES
12235	SAINT-JUST-SUR-VIAUR
81261	SAINT-LIEUX-LES-LAVAUUR
81263	SAINT-MARTIN-LAGUEPIE
82169	SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE
81266	SAINT-PAUL-CAP-DE-JOUX
81267	SAINT-PIERRE-DE-TRIVISY



81271	SAINT-SULPICE
81273	SAIX
12258	SALVETAT-PEYRALES (LA)
12259	SANVENSA
12262	SAUVETERRE-DE-ROUERGUE
81281	SEMALENS
81286	SERVIES
81292	TANUS
12276	TAURIAC-DE-NAUCELLE
12278	TAYRAC
81299	TEYSSODE
12283	TREMOUILLES
81305	VABRE
82187	VAREN
81314	VIANE
81315	VIELMUR-SUR-AGOUT
82194	VILLEBRUMIER
12300	VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE
82195	VILLEMADE
31583	VILLEMATIER
31584	VILLEMUR-SUR-TARN
81323	VITERBE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (63,3%)

Continentale (36,69%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitantis et du Callitricho-Batrachion</i>		42,86 (0,25 %)		G	B	C	B	B
4030 <i>Landes sèches européennes</i>		171,94 (1 %)		G	A	C	B	B
5110 <i>Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)</i>		1,24 (0,01 %)		G	D			
5130 <i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>		171,8 (1 %)		G	D			
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		18,23 (0,11 %)		G	D			
6230 <i>Formations herbueses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i>	X	171,8 (1 %)		G	D			
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		343,6 (2 %)		G	A	C	B	B
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		176,51 (1,03 %)		G	A	C	A	B
7110 <i>Tourbières hautes actives</i>	X	171,8 (1 %)		G	A	C	B	B
7120 <i>Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</i>		171,8 (1 %)		G	A	C	B	B
8220 <i>Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique</i>		28,34 (0,16 %)		G	A	C	A	A
8310 <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>		0,16 (0 %)		G	B	C	B	B



91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	171,8 (1 %)		G	A	C	A	B
9120 <i>Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)</i>		57,77 (0,34 %)		G	D			
9180 <i>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion</i>	X	171,8 (1 %)		G	C	C	B	B
9190 <i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>		171,8 (1 %)		G	C	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1029	Margaritifera margaritifera	p			i	P		B	B	B	B
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P		C	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	P		C	B	C	B
I	1092	Austropotamobius pallipes	p			i	P		C	B	C	B
F	1096	Lampetra planeri	p			i	P		C	B	C	B
F	1163	Cottus gobio	p			i	P		C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p			i	P		C	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	P		C	B	C	B
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	P		C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii	p			i	P		C	B	B	B



M	1321	Myotis emarginatus	p			i	P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis	p			i	P		C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra	p			i	P		C	B	C	B
F	6150	Parachondrostoma toxostoma	p			i	P		C	B	C	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P		C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	14 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	14 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4 %
N14 : Prairies améliorées	4 %
N16 : Forêts caducifoliées	39 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	17 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	3 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

Autres caractéristiques du site

Vallées des principales rivières affluents du Tarn dans le département du Tarn et de l'Aveyron (Bassin versant au Sud-Ouest du Massif Central).

Site composé de :

- 3 vallées encaissées sur granite et schistes (Haute- Vallée de l'Agoût (A), vallée du Gijou (B) dans le département du Tarn, Vallée du Viaur dans le département du Tarn et de l'Aveyron (C)).

Ces trois parties comportent de nombreux affleurements rocheux. des ripisylves, boisements (chênaies avec hêtre, chataigneraies et reboisements artificiels en résineux), landes, prairies et cultures.

- cours linéaire (lit mineur) de la basse vallée de l'Agoût (partie planitaire) et du Tarn à l'aval de sa confluence avec le précédent, dans le département du Tarn, de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne (D),

- cours linéaire (lit mineur) de l'Aveyron dans les départements du Tarn-et-Garonne, du Tarn et de l'Aveyron (E1-E5).

- cours linéaire (lit mineur) du Viaur dans le département de l'Aveyron (F1-F2).

Les cours linéaires étant retenus pour leurs potentialités pour les poissons migrateurs (restauration en cours).

Le site est localisé sur 2 domaines biogéographiques: 63% pour le domaine atlantique et 37% pour le domaine continental.

Vulnérabilité : Remplacement des habitats forestiers d'origine par des résineux exotiques.
Qualité de l'eau à surveiller.

4.2 Qualité et importance

Très grande diversité d'habitats et d'espèces dans ce vaste réseau de cours d'eau et de gorges.

Intérêts majeurs pour *Lutra lutra*, *Margaritifera margaritifera* (Agout, Gijou).

Station la plus orientale du chêne Tauzin, présence de très beaux vieux vergers traditionnels de chataigniers (Viaur).

Frayères potentielles de *Salmo salar* (restauration en cours)(Tarn, Aveyron surtout).



4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%
Domaine public de l'état	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	3 %
80	Parc naturel régional	15 %
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	1 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :



Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
38	Cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn	*	3%
80	Haut Languedoc	*	15%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : OFFICE NATIONAL DES FORETS (Service départemental
Tarn, Tarn et Garonne) pour les forêts communales (~ 200 ha).

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

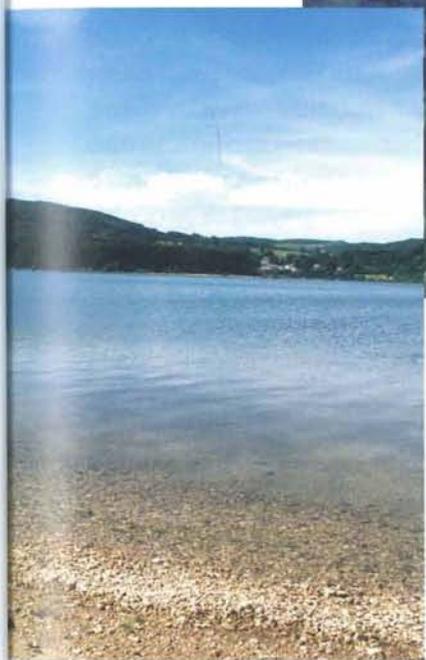
Non

6.3 Mesures de conservation

Aménagements forestiers

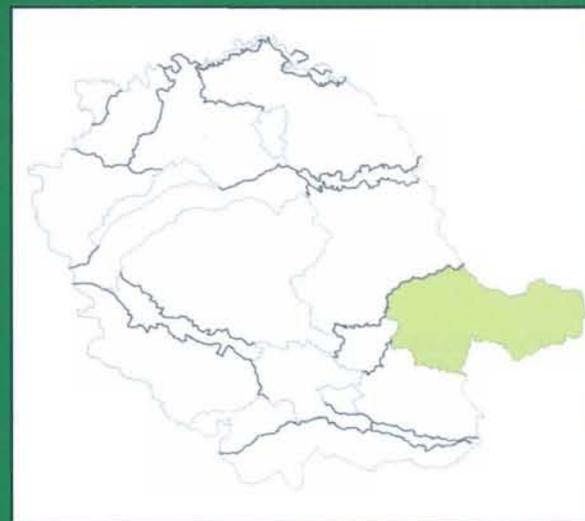
Document d'objectif réalisé (Ades Monts de Lacaune) et validé sur partie du site Gijou (avril 2004)

Annexe 7 : Extrait de l'Atlas paysager du Tarn



PAYSAGES DE HAUTES-TERRES

les monts de Lacaune





Les Monts de Lacaune constituent un ensemble de moyennes montagnes appartenant à l'extrémité Sud-Ouest du Massif Central. Le socle ancien s'incline lentement en direction du Sud vers la plaine castraise et la vallée du Thoré. Pays de hautes-terres isolées à l'extrémité orientale du département, ils se présentent comme un massif aux reliefs émoussés où dominent des paysages forestiers ouverts de clairières agropastorales.

Au-delà d'une certaine unité de massif, les Monts de Lacaune offrent un **assemblage d'unités spatiales et de terroirs qui s'individualisent par des spécificités plus ou moins marquées**. Les conditions d'utilisation du sol, d'habitat ou de communication ne sont pas les mêmes selon que l'on se situe dans la dépression de Lacaune-Murat, dans les grands versants du Montalet et Singladou ou les vallées encaissées de l'Agout et du Gijou :

- La **dorsale montagnaise** qui s'étire d'Est en Ouest du Montalet à Brassac forme la ligne des plus hauts sommets dépassant souvent 1000 mètres. Ce secteur est **très boisé**. On y retrouve de belles hêtraies, de grandes forêts de résineux (forêts domaniales de Lacaune et de Montroucou). Quelques sommets demeurent dégarnis et généralement couverts de **landes** et **prairies**. Sur un large versant Sud, un ensemble de cuvettes et de vallons encaissés ont favorisé la présence de **tourbières (sagnes)** et de **prairies humides**. Au-delà de leur intérêt naturel, ce sont des lieux qui, associés aux landes, forment des espaces encore ouverts au sein de la gangue forestière.

- **Entre Lacaune et Murat-sur-Vèbre**, une

- **large dépression**, encadrée par la dorsale au Sud et une ligne de puech arrondis au Nord, forme un **paysage caractéristique**. L'**élevage ovin, orienté vers la production du roquefort, a permis de maintenir ce paysage encore très ouvert et vivant**. Les **prairies** sont majoritaires, associées aux petites cultures dans une **trame bocagère (houx, frênes, hêtres) encore très marquée**. Contrastant avec la dorsale, la forêt est secondaire et se retrouve sous forme de **parcelles boisées** et de **plantations en timbre-poste**.

- La **vallée du Gijou et tout son bassin versant** présentent, eux aussi, une autre forme de paysage. D'abord très encaissée entre Lacaune et Gijounet, la vallée s'ouvre au niveau de Viane. Malgré la forte présence de la forêt parfois envahissante comme autour de Gijounet, le **fond de vallée reste, par endroits, ouvert et champêtre**. Les vallées secondaires conservent, elles aussi, une continuité de prairies adjacentes aux ruisseaux et parviennent ainsi à maintenir un **corridor d'espaces ouverts**. Sur quelques dômes, une agriculture modernisée a pu se maintenir pour se raccorder progressivement aux paysages agricoles des plateaux du Ségala (Nord de Viane, Senaux, Escroux). Dans ces paysages où forêts et espaces agricoles s'imbriquent étroitement, les **villages sont peu nombreux et très disséminés**. Les petits bourgs sont touchés par un **déclin démographique** continu depuis une cinquantaine d'années. En outre, les petits bourgs, anciens refuges protestants à proximité de la vallée, possèdent toujours un temple. La **dégradation du bâti ancien** et la **forte proportion de maisons**



secondaires (fermées une bonne partie de l'année), sont les signes révélateurs de cette dévitalisation. Sur la dépression de Lacaune-Murat, les bourgs conservent un certain équilibre grâce au maintien de l'activité agricole. Lacaune, gros bourg à l'architecture typique (toits d'ardoises, placage de lauzes sur les murs orientés vers l'Ouest), oscille suivant les saisons entre la rudesse montagnarde et la douceur estivale d'une station thermale. Dans la vallée de l'Agout, Brassac, à la taille plus modeste, se distingue, elle aussi, par son architecture de schistes et d'ardoises aux tons sombres.

Le **lac du Laouzas**, voué à la production d'électricité, concentre les aménagements du **développement touristique**. Comme dans la Montagne Noire, la retenue constitue un point de fixation pour toute une série d'équipements en relation avec cette économie (Ecomusée, hébergements de loisirs, villas, ports nautiques, plages...).

La déprise agricole et l'exode rural, dès le début du siècle et accentué dans les années 50, ont engendré une mutation importante des paysages. A partir des années 60, face à l'abandon des terres agricoles le Fond Forestier National a engagé un **vaste programme de plantations de résineux** à l'échelle de la montagne tarnaise. Ainsi, **aux anciennes formes agropastorales d'avant guerre, se sont substitués des paysages de plus en plus marqués par l'empreinte forestière.** Ces deux phénomènes concomitants, liés à l'enrichissement par l'abandon des pâtures ont favorisé une **fermeture progressive des espaces**, une banalisation des

milieux naturels et une **occlusion des paysages**. Certains secteurs connaissent aujourd'hui des signes d'**enfermement** et d'**isolement des lieux habités**. Actuellement, la forêt et la sylviculture se présentent comme un enjeu de développement, mais l'exploitation des peuplements qui arrivent à maturité se pose aussi, en terme paysager.

Les paysages des Monts de Lacaune expriment aujourd'hui une dualité entre forêts et espaces agricoles où ces derniers sont souvent considérés comme des paysages en sursis qui risquent, à plus ou moins long terme, le comblement. Les enjeux sur le paysage se posent aussi en terme de valorisation d'une image propre aux monts qui puisse concilier cette dualité.



D'une entité à l'autre, les limites paysagères...



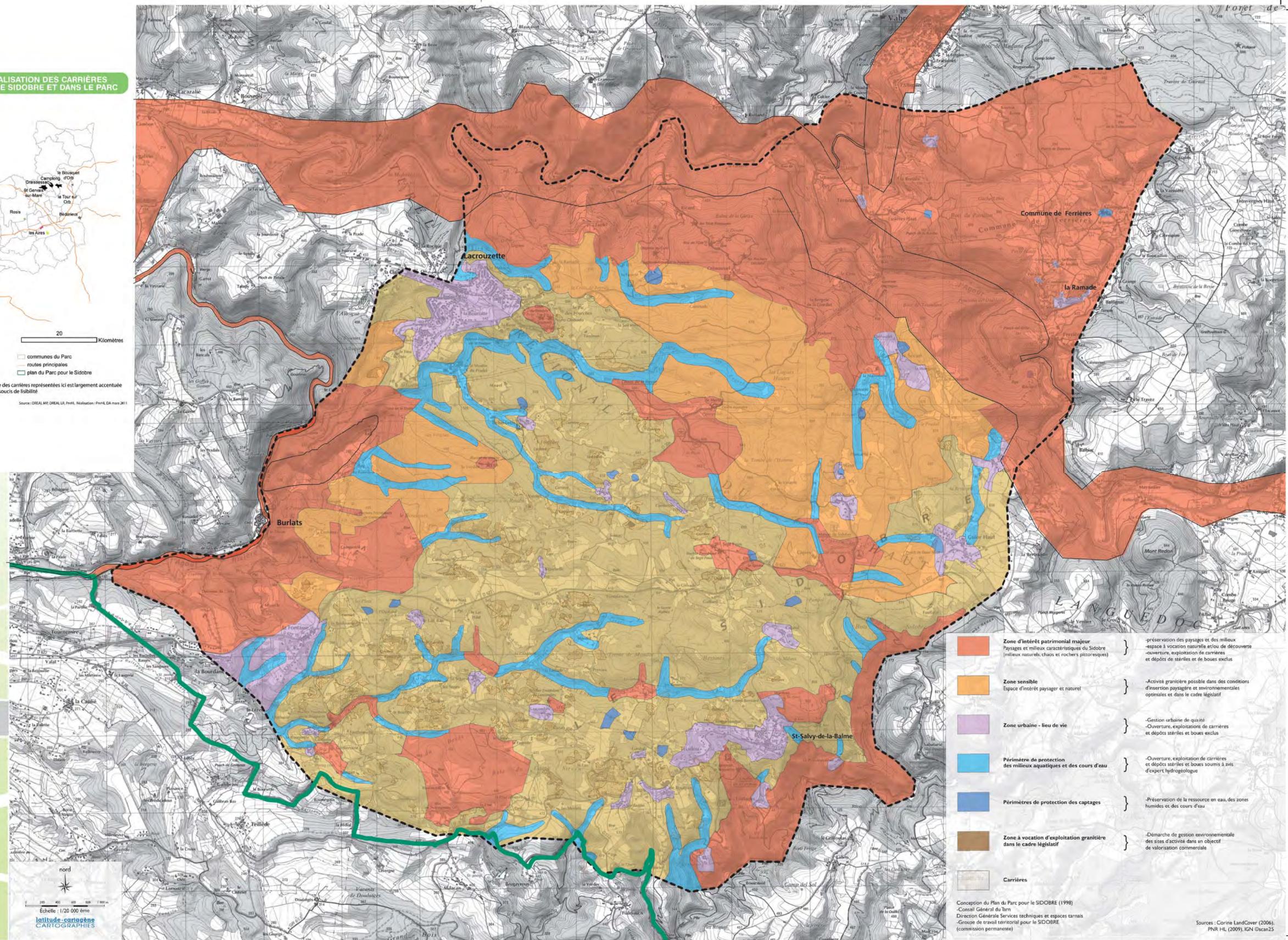
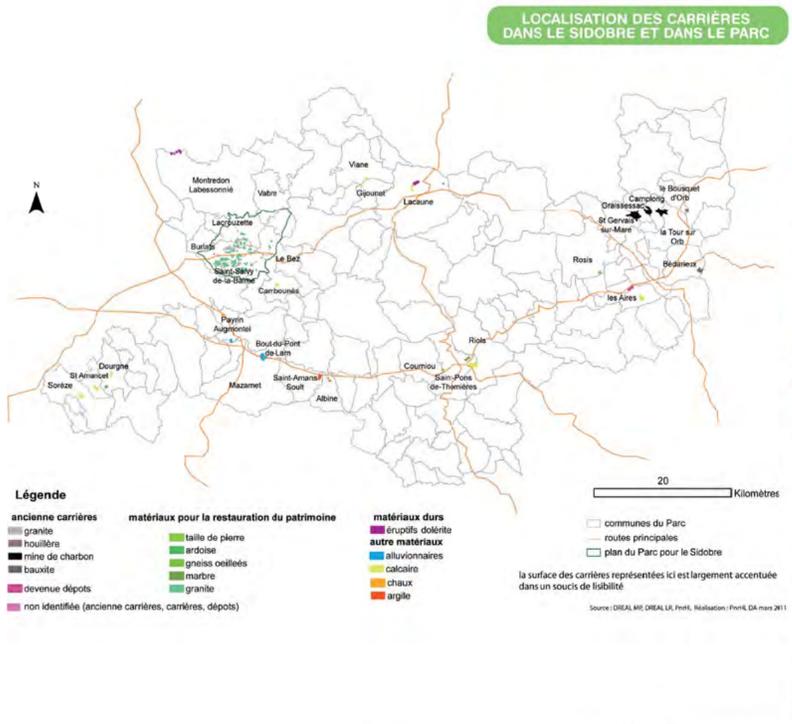
Les hauts versants boisés et clairières du Gijou se raccordent aux dômes et plateaux cultivés et largement ouverts des Monts d'Alban et du Montredonnais.

Avec le Sidobre, la couverture forestière tend à gommer les limites avec le massif granitique aux caractères déjà affirmés... Une limite avant tout géologique.

Au sud, la vallée de l'Agout marque une limite physique avec le plateau d'Anglès. Malgré une certaine continuité paysagère, ce dernier se distingue par une organisation et des paysages agro-sylvo-pastoraux aux formes différentes.

LES MONTS DE LACAUNE	
Massif aux reliefs émousés où dominant des paysages forestiers ouverts de clairières agro-pastorales	
1- Dorsale montagneuse (Montalet-Brassac)	
Belles hêtraies et grandes forêts de résineux (empreinte du Fond Forestier National dans les années 60)	Gestion forestière
Qualité des îlots de landes sèches et de prairies sur quelques hauteurs	Gestion et préservation des espaces naturels et/ou ouverts
Occlusion forestière des fonds de vallées (à partir de haies ou lisières)	Maintien des espaces ouverts
Intérêt du caractère naturel des tourbières et zones humides, éléments de paysage identitaire (Lamontelarié, Le Margnès)	Gestion et préservation des milieux naturels
Intérêt naturel et paysager du réseau hydrographique dense : ruisseaux, sagnes, prairies et landes humides ...	Valorisation des milieux humides
Problèmes paysagers liés aux futures exploitations des massifs de résineux.	Gestion forestière
2- Lacaune-Murat : habité, bâti, vivant	
Paysage ouvert caractéristique, dômes et vallons herbagers	Maintien des paysages ouverts
succession de vues panoramiques en opposition avec le reste; caractère des trames paysagères; valeurs des prairies humides	et des îlots de landes
Prairies et petites cultures très présentes, réseau petit hydraulique	Gestion des espaces ouverts et des cultures
Trame bocagère très marquée (houx, frênes, hêtres); caractère champêtre très affirmé	Préservation du bocage
Forêt sous forme de parcelles boisées et en timbre poste	Gestion forestière
3- Vallée du Gijou et son bassin versant	
Fond de vallée ouvert et champêtre	Maintien des ouvertures et de l'esprit champêtre
Petit corridor ouvert le long des vallées secondaires, issu de la continuité des prairies adjacentes aux rivières	Gestion, préservation de ces espaces ouverts caractéristiques
Maintien de l'agriculture sur quelques dômes	Gestion agricole
Hameaux et villages installés aux creux des vallées ... succession de petits bourgs le long de la vallée du Gijou.	Gestion du développement urbain
Villages peu nombreux et très disséminés sur cette entité	Préservation de cette caractéristique urbaine
Dégradation et abandon du bâti ancien (déclin démographique des bourgs et hameaux)	Réhabilitation et valorisation du bâti ancien et/ou fermé
Présence de maisons secondaires	Intégration du bâti récent
Typicité de l'architecture rurale locale (schistes et ardoises) - jasses	Maintien de la typicité architecturale
Zones d'attrait et d'activités touristiques (Brassac, Laouzas, Raviège ...)	Gestion du développement touristique (intégration)
	Maintien des espaces ouverts
Déprise agricole et l'exode rural ont profondément modifié le paysage : - l'enrésinement se substitue aux paysages agro-pastoraux - la fermeture des espaces et la banalisation des milieux naturels ont augmentés - l'enfermement voire l'isolement des lieux habités est important	Maîtrise du développement et de l'exploitation de la forêt et du rapport agri-forêt
Qualité des architectures végétales (rideaux de frênes ou de hêtres et frêne - houx - buis)	
Conservation des chênaies autour des villages et hameaux	Gestion forestière
dualité agriculture - forêt (mais l'agriculture est en sursis)	

**Annexe 8 : Carte des zones réglementées par la charte
du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc**
**Annexe 2 :
Fiche de sujet minier FRA-00249, Fumade (BRGM,
décembre 2013)**



	Zone d'intérêt patrimonial majeur Paysages et milieux caractéristiques du Sidobre (milieux naturels, chaos et rochers pittoresques)	-Préservation des paysages et des milieux -espace à vocation naturelle et/ou de découverte -ouverture, exploitation de carrières et dépôts stériles et de boises exclus
	Zone sensible Espace d'intérêt paysager et naturel	-Activité granitière possible dans des conditions d'insertion paysagère et environnementales optimales et dans le cadre législatif
	Zone urbaine - lieu de vie	-Gestion urbaine de qualité -Ouverture, exploitation de carrières et dépôts stériles et boises exclus
	Périmètre de protection des milieux aquatiques et des cours d'eau	-Ouverture, exploitation de carrières et dépôts stériles et boises soumis à avis d'expert hydrogéologique
	Périmètres de protection des captages	-Préservation de la ressource en eau, des zones humides et des cours d'eau
	Zone à vocation d'exploitation granitière dans le cadre législatif	-Démarche de gestion environnementale des sites d'activité dans un objectif de valorisation commerciale
	Carrières	

Conception du Plan du Parc pour le SIDOBRE (1998)
-Conseil Général du Tarn
-Direction Générale Services techniques et espaces ruraux
-Groupe de travail territorial pour le SIDOBRE (commission permanente)

Sources: Corine LandCover (2006), PNR HL (2009), IGN (scan25)



PLAN DU PARC
CHARTRE 2011 - 2023

Plan général
Plan du Sidobre

nord

Echelle : 1/20 000ème

latitude-cartogène

CARTOGRAPHES

**Annexe 9 : Extrait du règlement du PLUi de la
Communauté de Commune des Vals et Plateaux des
Monts de Lacaune**

DÉPARTEMENT DU TARN

**COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
DES VALS ET PLATEAUX DES MONTS DE LACAUNE**

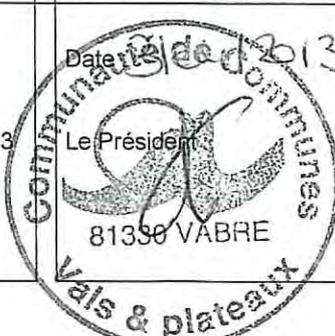
P.L.U.I.

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Règlement

**applicable aux zones
figurées sur le plan de zonage**

4.1

ÉLABORATION	- MODIFICATIONS – RÉVISIONS -	VISA
Arrêté le 30 avril 2009 Approuvé le 28 septembre 2010	Modification simplifiée n° 1 approuvée le 4 mai 2012 Modification n° 1 approuvée le 3 avril 2013 Révisions simplifiées n°1 à 6 approuvées le 3 avril 2013	Date de 2013. Le Président 

Bureau d'étude

Philippe BARJAUD, urbaniste OPOU
Dominique HUBERT, architecte DPLG
Marc CHOUCAVY, consultant environnement

tél : 05.63.37.27.92
tél : 05.63.37.02.38 fax - 09.96
tél : 05.63.54.04.97

e-mail : philippe.baraud@orange.fr
e-mail : hubert.architecte@free.fr
e-mail : marc.choucavy@wanadoo.fr

SOMMAIRE DU RÈGLEMENT

TITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

..... page 2

TITRE II - ZONES URBAINES

zone U d'habitat : secteurs U1, U2, U3 page 5
zone UL d'activités touristiques et de loisirs page 10
zone Ux d'activités artisanales ou industrielles page 13

TITRE III - ZONES A URBANISER

zone AU, AUg page 16
zone AUL page 20
zone AUx page 23
zone AU0 page 26

TITRE IV - ZONES AGRICOLES

zone A, secteurs Ap, Ae page 27

TITRE V - ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES

zone N, secteurs N1, N2, Ne page 31

ANNEXE : DÉFINITIONS

..... page 37

TITRE I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1

CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL DU PLAN

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes des Vals et Plateaux des Monts de Lacaune.

Article 2

DIVISIONS DU TERRITOIRE EN ZONES

Le territoire couvert par le Plan local d'urbanisme intercommunal est divisé en zones. On distingue :

❖ **Les zones urbaines, soit urbanisées, soit équipées, désignées par la lettre U, et comprenant :**

➤ la zone U à vocation d'habitat, divisée en 3 secteurs :

- le secteur U1, caractérisé par une densité forte, des constructions élevées (R+3), en continuité et alignées sur les voies, une architecture de bourg soignée, correspondant au cœur du bourg de Vabre,
- le secteur U2, caractérisé par une densité forte, des constructions également élevées (R+2), en continuité et alignées sur les voies, une architecture relativement soignée correspondant au cœur des autres bourgs, aux faubourgs anciens, et au cœur des hameaux denses,
- le secteur U3, de densité moyenne ou faible, correspondant aux hameaux peu denses, ainsi qu'aux extensions récentes des bourgs et des hameaux, en diffus ou sous forme de lotissement, aux constructions ni en continuité, ni en alignement sur les voies, et de qualité architecturale diverse ou contemporaine.

- la zone UL, destinée aux activités et équipements sportifs, de loisirs, et touristiques,
- la zone UX, destinée aux activités non compatibles avec le voisinage des zones habitées,

❖ **Les zones à urbaniser, non équipées ou alors insuffisamment, désignées par la lettre AU, comprenant :**

- la zone AU d'urbanisation prochaine (dite « ouverte »), partiellement équipée, possédant des réseaux à proximité, constructible au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone,
- la zone AUL d'urbanisation prochaine, destinée aux activités et équipements sportifs, de loisirs, et touristiques,
- la zone AUX d'urbanisation prochaine, destinée aux activités non compatibles avec le voisinage des zones habitées,
- la zone AU0 d'urbanisation future (dite « fermée »), non encore équipée, l'ouverture étant subordonnée à une modification ou à une révision du PLU,

La zone AU comprend des secteurs AUg, destinés à une urbanisation sous forme d'opérations d'aménagement d'ensemble sur la totalité du secteur. En cas de surface importante, la zone peut être scindée en sous-secteurs AUg1, AUg2..., délimités sur le plan de zonage, chacun d'eux pouvant faire l'objet d'une opération d'ensemble, indépendamment de l'autre.

❖ **Les zones agricoles, désignées par la lettre A, comprenant :**

- la zone A « stricte »,
- le secteur Ap, dit agricole protégé, rendu inconstructible pour motif de protection paysagère,
- le secteur Ae, dit éolien, où sont admises les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.

❖ **Les zones naturelles et forestières, désignées par la lettre N, comprenant deux secteurs à vocation d'habitat, de taille et capacité d'accueil limitées, et un secteur éolien :**

- la zone N « stricte »,
- le secteur N1, comprenant les hameaux et écarts équipés ou non, présentant un caractère architectural et paysager de qualité, où la constructibilité est très limitée : uniquement l'adaptation et la réfection de l'existant, l'extension limitée, les annexes, et le changement de destination pour habitation,
- le secteur N2, comprenant les hameaux et écarts équipés ou non, où la constructibilité est encadrée : sont autorisés, en plus de ce qui est possible en secteur N1, quelques constructions nouvelles, dans les intervalles ou en continuité directe de l'habitat existant,
- le secteur Ne, dit éolien, où sont admises les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.

TITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE URBAINE « U » A VOCATION D'HABITAT ET D'ACTIVITÉ COMPATIBLE

Caractère de la zone urbaine U

Ces zones urbaines comprennent les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Elles sont principalement destinées aux constructions à usage d'habitation, de commerce, de bureaux et de service, ainsi que, hormis dans certains secteurs d'habitat très dense, aux activités artisanales de faible nuisance, compatibles avec le voisinage des lieux habités.

Les zones U à vocation d'habitat sont divisées en 3 secteurs :

- **le secteur U1**, caractérisé par une densité forte, des constructions élevées (jusqu'à 4 niveaux, R+3), en continuité et alignées sur les voies, une architecture de bourg soignée, correspondant au cœur des bourgs de Vabre et de Lacaze ; l'objectif, dans ce secteur, est de maintenir ou restaurer la morphologie du cœur de bourg et la qualité architecturale des constructions, notamment en raison de leur visibilité depuis la voie publique.
- **le secteur U2**, caractérisé par une densité forte, des constructions également élevées (jusqu'à 3 niveaux, R+2), en continuité et alignées sur les voies, une architecture relativement soignée correspondant au cœur des autres bourgs, aux faubourgs anciens, et au cœur des hameaux denses ; l'objectif, dans ce secteur, est de maintenir ou restaurer la qualité des groupes de constructions, notamment en raison de leur visibilité depuis la voie publique.
- **le secteur U3**, de densité moyenne ou faible, correspondant aux hameaux peu denses, ainsi qu'aux extensions récentes des bourgs et des hameaux, en diffus ou sous forme de lotissement, aux constructions ni en continuité, ni en alignement sur les voies, et de qualité architecturale diverse ou contemporaine ; l'objectif, dans ce secteur, est de renforcer la densité et l'aspect groupé général des hameaux, par le comblement des « dents creuses », terrains inoccupés enclavés entre les constructions, et la construction sur les terrains en périphérie immédiate, déjà équipés, dont le parcellaire permet une occupation économe d'espace.

Note importante : Lorsque la rédaction d'un article ne mentionne pas de secteur particulier, les règles s'appliquent à l'ensemble des secteurs de la zone U. Si les règles s'appliquent à un ou des secteurs particuliers, ceci est spécifié avant leur énoncé.

SECTION 1 – NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

U - 1

LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- ❖ les constructions nouvelles ou changements de destination à usage :
 - d'exploitation agricole ou forestière,
 - d'industrie, d'entrepôts,
- ❖ les garages collectifs de caravanes,
- ❖ les parcs d'attraction et les aires de jeu,
- ❖ les parcs résidentiels de loisirs,
- ❖ les terrains de camping et de caravanning,
- ❖ les dépôts de véhicules d'au moins 10 unités,
- ❖ les carrières,

- ❖ les dépôts de caravanes d'au moins 10 unités,
- ❖ les exhaussements et affouillements,
- ❖ les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.

- ❖ et dans la zone inondable, les occupations et utilisations du sol qui ne respectent pas les prescriptions du Plan de Prévention des Risques d'inondation des Bassins Agout Amont et Dadou.

U - 2

**LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL
SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES**

Sont admises sous conditions particulières :

- ❖ sous réserve de ne pas créer de nuisance pour l'habitat avoisinant :
 - les aménagements et les extensions des constructions existantes à usage d'entrepôts, d'artisanat ou d'industrie,
 - les éoliennes d'une hauteur de moins de 12 mètres.

- ❖ sous réserve de ne pas porter atteinte à la sécurité publique :
 - les aires de stationnement.

- ❖ dans la zone inondable, les occupations et utilisations du sol qui respectent les prescriptions du Plan de Prévention des Risques d'inondation des Bassins Agout Amont et Dadou.

En outre, dans le secteur U3, sont admises sous conditions particulières :

- ❖ sous réserve de ne pas créer de nuisance pour l'habitat :
 - les constructions nouvelles à usage d'artisanat ou d'entrepôt.

SECTION 2 – CONDITIONS D'UTILISATION DU SOL

U - 3

**CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVÉES, ET
D'ACCÈS AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC**

Les constructions et installations doivent être desservies par des voies publiques ou privées correctement revêtues, dont les caractéristiques doivent répondre à leur destination, offrir les meilleures conditions en matière de sécurité et de visibilité de part et d'autre de la voie, et satisfaire aux exigences de la défense contre l'incendie et de la Protection civile.

Si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès, un autre accès pourra être prescrit. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

U - 4

CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RÉSEAUX PUBLICS

L'alimentation en eau potable, l'assainissement des eaux usées, la collecte et l'écoulement des eaux pluviales, les raccordements aux autres réseaux et le stockage en attente de collecte des déchets doivent être assurés dans les conditions suivantes :

- **pour l'alimentation en eau potable :** pour tout projet nécessitant une alimentation en eau potable, par un raccordement au réseau public, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par un captage dont le débit et la potabilité seraient prouvés.
- **pour l'assainissement des eaux usées domestiques :** pour tout projet nécessitant une alimentation en eau, par un raccordement au réseau public d'assainissement collectif, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par une épuration dans un dispositif autonome conforme à la réglementation en vigueur.
- **pour l'assainissement des eaux résiduaires non domestiques :** après prétraitement, si besoin est, avant le rejet dans un réseau public d'assainissement collectif, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par une épuration dans un dispositif autonome conforme à la réglementation en vigueur.
- **pour les eaux pluviales :** dans les conditions suivantes, par ordre de priorité, si une impossibilité est établie :
 - par infiltration sur l'unité foncière,

TITRE IV : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES AGRICOLES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE « A » DE RICHESSE AGRICOLE

Caractère de la zone A

Sont classés en zone agricole A, les secteurs, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. La zone agricole comprend les terres agricoles indispensables à l'activité des exploitations, et également l'environnement immédiat des sièges d'exploitations, notamment les bâtiments d'élevage réglementés, situés en dehors des bourgs et des hameaux.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, et à l'exploitation agricole, sont seules autorisées en zone A.

La zone A comprend, en son sein, trois secteurs :

- ❖ **la zone A dite « stricte »**, destinée aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, et aux services publics ou d'intérêt collectif,
- ❖ **un secteur Ap, strictement inconstructible** pour motif de protection paysagère, en vue de protéger un paysage rural traditionnel ou un point de vue remarquable,
- ❖ **un secteur Ae, dit éolien**, réservé aux éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.

SECTION 1 – NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

A - 1

LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- ❖ les constructions nouvelles ou changements de destination à usage :
 - d'hébergement hôtelier,
 - de bureaux ou services,
 - d'industrie, sauf en vue de la production d'énergie renouvelable (générateurs et équipements annexes).
- ❖ les garages collectifs de caravanes,
- ❖ les parcs d'attraction et les aires de jeu,
- ❖ les parcs résidentiels de loisirs,
- ❖ les aires de stationnement,
- ❖ les dépôts de véhicules d'au moins 10 unités,
- ❖ les carrières,
- ❖ les dépôts de caravanes d'au moins 10 unités.
- ❖ et dans la zone inondable, les occupations et utilisations du sol qui ne respectent pas les prescriptions du Plan de Prévention des Risques d'inondation des Bassins Agout Amont et Dadou.

En outre :

- ❖ en dehors du secteur Ae, sont interdites les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.
- ❖ dans le secteur Ap, sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol, à l'exception des constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

A - 2

LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont admises sous conditions particulières :

- ❖ sous réserve de ne pas constituer de points singuliers dans le paysage, notamment sur les crêtes :
 - les constructions et installations à usage agricole
- ❖ sous réserve d'être liées et nécessaires à l'exploitation agricole :
 - les constructions à usage :
 - d'habitation constituant un logement de fonction, et leurs annexes,
 - de bureaux ou services,
 - de commerce,
 - d'artisanat,
 - d'entrepôt.
 - les terrains de camping et de caravaning,
 - les aménagements et extensions des constructions existantes,
 - les annexes aux constructions existantes.
- ❖ en secteur Ae, les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus, à condition qu'elles soient implantées à plus de 500 mètres de toute habitation et de tout bâtiment d'élevage d'une exploitation agricole.
- ❖ sous réserve de ne pas créer de nuisance pour l'habitat avoisinant :
 - les éoliennes d'une hauteur de moins de 12 mètres.
- ❖ sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole, et sans condition d'être lié à elle :
 - le changement de destination des bâtiments ou ensemble de bâtiments désignés par une étoile sur les documents graphiques.
- ❖ dans la zone inondable, les occupations et utilisations du sol qui respectent les prescriptions du Plan de Prévention des Risques d'inondation des Bassins Agout Amont et Dadou.

SECTION 2 – CONDITIONS D'UTILISATION DU SOL

A - 3

CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVÉES, ET D'ACCÈS AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC

Les constructions et installations doivent être desservies par des voies publiques ou privées, dont les caractéristiques doivent répondre à leur destination, et satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, et de la Protection civile.

Si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès, un autre accès pourra être prescrit. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

En outre, aucun nouvel accès direct ne sera créé sur les routes départementales RD 622, RD 89 et RD 53.

Enfin, les voies de desserte des projets éoliens emprunteront les voies existantes dans la mesure du possible.

A - 4

CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RÉSEAUX PUBLICS

L'alimentation en eau potable, l'assainissement des eaux usées, la collecte et l'écoulement des eaux pluviales, les raccordements aux autres réseaux et le stockage en attente de collecte des déchets doivent être assurés dans les conditions suivantes :

- **pour l'alimentation en eau potable :** pour tout projet nécessitant une alimentation en eau potable, par un raccordement au réseau public, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par un captage dont le débit et la potabilité seraient prouvés.
- **pour l'assainissement des eaux usées domestiques :** pour tout projet nécessitant une alimentation en eau, par un raccordement au réseau public d'assainissement collectif, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par une épuration dans un dispositif autonome conforme à la réglementation en vigueur.

TITRE V : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE « N » DE RICHESSE NATURELLE ET FORESTIÈRE

Caractère de la zone N

Sont classés en zone N, les secteurs, équipés ou non, à protéger en raison :

- soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique,
- soit de l'existence d'une exploitation forestière,
- soit de leur caractère d'espaces naturels.

La zone N comprend, en son sein, 4 secteurs. On distingue :

- ❖ **la zone N dite « stricte », inconstructible**, sauf pour les installations nécessaires à l'activité forestière et aux services publics ou d'intérêt collectif, ainsi que les petits abris pour animaux et les installations liées à la découverte de l'environnement local et à la pratique des sports de pleine nature. En revanche, les bâtiments existants peuvent être aménagés, mais sans changement de destination.

Elle comprend la majeure partie :

- des forêts relevant du régime forestier (forêts communales soumises), et celles des Groupements forestiers,
 - des sites inscrit et classé (Ferrières et Sidobre),
 - des secteurs prioritaires des Sites d'intérêt communautaire désignés au réseau Natura 2000 (Tourbières du Margnès, Vallées de l'Agout et du Gijou),
 - des ZNIEFF de type I,
 - les sites de captage d'eau potable,
 - les zones inondables des secteurs naturels...
- ❖ **2 secteurs à vocation d'habitat, de taille et capacité d'accueil limitées :**
 - **le secteur N1**, constitués par des écarts n'ayant pas de vocation agricole, et où il est prévu de ne permettre que l'adaptation, la réfection, l'extension limitée, les annexes et le changement de destination des constructions existantes, sous condition de ne pas créer de gêne supplémentaire pour l'activité agricole,
 - **le secteur N2**, constructible de manière encadrée, afin de préserver le caractère naturel et paysager des hameaux.
 - ❖ **un secteur Ne, dit éolien**, réservé aux éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.

Note importante : Lorsque la rédaction d'un article ne mentionne pas de secteur particulier, les règles s'appliquent à l'ensemble des secteurs des zones N. Si les règles s'appliquent à un ou des secteurs particuliers, ceci est spécifié avant leur énoncé.

SECTION 1 – NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

N - 1

LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Dans l'ensemble de la zone N, avec tous ses secteurs, sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- ❖ les constructions nouvelles et changements de destination à usage :
 - d'exploitation agricole,
 - d'industrie, sauf en vue de la production d'énergie renouvelable (générateurs et équipements annexes).
- ❖ les terrains de camping et de caravaning,
- ❖ les garages collectifs de caravanes,
- ❖ les dépôts de véhicules d'au moins 10 unités,
- ❖ les parcs résidentiels de loisirs,

- ❖ et dans la zone inondable, les occupations et utilisations du sol qui ne respectent pas les prescriptions du Plan de Prévention des Risques d'inondation des Bassins Agout Amont et Dadou.

Dans la zone N « stricte », sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- ❖ les constructions nouvelles et changements de destination à usage :
 - d'habitation,
 - de commerce,
 - de bureaux ou services,
 - d'hôtellerie,
 - d'artisanat,
 - les installations classées pour la protection de l'environnement à l'exception des carrières,

Dans les secteurs N1 et N2, sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- ❖ les constructions nouvelles à usage d'exploitation forestière,
- ❖ les parcs d'attraction et les aires de jeu,
- ❖ les carrières,
- ❖ les exhaussements et affouillements de sol.

En dehors du secteur Ne, sont interdites les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus.

N - 2

LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL
SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont admises sous conditions particulières :

- **dans l'ensemble de la zone N, avec ses secteurs, sous réserve d'être lié à la gestion forestière et à la découverte de l'environnement local ainsi qu'aux services publics ou d'intérêt collectif :**
 - les constructions nouvelles à usage d'entrepôt ou d'abri, à l'exclusion de la transformation du bois,
 - les annexes aux constructions existantes,
 - les installations et équipements techniques
- ❖ **en zone N « stricte », sous réserve d'être lié à la découverte de l'environnement local et à la pratique des sports de pleine nature :**
 - les aires de stationnement des véhicules,
 - les parcs d'attraction et les aires de jeu,
- ❖ **en zone N « stricte » :**
 - l'extension des constructions existantes à usage d'habitation, limitée à 20 % de la surface de plancher initiale,
 - les abris pour animaux de moins de 20 m² de surface de plancher,
- ❖ **en secteur N1, sous réserve de ne pas créer ou aggraver une nuisance pour l'habitat avoisinant :**
 - l'extension des constructions existantes, limitée à 50 % de la surface de plancher initiale,
- ❖ **en secteurs N1 et N2, sous réserve de ne pas créer ou aggraver une nuisance pour l'habitat avoisinant :**
 - le changement de destination des constructions existantes, à usage d'habitation, d'hôtellerie, de commerce, de bureaux ou services, d'artisanat,

- ❖ en secteur N2, sous réserve de ne pas créer ou aggraver une nuisance pour l'habitat avoisinant :
 - les constructions nouvelles à usage d'habitation, d'hôtellerie, de commerce, de bureaux ou services, d'artisanat,
- ❖ en secteur Ne, les éoliennes d'une hauteur de 12 mètres et plus, à condition qu'elles soient implantées à plus de 500 mètres de toute habitation.
- ❖ sous réserve de ne pas créer de nuisance pour l'habitat avoisinant :
 - les éoliennes d'une hauteur de moins de 12 mètres.
- ❖ dans la zone inondable, les occupations et utilisations du sol qui respectent les prescriptions du Plan de Prévention des Risques d'inondation des Bassins Agout Amont et Dadou.

SECTION 2 – CONDITIONS D'UTILISATION DU SOL

N - 3

CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVÉES, ET D'ACCÈS AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC

Les constructions et installations doivent être desservies par des voies publiques ou privées, dont les caractéristiques doivent répondre à leur destination, et satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, et de la Protection civile.

Si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès, un autre accès pourra être prescrit. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès sera établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

En outre, aucun nouvel accès direct ne sera créé sur les routes départementales RD 622, RD 89 et RD 53.

Enfin, les voies de desserte des projets éoliens emprunteront les voies existantes dans la mesure du possible.

N - 4

CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RÉSEAUX PUBLICS

L'alimentation en eau potable, l'assainissement des eaux usées, la collecte et l'écoulement des eaux pluviales, les raccordements aux autres réseaux et le stockage en attente de collecte des déchets doivent être assurés dans les conditions suivantes :

- **pour l'alimentation en eau potable :** pour tout projet nécessitant une alimentation en eau potable, par un raccordement au réseau public, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par un captage dont le débit et la potabilité seraient prouvés.
- **pour l'assainissement des eaux usées domestiques :** pour tout projet nécessitant une alimentation en eau, par un raccordement au réseau public d'assainissement collectif, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par une épuration dans un dispositif autonome conforme à la réglementation en vigueur.
- **pour l'assainissement des eaux résiduaires non domestiques :** après prétraitement, si besoin est, avant le rejet dans un réseau public d'assainissement collectif, ou bien, s'il n'existe pas à proximité, par une épuration dans un dispositif autonome conforme à la réglementation en vigueur.
- **pour les eaux pluviales :** dans les conditions suivantes, par ordre de priorité, si une impossibilité est établie :
 - par infiltration sur l'unité foncière,
 - par rétention et recyclage sur l'unité foncière,
 - par rejet dans le réseau communal séparatif,
 - par rejet dans le fossé pluvial.
- pour les autres réseaux : dans la mesure du possible, et obligatoirement lors des opérations d'aménagement d'ensemble, les raccordements, en terrain privé, aux lignes de télécommunications et de distribution d'énergie électrique doivent être installés en techniques discrètes, par exemple en souterrain.
- pour la collecte des ordures ménagères et des déchets recyclables : les emplacements rendus nécessaires par leur stockage en attente de collecte devront être définis pour tout projet d'opération d'ensemble.
- les lignes d'évacuation de la production électrique éolienne seront enterrées.

Réalisé par :
GéoPlusEnvironnement

Siège Social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Agence Centre et Nord :
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14
e-mail : geo.plus.environnement2@orange.fr

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95
e-mail : geo.plus.environnement3@orange.fr

Agence Sud-Est :
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geoplus@geoplus.fr

Agence Est :
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Antenne Afrique Centrale :
BP 831 – LIBREVILLE - GABON
Tél : (+241) 02 85 22 48
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

