

SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX DE LA MONTAGNE NOIRE

—

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER, DE PRELEVER ET  
DE DISTRIBUER DE L'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

—

**Sources Pech 1, Pech 2 et Jean Delon à Pradelles-Cabardès (Aude)**

DOSSIER PRELIMINAIRE DE REGULARISATION

*Janvier 2016*

# Hydro.Géo.Consult

*ingénierie depuis 1979*

*siège social* 25, rue G. Fabre 11100 Narbonne France - tél. 04.68.65.00.81 - fax 09.58.92.66.89 - hydro.geo.consult@wanadoo.fr  
*agence* plaça del Rei, 6 08700 Igualada (Barcelona) - tél. (34) 93 805 23 60 - fax. (34) 93 803 41 53 - hydrogeoconsult@wanadoo.es

Dr Henry Erre - Dr Hervé Verrière  
Hydrogéologues

# SOMMAIRE

## Rapport

1. PREAMBULE .....	1
1.1 Objet de la demande .....	1
1.2 Demandeur .....	1
1.3 Gestionnaire de la production et de la distribution d'eau .....	1
2. BESOINS EN EAU .....	2
2.1 Collectivité alimentée .....	2
2.2 Production et consommation .....	2
2.3 Production sollicitée .....	2
3. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION .....	4
3.1 Le captage Pech 1 .....	4
3.1.1 Dénomination .....	4
3.1.2 Localisation .....	4
3.1.3 Caractéristiques constructives du captage .....	4
3.1.4 Etat général du captage .....	5
3.1.5 Mesures de protection contre les eaux de ruissellement et les inondations .....	5
3.1.6 Productivité de la source .....	5
3.1.7 Référentiel hydrogéologique .....	5
3.2 Le captage Pech 2 .....	6
3.2.1 Dénominations .....	6
3.2.2 Localisation .....	6
3.2.3 Caractéristiques constructives du captage .....	6
3.2.4 Etat général du captage .....	7
3.2.5 Mesures de protection contre les eaux de ruissellement et les inondations .....	7
3.2.6 Productivité de la source .....	7
3.2.7 Référentiel hydrogéologique .....	7
3.3 Le captage Jean Delon .....	8
3.3.1 Dénominations .....	8
3.3.2 Localisation .....	8
3.3.3 Caractéristiques constructives du captage .....	8
3.3.4 Etat général du captage .....	9
3.3.5 Mesures de protection contre les eaux de ruissellement et les inondations .....	9
3.3.6 Productivité de la source .....	9
3.3.7 Référentiel hydrogéologique .....	9
3.4 Le réseau d'adduction du syndicat .....	10
3.5 Le réseau de distribution communal .....	10
3.6 Bilan, possibilités d'interconnexion et d'alimentation de secours .....	11
3.6.1 Synthèse sur la productivité des sources .....	11
3.6.2 Possibilités d'interconnexion et d'alimentation de secours .....	11
4. CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DE L'AQUIFERE .....	12
4.1 Contexte géologique .....	12
4.2 Contexte hydrogéologique .....	12
4.2.1 Origine de l'eau .....	12
4.2.2 Structure et type d'aquifère .....	13
4.2.3 Délimitation des aires d'alimentation des captages .....	13

4.2.4	Vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère .....	14
5.	QUALITE DE L'EAU .....	15
5.1	Analyses de première adduction .....	15
5.2	Bilan analytique .....	15
5.2.1	Eau brute .....	15
5.2.2	Eau traitée .....	17
5.3	Potentiel de dissolution du plomb.....	17
6.	CHOIX DES PRODUITS ET PROCEDES DE TRAITEMENT .....	18
6.1	Description des installations de traitement existantes.....	18
6.2	Modalités actuelles de surveillance, d'entretien et de maintenance .....	18
6.3	Procédés et produits envisagés pour garantir la qualité de l'eau.....	18
6.4	Justification de la filière de traitement retenue .....	19
6.5	Modalités de gestion des rejets issus des étapes de traitement.....	19
7.	RISQUES SUSCEPTIBLES D'ALTERER LA QUALITE DE L'EAU CAPTEE .....	20
7.1	Occupation des sols .....	20
7.2	Inventaire des foyers potentiels de pollution .....	20
7.2.1	Activités forestières .....	20
7.2.2	Anciens captages .....	20
7.2.3	Voies de communication .....	21
7.2.4	Activités agricoles.....	21
7.2.5	Habitations et rejets d'eaux usées domestiques.....	21
7.2.6	Anciennes glacières (ou "Trous à neige") .....	21
7.2.7	Activités industrielles et commerciales.....	21
7.2.8	Activités de loisirs .....	21
7.3	Hiérarchisation des risques .....	22
7.3.1	Sources Pech 1 et 2.....	22
7.3.2	Source Jean Delon.....	22
8.	MESURES DE PROTECTION PROPOSEES .....	23
8.1	Périmètre de protection immédiate.....	23
8.1.1	Source Pech 1 .....	23
8.1.2	Source Pech 2.....	23
8.1.3	Source Jean Delon.....	24
8.2	Périmètre de protection rapprochée .....	25
8.2.1	Limites .....	25
8.2.2	Prescriptions.....	25
8.3	Périmètre de protection éloignée.....	25
9.	ELEMENTS DESCRIPTIFS DE LA SURVEILLANCE A METTRE EN OEUVRE .....	26
9.1	Surveillance de la qualité de l'eau produite .....	26
9.2	Surveillance des installations de traitement .....	26
9.2.1	Protection .....	26
9.2.2	Visite, entretien et maintenance .....	26
9.3	Surveillance des installations de production et de distribution .....	26
9.3.1	Protection .....	26
9.3.2	Visite .....	26
9.3.3	Entretien et maintenance .....	26
9.4	Modalité d'information de l'autorité sanitaire en cas de problème .....	27
9.5	Mesures de surveillance et d'alerte visant à protéger la ressource et à détecter tout risque de pollution .....	27

10.DOCUMENT D'INCIDENCE.....	28
10.1 Préambule .....	28
10.2 Caractéristiques du milieu .....	28
10.2.1 Contexte hydrogéologique .....	28
10.2.2 Contexte hydrologique .....	29
10.2.3 Contexte environnemental .....	29
10.3 Incidences du prélèvement.....	29
10.3.1 Sur les eaux souterraines.....	29
10.3.2 Sur les eaux superficielles.....	29
10.3.3 Sur la faune et la flore de la Znieff II "Crêtes et piémonts de la Montagne Noire" .....	29
10.3.4 Sur les sites Natura 2000 .....	30
10.4 Mesures correctives et compensatoires .....	30
10.5 Moyens de surveillance et d'alerte .....	30
10.5.1 Surveillance quantitative .....	30
10.5.2 Surveillance qualitative.....	30
10.6 Compatibilité avec les documents de référence et justification du projet.....	30
10.6.1 Documents d'urbanisme.....	30
10.6.2 Plan de prévention des risques .....	30
10.6.3 Sage .....	31
10.6.4 Sdage Rhône-Méditerranée 2010-2015.....	31
10.6.5 Justification du projet et solutions alternatives.....	32

## Figures

- Figure 1 : Localisation géographique des sources, 1/25.000
- Figure 2 : Situation cadastrale des sources, 1/2.500
- Figure 3 : Plan des captages Pech 1 et Pech 2, 1/500
- Figure 4 : Plan du captage Jean Delon, 1/500
- Figure 5 : Aires d'alimentation supposées des captages, 1/10.000
- Figure 6 : Carte d'occupation des sols et des foyers potentiels de pollution, 1/5.000
- Figure 7 : Limites du périmètre de protection immédiat proposé - source Pech 1, 1/250
- Figure 8 : Limites du périmètre de protection immédiat proposé - source Pech 2, 1/250
- Figure 9 : Limites du périmètre de protection immédiat proposé - source Jean Delon, 1/250
- Figure 10 : Périmètres de protection immédiat et rapprochée proposés, 1/2.500

## Annexes

- Annexe I : Délibération du Conseil syndical du 31 mars 2015 lançant la procédure de régularisation des sources Pech et Jean Delon à Pradelles-Cabardès
- Annexe II : Plans fournis par la mairie des réseaux de distribution du village et du hameau Les Jouys
- Annexe III : Analyses de première adduction et chronique d'analyses
- Annexe IV : Tableau des prescriptions proposées affectant le PPR
- Annexe V : Evaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000
- Annexe VI : Plan cadastral vierge.

## 1. PREAMBULE

### 1.1 OBJET DE LA DEMANDE

Le présent document constitue le dossier préliminaire à la demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer l'eau des sources Pech 1, Pech 2 et Jean Delon à Pradelles-Cabardès.

Au titre du code de la santé publique, il s'agit d'une **DEMANDE D'AUTORISATION** pour utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine, selon les dispositions des articles R-1321 et suivants.

Au titre du code de l'environnement, le prélèvement d'eau souterraine demandé, supérieur à 10.000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200.000 m<sup>3</sup>/an est soumis à **DECLARATION** (rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application des articles L-214.1 à L-214.3).

### 1.2 DEMANDEUR

**Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire (SOEMN),**

représenté par M. Yves Gasto, Président

Place Joë Bousquet

11600 Villalier

Tel / Fax : 04.68.77.50.18

*Voir délibération en annexe I.*

### 1.3 GESTIONNAIRE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION D'EAU

Le Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire gère la production d'eau, son adduction jusqu'aux réservoirs communaux, la filière de traitement au chlore.

La distribution aux habitants est assurée par la commune de Pradelles-Cabardès en régie directe.

## 2. BESOINS EN EAU

### 2.1 COLLECTIVITE ALIMENTEE

La commune de Pradelles-Cabardès totalise 151 habitants (recensement 2012 Insee) répartis entre le village et les hameaux des Jouys, Fournès, Riviole Haut et Riviole Bas. Population en diminution depuis 1968 (- 32 %).

1968	1975	1982	1990	1999	2010	2012	taux décroissance annuel 1968-2012
223	187	183	153	159	151	151	- 0,7 %

Fournès, Riviole Haut et Riviole Bas possèdent leur propre alimentation en eau potable (sources Peyris et des Bayours). Le nombre de personnes permanentes réellement desservies par les captages Pech 1, Pech 2 et Jean Delon est de 110 (80 au village + 30 au hameau des Jouys), 220 en période estivale.

Aucune perspective d'accroissement ces prochaines années ; pas de projet d'urbanisation.

### 2.2 PRODUCTION ET CONSOMMATION

Production	2009	2010	2011	2012	2013	2014	moyenne
Volume prélevé (compteur sortie réservoir)	12.725 m <sup>3</sup>	15.810 m <sup>3</sup>	11.449 m <sup>3</sup>	15.328 m <sup>3</sup>	13.755 m <sup>3</sup>	13.934 m <sup>3</sup>	<b>13.834 m<sup>3</sup></b>
Volume moyen journalier	35 m <sup>3</sup> /j	43 m <sup>3</sup> /j	31 m <sup>3</sup> /j	42 m <sup>3</sup> /j	38 m <sup>3</sup> /j	38 m <sup>3</sup> /j	<b>38 m<sup>3</sup>/j</b>

Production moyenne annuelle sur ces dernières années de 13.834 m<sup>3</sup>, avec une pointe à 15.810 m<sup>3</sup>.

En 2014, volume mensuel minimal de 938 m<sup>3</sup> (janvier) et maximal de 1.748 m<sup>3</sup> (juillet).

Seule est connue la consommation annuelle globale (village + hameaux y compris ceux alimentés par d'autres sources). Si l'on compare :

- les besoins annuels de la population uniquement desservie par les captages Pech et Jean Delon 110 résidents permanents, 220 en été soit en prenant un ratio de 200 l/j/hab : 10.054 m<sup>3</sup>
- à la production moyenne annuelle de ces captages (environ 14.000 m<sup>3</sup>),

on obtient un rendement du réseau de 72 %.

### 2.3 PRODUCTION SOLLICITEE

Les besoins prévisionnels sont calculés, en sécurité, sur la base de :

- affluence touristique = 15 juin – 15 septembre soit 3 mois,
- ratio/habitant = 200 l/j (préconisations Ars),
- rendement du réseau de 70 % (préconisations Agence de l'Eau)

	Prévision 2030
Population desservie (permanente/saisonnnière)	110/220
Besoins moyens en distribution	10.054 m <sup>3</sup> /an 27,6 m <sup>3</sup> /j
Besoins moyens en production	14.400 m <sup>3</sup> /an 39,5 m <sup>3</sup> /j
Besoins journaliers en production max.(été)	62,9 m <sup>3</sup> /j
Besoins horaires en pointe *	4,7 m <sup>3</sup> /h

\* besoins horaires en pointe  
= (besoins journ. max. / 20 h) x coef. de pointe  
= (62,9 / 20) x 1,5  
= 4,7 m<sup>3</sup>/h

Les seules mesures de débit d'étiage connues (§ 3.1.6, 3.2.6 et 3.3.6) montrent que les besoins journaliers "théoriques" du village et du hameau en période de pointe ne seraient pas satisfaits.

Cependant, d'après le maître d'ouvrage, jusqu'à aujourd'hui, la population n'aurait souffert d'aucune pénurie d'eau. De plus, la capacité totale des réservoirs (190 m<sup>3</sup>) permet en période de pointe le stockage d'eau potable pour 3 jours.

Pour mieux connaître la productivité des sources (surtout en étiage), il est conseillé de suivre leurs débits au moins sur 2 années consécutives, en considérant également la pluviométrie locale.

Les prélèvements d'exploitation demandés sont :

- débit maximum instantané : **4,7 m<sup>3</sup>/h**
- volume journalier maximum : **62,9 m<sup>3</sup>**
- volume journalier moyen : 39,5 m<sup>3</sup>
- volume annuel moyen : **14.400 m<sup>3</sup>**.

### 3. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION

#### 3.1 LE CAPTAGE PECH 1

##### 3.1.1 DENOMINATION

Inconnu avant les investigations du Syndicat en 2015. Il est proposé de le dénommer Pech 1.

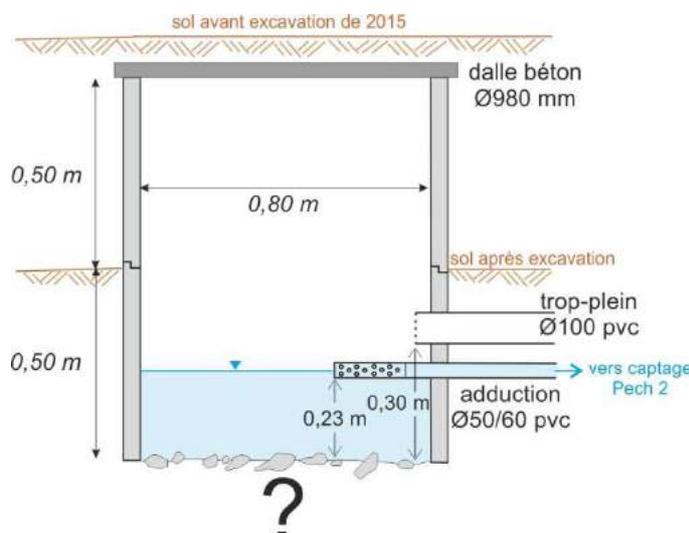
##### 3.1.2 LOCALISATION

Voir figures 1 et 2.

Commune	Pradelles-Cabardès	
Lieu-dit	Les Combes-Est	
Cadastre	section A, feuille n° 2, parcelle n° 131	
Propriétaire	Mme Nadine Pech	
Carte IGN 1/25.000	2344 ET	
Documents d'urbanisme	néant	
Zone de protection de l'environnement	ZNIEFF II : n° 1119-0000 "Crêtes et piémonts de la Montagne Noire"	
Coordonnées géographiques	<i>Lambert II étendu</i> X = 608,585 km Y = 1.823,976 km alt. NGF = 915 m	<i>Lambert III</i> X = 608,571 km Y = 3.124,228 km alt. NGF = 915 m
	depuis la D87 en allant vers le Pic de Nore. 700 m après les dernières maisons prendre chemin de terre à droite, puis continuer 350 m sur la gauche jusqu'au captage. A partir du chemin, accès avec véhicule tout-terrain ou à pied.	
Distances/captage	<i>route départementale</i>	57 m à l'O
	<i>ruisseau des Combes</i>	17 m à l'E
	<i>source Pech 2</i>	86 m au SSE
	<i>réservoir et traitement, en ligne droite</i>	920 m au SSE

##### 3.1.3 CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES DU CAPTAGE

Voir figure 3.



Pas d'information sur la date de réalisation ni sur sa construction. Découvert en septembre 2015 par le SOEMN sous 0,5 m de remblais.

Ouvrage fait d'un empilement de 2 anneaux béton de hauteur unitaire 0,50 m, jointoyés au ciment, diamètre 800/980 mm, fermé en tête par une dalle béton à 0,5 m/sol (épaisseur 8 cm, Ø980 mm).

Fond avec sable, graviers et radicules à 1,00 m/dalle de fermeture ; trop-plein muni d'une grille, évacuation par pvc Ø100/120 mm jusqu'au bois distant de 7 m en direction du ruisseau des Combes.

Adduction gravitaire, équipée d'une crépine, calée à 23 cm du fond : pvc rigide Ø50/60 mm vers captage Pech 2.

Aucun drain visible ; il est très probable que l'eau captée provienne de la zone de colluvions et d'altérites, voir contexte hydrogéologique 4.2. La topographie des terrains aux alentours de la source semble indiquer une origine de l'émergence vers l'Ouest.

### 3.1.4 ETAT GENERAL DU CAPTAGE

Les défauts constatés lors de nos visites de terrain :

- mode d'interception des eaux inconnu,
- conception erronée de l'ouvrage : le plan d'eau est directement exposé à l'ouverture de la dalle de tête,
- absence de dalle périphérique,
- présence de radicelles au fond de l'ouvrage,
- dalle béton de fermeture non étanche,
- pas de vidange de fond,
- absence de clapets anti-retour à la sortie du trop-plein.

### 3.1.5 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES EAUX DE RUISSELLEMENT ET LES INONDATIONS

Le captage n'est pas en zone inondable.

Avec une hauteur de buse hors sol de 50 cm, l'ouvrage est à priori à l'abri des eaux de ruissellement.

La confection d'une dalle périphérique jointoyée à l'anneau de tête complétera la protection.

### 3.1.6 PRODUCTIVITE DE LA SOURCE

Sa productivité est évaluée à partir de 3 mesures ponctuelles effectuées au débouché de la canalisation dans le captage Pech 2 :

<i>Date</i>	<i>Opérateur</i>	<i>Débit</i>	<i>Conditions hydrologiques</i>
29/04/2015	Hydro.Géo.Consult	0,61 l/s soit 2,2 m <sup>3</sup> /h	hautes à moyennes-eaux
22/09/2015	Hydro.Géo.Consult	0,06 l/s soit 0,22 m <sup>3</sup> /h	basses-eaux
15/10/2015	Hydro.Géo.Consult	0,05 l/s soit 0,18 m <sup>3</sup> /h	étiage (pluviométrie annuelle dans la moyenne normale)

En l'état actuel des connaissances, et par analogie avec les sources de Castans -distantes de quelques kilomètres à l'est, dans un contexte hydrogéologique semblable- qui disposent de suivis hydrologiques plus complets, nous pouvons retenir les débits caractéristiques suivants :

Débit d'étiage	0,04-0,05 l/s, 0,15-0,2 m <sup>3</sup> /h, 3,6-4,8 m <sup>3</sup> /j
Débit moyen	de l'ordre de 0,15 l/s, 0,54 m <sup>3</sup> /h, 13 m <sup>3</sup> /j
Débit maximum	0,6 l/s, 2,2 m <sup>3</sup> /h, 52 m <sup>3</sup> /j

### 3.1.7 REFERENTIEL HYDROGEOLOGIQUE

CODE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE SOLLICITEE

FG009 "Socle BV Tarn secteur hydro o3-o4".

CODE DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE SOLLICITEE

370AC08 "Granites et gneiss dans le BV du Thoré".

CODE NATIONAL DU CAPTAGE (BANQUE DU SOUS-SOL)

Néant.

## 3.2 LE CAPTAGE PECH 2

### 3.2.1 DENOMINATIONS

Le captage est connu sous l'appellation de : source Pech (Syndicat, Commune, Ars) et source Les Combes (Brgm).

Pour le différencier de Pech 1, il est proposé de le nommer Pech 2.

### 3.2.2 LOCALISATION

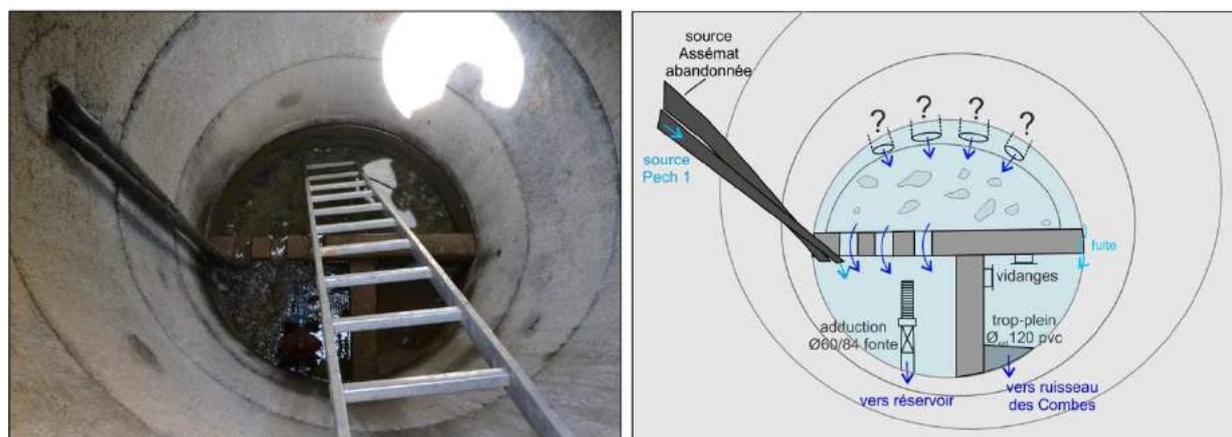
Voir figures 1 et 2.

Commune	Pradelles-Cabardès	
Lieu-dit	Les Combes-Est	
Cadastre	section A, feuille n° 2, parcelle n° 131	
Propriétaire	Mme Nadine Pech	
Carte IGN 1/25.000	2344 ET	
Documents d'urbanisme	néant	
Zone de protection de l'environnement	ZNIEFF II : n° 1119-0000 "Crêtes et piémonts de la Montagne Noire"	
Coordonnées géographiques	<i>Lambert II étendu</i> X = 608,627 km Y = 1.823,901 km alt. NGF = 905 m	<i>Lambert III</i> X = 608,613 km Y = 3.124,153 km alt. NGF = 905 m
	depuis la D87 en allant vers le Pic de Nore. 700 m après les dernières maisons prendre chemin de terre à droite, puis continuer 270 m sur la gauche jusqu'au captage. A partir du chemin, accès avec véhicule tout-terrain ou à pied.	
Distances/captage	<i>route départementale</i>	78 m à l'O
	<i>ruisseau des Combes</i>	20 m au N
	<i>source Pech 1 / source Jean Delon</i>	86 m au NNO / 260 m au SE
	<i>réservoir et traitement, en ligne droite</i>	850 m au SSE

### 3.2.3 CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES DU CAPTAGE

Voir figure 3.

D'après la mairie, créé dans les années 1965-1970. Ouvrage fait d'un empilement de 5 anneaux béton Ø1500/1600 mm, hauteurs unitaires 0,50 à 0,66 m, jointoyés au ciment, fermé en tête par une dalle béton à 0,50 m/sol munie d'un tampon fonte Ø570 mm, accès verrouillé.



Le captage est divisé par une cloison médiane -épaisseur 0,15 m, hauteur amont 0,52 m/aval 0,35 m- possédant 3 échancrures de 10 cm chacune.

Le compartiment amont reçoit les eaux de 4 "trous" ou "barbacanes" réalisés dans le cuvelage ( $\varnothing$ 40 mm, profondeurs inconnues mais, à la vue du modelé autour du captage, au maximum entre 6 et 8 m).

La partie aval est elle-même divisée en 2 et comprend :

- canalisation d'adduction fonte grise  $\varnothing$ 60/84 mm, munie d'une crépine de 20 cm  $\varnothing$ ext110 mm ;
- trop-plein par surverse (hauteur 30 cm, longueur 67 cm, épaisseur 15 cm) ; évacuation par une conduite pvc  $\varnothing$ ext120 mm jusqu'au ruisseau des Combes distant de 40 m. 2 vidanges de fond permettent le nettoyage des parties amont et adduction.

Débouché de la conduite de la source Pech 1 (pvc rigide noir  $\varnothing$ 50/60 mm) dans bac d'adduction. Présence d'une conduite -pvc rigide noir  $\varnothing$ 50/60 mm- provenant de la source Assémat située 430 m au nord-est, anciennement captée. D'après le maître d'ouvrage, elle est actuellement complètement déconnectée. Pas d'écoulement visible au débouché de cette conduite.

### 3.2.4 ETAT GENERAL DU CAPTAGE

Plusieurs défauts constatés:

- conception erronée de l'ouvrage : le plan d'eau est directement exposé à l'ouverture du capot de tête,
- absence de dalle périphérique,
- parois des cloisons médianes non étanches -observation de fuites-,
- présence d'un tuyau en pvc noir rigide (anciennement reliée à la source Assémat) inutile,
- absence de clapets anti-retour à la sortie du trop-plein.

### 3.2.5 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES EAUX DE RUISSELLEMENT ET LES INONDATIONS

Le captage n'est pas en zone inondable.

Avec une hauteur de buse hors sol de 50 cm, l'ouvrage est à priori à l'abri des eaux de ruissellement.

La confection d'une dalle périphérique jointoyée à l'anneau de tête complétera la protection.

### 3.2.6 PRODUCTIVITE DE LA SOURCE

Sa productivité est évaluée à partir de 3 mesures ponctuelles effectuées au niveau du trop-plein en y soustrayant le débit de Pech 1 :

Date	Opérateur	Débit	Conditions hydrologiques
29/04/2015	Hydro.Géo.Consult	2,59 l/s soit 9,3 m <sup>3</sup> /h	hautes à moyennes-eaux
22/09/2015	Hydro.Géo.Consult	0,17 l/s soit 0,61 m <sup>3</sup> /h	étiage
15/10/2015	Hydro.Géo.Consult	0,17 l/s soit 0,61 m <sup>3</sup> /h	étiage (pluviométrie annuelle dans la moyenne normale)

Comme pour Pech 1, par analogie avec les sources de Castans, nous pouvons retenir les débits caractéristiques suivants :

Débit d'étiage	0,17 l/s, 0,61 m <sup>3</sup> /h, 14,6 m <sup>3</sup> /j
Débit moyen	de l'ordre de 0,65 l/s, 2,3 m <sup>3</sup> /h, 55,2 m <sup>3</sup> /j
Débit maximum	2,6 l/s, 9,4 m <sup>3</sup> /h, 224,6 m <sup>3</sup> /j

### 3.2.7 REFERENTIEL HYDROGEOLOGIQUE

CODE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE SOLLICITEE

FG009 "Socle BV Tarn secteur hydro o3-o4".

CODE DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE SOLLICITEE

370AC08 "Granites et gneiss dans le BV du Thoré".

CODE NATIONAL DU CAPTAGE (BANQUE DU SOUS-SOL)

N° 1012 – 8X – 0201.

### 3.3 LE CAPTAGE JEAN DELON

#### 3.3.1 DENOMINATIONS

Le captage est connu sous l'appellation de source Jean Delon (Syndicat, Commune, Brgm) ou source Delon (Ars).

#### 3.3.2 LOCALISATION

Voir figures 1 et 2.

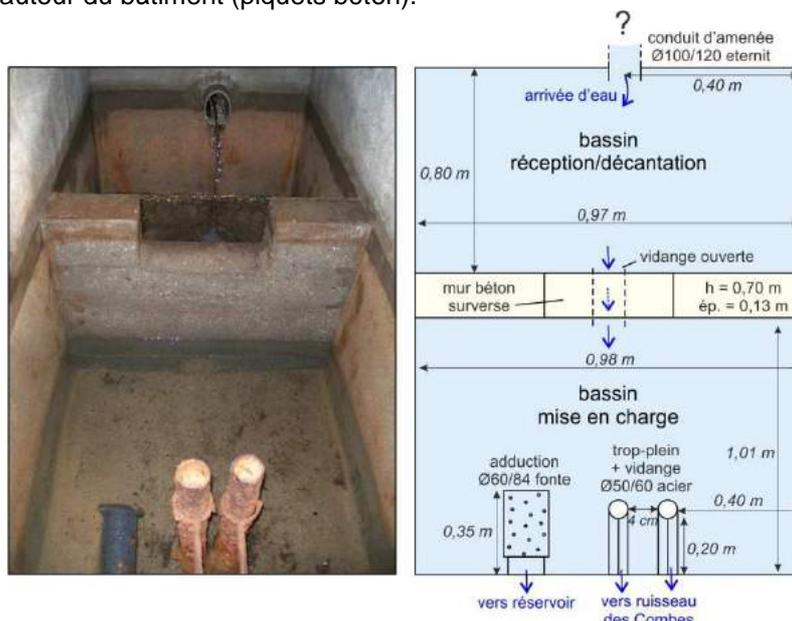
Commune	Pradelles-Cabardès	
Lieu-dit	Les Combes-Est	
Cadastre	section A, feuille n° 2, parcelle n° 144	
Propriétaire	Mme Juliette Delon	
Carte IGN 1/25.000	2344 ET	
Documents d'urbanisme	néant	
Zone de protection de l'environnement	ZNIEFF II : n° 1119-0000 "Crêtes et piémonts de la Montagne Noire"	
Coordonnées géographiques	<i>Lambert II étendu</i> X = 608,806 km Y = 1.823,712 km alt. NGF = 875 m	<i>Lambert III</i> X = 608,791 km Y = 3.123,965 km alt. NGF = 875 m
	depuis la D87 en allant vers le Pic de Nore. 700 m après les dernières maisons prendre chemin de terre à droite, puis continuer 200 m sur la droite jusqu'au captage. A partir du chemin, accès avec véhicule tout-terrain ou à pied.	
Distances/captage	<i>route départementale</i>	110 m à l'O
	<i>ruisseau des Combes</i>	15 m à l'E
	<i>source Pech 2</i>	260 m au NO
	<i>réservoir et traitement, en ligne droite</i>	620 m au S

#### 3.3.3 CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES DU CAPTAGE

Voir figure 4.

Construction dans les années 1940-1945 d'après la mairie, en 1954 d'après les archives consultées.

Porte d'accès pleine en acier 0,8 m x 0,8 m, cadenassée, très endommagée. Existence d'un ancien périmètre grillagé autour du bâtiment (piquets béton).



Bâti béton de 2,6 m x 1,6 m, hauteur intérieure 1,67 m, épaisseur murs 0,35 m, composé de l'amont vers l'aval :

- débouché de la source dans une conduite eternit Ø100/120 mm; longueur du drain inconnu, maximum 10 m jusqu'à la rupture de pente à l'amont du captage ;
- dans bassin de réception/décantation 0,97 m x 0,80 m profondeur 0,70 m ;
- passage de l'eau par surverse ou dans la vidange de fond si ouverte (comme lors de nos visites) dans bassin de mise en charge 0,98 m x 1,01 m profondeur 0,70 m. Canalisation d'adduction fonte grise Ø60/84 mm équipée d'un embout pvc perforé servant de crépine ; 2 conduites acier (rouillées) Ø50/60 mm puis pvc jouant le rôle de trop-plein et de vidange, départ vers ruisseau des Combes, sectionnée à 6 m du captage. Le fond est à 0,70 m/seuil de la porte d'entrée.

### 3.3.4 ETAT GENERAL DU CAPTAGE

Ouvrage ancien.

Par construction, le captage ne s'avère pas complet, il ne collecte pas la totalité des venues d'eau : en bordure de l'ouvrage, sol humide et suintement sur le talus à l'amont. Dans la mesure où les besoins journaliers de la population en période de pointe sont tout juste couverts, il serait pertinent de capter ces écoulements afin d'augmenter les volumes d'eaux produites.

Le bâti de la source est en bon état à l'exception de la porte d'accès corrodée non étanche.

Lors de notre passage, l'eau coulait au débouché du trop-plein alors que rien ne s'y déversait dans le captage : présence de fuites ? De plus, absence de clapet anti-retour à la sortie de la canalisation.

### 3.3.5 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES EAUX DE RUISSELLEMENT ET LES INONDATIONS

Le bâti n'est pas implanté en zone inondable, il domine d'environ 3 mètres le ruisseau bordier. Aucune dégradation externe recensée.

La dalle de toiture du bâti protège bien l'ouvrage contre les eaux de ruissellement.

### 3.3.6 PRODUCTIVITE DE LA SOURCE

Sa productivité est évaluée à partir de 2 mesures ponctuelles effectuées au débouché de la conduite d'amenée dans le captage :

<i>Date</i>	<i>Opérateur</i>	<i>Débit</i>	<i>Conditions hydrologiques</i>
22/09/2015	Hydro.Géo.Consult	0,6 l/s soit 2,2 m <sup>3</sup> /h	basses-eaux
15/10/2015	Hydro.Géo.Consult	0,5 l/s soit 1,8 m <sup>3</sup> /h	étiage (pluviométrie annuelle dans la moyenne normale)

Nous pouvons retenir les débits caractéristiques suivants :

Débit d'étiage	0,4 - 0,5 l/s, 1,4 m <sup>3</sup> /h, 33,6 m <sup>3</sup> /j
Débit moyen	de l'ordre de 1 l/s, 3,6 m <sup>3</sup> /h, 84,4 m <sup>3</sup> /j
Débit maximum	4 - 5 l/s, 14 m <sup>3</sup> /h, 336 m <sup>3</sup> /j

### 3.3.7 REFERENTIEL HYDROGEOLOGIQUE

CODE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE SOLLICITEE

FG009 "Socle BV Tarn secteur hydro o3-o4".

CODE DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE SOLLICITEE

370AC08 "Granites et gneiss dans le BV du Thoré".

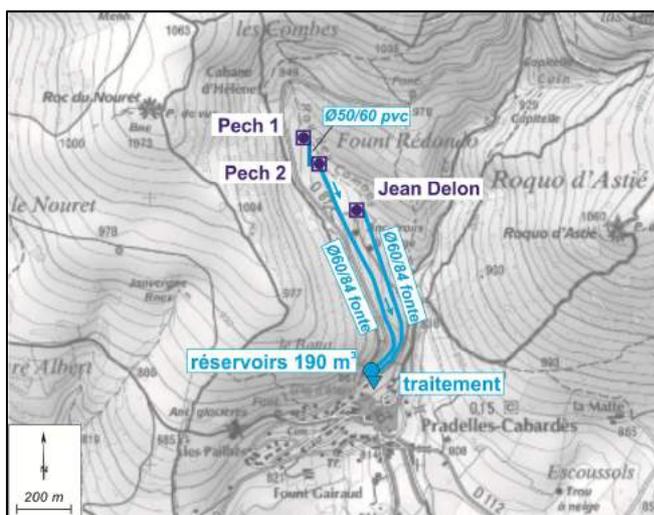
CODE NATIONAL DU CAPTAGE (BANQUE DU SOUS-SOL)

N° 1012 – 8X – 0210.

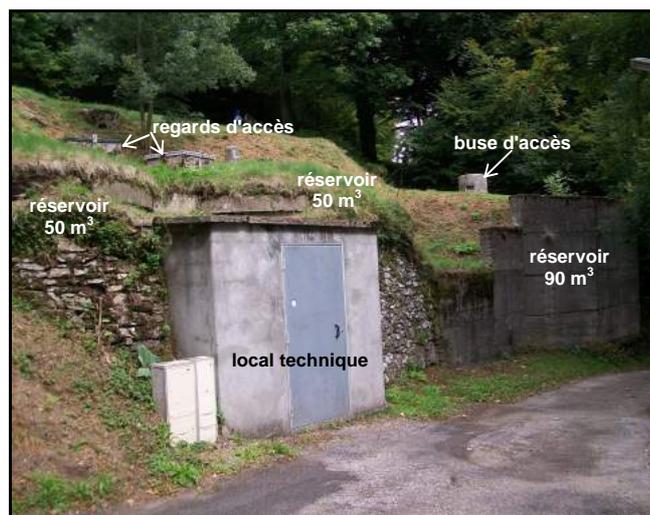
### 3.4 LE RESEAU D'ADDUCTION DU SYNDICAT

Le réseau d'adduction du syndicat est composé de :

- 21 m de canalisation gravitaire pvc rigide Ø50/60 mm entre Pech 1 et Pech 2 ;
- 635 m de canalisation gravitaire fonte grise Ø60/84 mm depuis la source Pech 2 jusqu'aux réservoirs ;
- 620 m de canalisation gravitaire fonte grise Ø60/84 mm depuis la source Jean Delon jusqu'aux réservoirs ;
- 3 réservoirs au nord du village (alt. estimée du toit 865 m) en vase communicant au départ de la distribution :
  - o 1 cuve enterrée de 90 m<sup>3</sup> recevant les eaux des sources Pech 1 et 2 ; accès au plan d'eau grâce à 1 buse fermée par tampon fonte jointoyé et maintenu vissé par une barre transversale cadénassée.
  - o 2 cuves enterrées de 50 m<sup>3</sup> chacune recevant les eaux du captage Jean Delon. 2 regards béton carrés (fermés par plaque galvanisée et barre transversale cadénassée) permettent d'avoir une vue sur les plans d'eau.
  - o Pour les 3 réservoirs, pas de réserve incendie. Remplissage gravitaire continu. Trop-plein et vidange de fond Ø110 mm fonte puis pvc. Présence de grilles d'aération. Les ouvrages sont contrôlés, nettoyés et désinfectés chaque année par la société Hydra+.
- local technique attenant aux réservoirs, accueillant le traitement au chlore + compteur production.



réseau d'adduction du SOEMN



réservoirs et local technique avec traitement

Bon état général apparent. Cependant, il est noté plusieurs défauts : tampons de fermeture non étanches, canalisations à l'intérieur des réservoirs rouillées, ruissellement de surface non maîtrisé, pas de réserve incendie.

### 3.5 LE RESEAU DE DISTRIBUTION COMMUNAL

A partir du local technique, la distribution d'eau est assurée et gérée en régie communale.

*Voir en Annexe II, les plans des réseaux de canalisations du bourg et du hameau des Jouys.*

A noter que tous les branchements en plomb ont été remplacés par du pvc et pehd.

### 3.6 BILAN, POSSIBILITES D'INTERCONNEXION ET D'ALIMENTATION DE SECOURS

#### 3.6.1 SYNTHÈSE SUR LA PRODUCTIVITÉ DES SOURCES

	Pech 1	Pech 2	Jean Delon	Total
débit journalier d'étéage	3,6-4,8 m <sup>3</sup>	14,6 m <sup>3</sup>	33,6 m <sup>3</sup>	<b>52-53 m<sup>3</sup></b>
débit journalier moyen	13 m <sup>3</sup>	55,2 m <sup>3</sup>	84,4 m <sup>3</sup>	<b>153 m<sup>3</sup></b>
débit journalier maximum	52 m <sup>3</sup>	224,6 m <sup>3</sup>	336 m <sup>3</sup>	<b>613 m<sup>3</sup></b>

En tenant compte des préconisations de l'Ars et de l'Agence de l'eau (consommation de 200l/j/hab. et rendement réseau de 70 %), les besoins journaliers maximums sont estimés à 62,9 m<sup>3</sup>, à peine satisfaits par les débits d'étéage.

#### 3.6.2 POSSIBILITES D'INTERCONNEXION ET D'ALIMENTATION DE SECOURS

D'après le syndicat, pas d'interconnexion réalisable.

La possibilité d'améliorer la production de la source Jean Delon mériterait d'être examinée ; le captage actuel ne semble pas intercepter la totalité des venues d'eau puisque des suintements sont repérés à proximité de l'ouvrage (cf. 3.3.4.). Des reconnaissances permettraient de juger de l'opportunité et de la faisabilité d'un renforcement par captage complémentaire.

NB / jadis les habitants du hameau les Jouys s'approvisionnaient par plusieurs sources situées dans une petite vallée dans l'axe des ruines de Janvergne. Ces captages sont abandonnées car très vulnérables à la pollution, ils ne peuvent être d'aucun secours.

## 4. CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DE L'AQUIFERE

### 4.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Les sources Pech 1, Pech 2 et Jean Delon sont situées dans la zone axiale de la Montagne Noire structurée au cours de l'orogénèse hercynienne (300 Ma).

Le substratum de la région est constitué par du gneiss visible sur de rares affleurements rocheux en bordure de route. Les plans de clivage de la roche, orientés d'environ 90-100°N, sont inclinés de 15 à 20° vers le sud, et recoupés de fractures d'orientation générale est/ouest.

Sans doute sur moins de 5 à 10 m d'épaisseur, cette masse rocheuse est délitée en strates parallèles au plan de foliation. Au-dessous, socle sain, massif, fracturé.

En recouvrement continu du socle métamorphique, dans la zone d'étude, présence d'une couche brune contenant des altérites (issues de la fragmentation du gneiss) et des colluvions, d'épaisseur très variable (décimétrique à métrique). Ces terrains se composent d'un mélange d'argile, sable et fragments grossiers anguleux arrachés du socle.

Couche quasi-uniformément nappée sur quelques décimètres d'un sol podzolique, noir, humifère, à texture limoneuse visible le long des chemins forestiers et de la piste menant aux captages.

### 4.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

#### 4.2.1 ORIGINE DE L'EAU

Les fonctions hydrauliques des corps géologiques décrits sont communes à tous les milieux de socle métamorphique :

- substratum massif : imperméable ;
- gneiss délité et fissuré : aquifère drainant ;
- colluvions et altérites : aquifère capacitif ;
- sol podzolique : semi-perméable, épuratoire.

Le rapprochement des valeurs de conductivité et température entre les sources atteste de l'origine commune des eaux captées et suggère une circulation hypodermique.

	<i>Date</i>	<i>Conductivité à 25°</i>	<i>Température</i>
29/04/2015	source Pech 1	20 µS/cm	8,2 °C
	source Pech 2	20 µS/cm	8,2 °C
	source Jean Delon	19 µS/cm	8,6 °C
22/09/2015	Pech 1	23 µS/cm	9,9 °C
	Pech 2	24 µS/cm	9,0 °C
	Jean Delon	24 µS/cm	8,5 °C
15/10/2015	Pech 1	25 µS/cm	9,7 °C
	Pech 2	22 µS/cm	9,0 °C
	Jean Delon	23 µS/cm	8,2 °C

L'eau du ruisseau des Combes, situé à l'aval immédiat des sources, possède une conductivité et une température similaires (le 22 septembre 2015, au droit de Pech 1 : 21 µS/cm et 10,2 °C ; au droit de Jean Delon : 21 µS/cm et 10,8 °C).

Les 3 sources captent l'aquifère continu colluvions/altérites. En versant, les pluies infiltrées imprègnent l'épandage colluvial et la partie altérée du socle, cheminent de façon hypodermique, sub-superficielle, suivant la pente ; lorsqu'elles atteignent un niveau plus argileux ou un obstacle, elles émergent -juste à l'amont du captage Jean Delon, rupture de pente d'une dizaine de mètres de haut : signe d'une fracture permettant le jaillissement de la source ?-.

Les débits seront donc très dépendants de la pluviométrie annuelle, mais l'épaisseur et la nature du sol qui recouvre le gneiss offrent une certaine régulation et permettent la lente restitution de ces eaux météoriques.

#### 4.2.2 STRUCTURE ET TYPE D'AQUIFERE

<i>Nature lithologique</i>	Colluvions-altérites (sable, argile, cailloux) / gneiss délité fissuré
<i>Toit</i>	sol podzolique, humifère
<i>Mur</i>	gneiss sain
<i>Epaisseur</i>	plurimétrique
<i>Type</i>	libre, poreux-fissuré, anisotrope

#### 4.2.3 DELIMITATION DES AIRES D'ALIMENTATION DES CAPTAGES

##### Figure 5

L'organisation géologique décrite plus haut permet de comprendre l'origine probable des sources.

En considérant :

- un module pluvio. de 1,5 m/an à la station météo de Castans (alt. 650 m), distante de 3,5 km,
- une infiltration efficace de 220-300 mm/an soit 15-20 % des précipitations,
- les productions annuelles des sources,

les aires d'alimentation des captages représenteraient :

	<i>Production annuelle</i>	<i>Aire d'alimentation</i>
sources Pech 1 + Pech 2	25.185 m <sup>3</sup>	8 – 12 ha
source Jean Delon	31.536 m <sup>3</sup>	10 – 15 ha

En ce sens, l'aire d'alimentation :

- des sources Pech 1 et Pech 2 coïncide avec le regroupement de leurs bassins versants topographiques d'environ 9 ha ;
- de la source Jean Delon comprend son bassin versant topographique (7 ha) ainsi que le reste du versant E du Nouret situé entre les captages Pech et Delon, pour un total de 13 ha (voir figure 5).

#### 4.2.4 VULNERABILITE INTRINSEQUE DE L'AQUIFERE

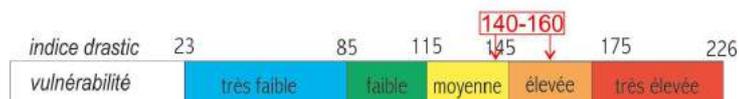
Parmi les méthodes couramment utilisées pour évaluer la vulnérabilité, le calcul de l'indice Drastic est bien adapté au contexte géologique local.

Il repose sur 3 hypothèses :

- les sources potentielles de contamination se trouvent en surface
- les contaminants atteignent l'aquifère par infiltration des pluies (transfert vertical)
- la nature des contaminants n'est pas considérée dans le calcul de l'indice.

La vulnérabilité de la ressource dépend de la nature de l'aquifère sollicité, de la profondeur de l'eau, de la nature des formations de couverture, des conditions de recharge et d'écoulement, et de la pente des terrains.

	<i>Paramètres</i>	<i>Description ou valeur retenue</i>
D	<i>Profondeur aquifère</i>	0 – 2 m au droit des sites sourciers / 5 à 10 m en versant
R	<i>Recharge annuelle</i>	220 – 300 mm
A	<i>Milieu aquifère</i>	sable, argile, cailloux / gneiss délité fissuré
S	<i>Nature du sol</i>	sol podzolique, humifère, à texture limono-sableuse
T	<i>Pente du terrain</i>	20 à 40 %
I	<i>Nature zone non saturée</i>	sable, argile, cailloux / gneiss délité fissuré
C	<i>Perméabilité</i>	1 à 100 cm/j
	<b>Indice Drastic</b>	<b>140 &lt; ID &lt; 160</b>



La vulnérabilité de l'aquifère sollicité apparaît 'moyenne' en versant à 'élevée' au droit des sites sourciers en raison notamment du caractère superficiel des écoulements d'eau.

## 5. QUALITE DE L'EAU

### 5.1 ANALYSES DE PREMIERE ADDUCTION

Les sources Pech bénéficient de 2 analyses d'eau brute type RP réalisées en septembre 2006 et juin 2011, complétées le 7 juillet 2015 par une analyse 1SOC1.

La source Jean Delon dispose de 2 analyses d'eau brute type RP réalisées en septembre 2005 et juin 2010, complétées 7 juillet 2015 par une analyse 1SOC1.

Voir bulletins d'analyses en annexe III.

### 5.2 BILAN ANALYTIQUE

#### 5.2.1 EAU BRUTE

##### FACIES GENERAL

Paramètres	mélange sources Pech		source Jean Delon	
	09/2006	06/2011	09/2005	06/2010
Température	9,5 °C	10 °C	8,2 °C	9,0 °C
pH	6,15	6,8	5,5	5,9
Turbidité	0,0 NFU	0,17 NFU	0,23 NFU	<0,1 NFU
Conductivité à 25 °C	44 µS/cm	34 µS/cm	40 µS/cm	35 µS/cm
Dureté	<2 °F	-	<2 °F	-
Calcium	<1,0 mg/l	1,1 mg/l	<5,0 mg/l	1,1 mg/l
Magnésium	<1,0 mg/l	<1,0 mg/l	<2,0 mg/l	<1,0 mg/l
Sodium	3,5 mg/l	2,9 mg/l	<5,0 mg/l	3,4 mg/l
Potassium	<1,0 mg/l	<1,0 mg/l	<1,0 mg/l	<1,0 mg/l
Chlorures	3,4 mg/l	<5,0 mg/l	3,5 mg/l	<5,0 mg/l
Sulfates	3,0 mg/l	<5,0 mg/l	2,7 mg/l	<5,0 mg/l
Hydrogénocarbonates	<24 mg/l	<24 mg/l	<24 mg/l	<24 mg/l
Nitrates	<1,0 mg/l	<1,0 mg/l	2,2 mg/l	3,2 mg/l

Diagramme de Piper

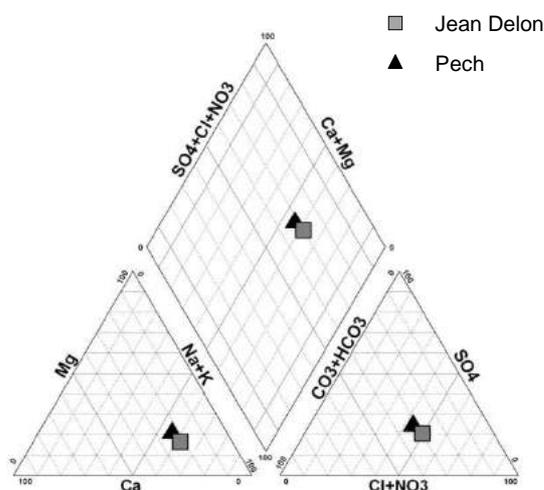
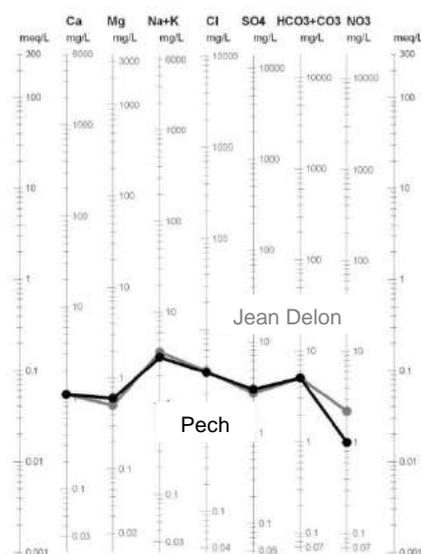


Diagramme de Schöeller-Berkaloff



L'eau des sources est très douce (dureté < 2°F) au faciès chloruré sodique, secondairement bicarbonaté calcique, en accord avec la lithologie de l'aquifère.

Minéralisation très faible et pH acide, en dessous de la borne inférieure des références de qualité (respectivement 200 µS/cm et 6,5).

Turbidité inférieure à la limite de qualité (1 NFU).

Teneurs en nitrates faibles, sans indice de contamination agricole.

#### PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

Absence de germes témoins de contamination fécale ou de bactéries pathogènes.

Pas d'oocytes de *Cryptosporidium* ou kystes de *Giardia*.

#### METAUX ET ELEMENTS INDESIRABLES

Paramètre	Al	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	F	Fe
Valeur max. Pech (µg/l)	56	<5	<25	<10	<1	<5	<10	<200	22
Valeur max. Jean Delon (µg/l)	35	<5	<25	<10	<1	<5	<10	<300	<20
<b>Limites/références de qualité (µg/l)</b>	<b>200</b>	<b>10</b>	<b>1.000</b>	<b>700</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>2.000</b>	<b>1.500</b>	<b>200</b>

Paramètre	Hg	Mn	Ni	NH4	NO2	Pb	Sb	Se	Zn
Valeur max. Pech (µg/l)	<0,01	<4	<5	<50	<50	<2	<4	<5	<10
Valeur max. Jean Delon (µg/l)	<0,01	4,1	<5	<50	<50	<2	<4	<5	<10
<b>Limites/références de qualité (µg/l)</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5.000</b>

Aucun élément métallique ou indésirable analysé ne dépasse les limites ou références de qualité.

#### SOLVANTS CHLORES

Paramètre	Tétrachloroéthylène	Trichloroéthylène
Valeur Pech (µg/l)	<0,5	<1
Valeur Jean Delon (µg/l)	<0,5	<1
Limites de qualité (µg/l)	10 (somme des 2 paramètres)	

Les concentrations en solvants chlorés de référence sont inférieures aux seuils de détection.

#### PESTICIDES

Aucun pesticide détecté.

#### PARAMETRES RADIOLOGIQUES

Conformes aux références de qualité.

#### CONCLUSION

La qualité physico-chimique est convenable, sans indice de contamination anthropique par des matières azotées, oligoéléments et micropolluants minéraux, hydrocarbures ou pesticides. Toutefois, l'eau des sources présente une minéralisation très faible et un pH acide.

## 5.2.2 EAU TRAITEE

Le bilan analytique reprend les 54 analyses effectuées entre 2005 et 2015 sur l'eau traitée, à des points de distribution caractéristiques du réseau AEP (v. tableau en *annexe III*) :

<i>Paramètres microbiologiques</i>	<i>Nbre d'analyses où le paramètre est détecté / Nbre total d'analyses</i>
<i>Bactéries à 22°C</i>	25/54
<i>Bactéries à 37°C</i>	12/54
<i>Coliformes totaux</i>	0/53
<i>Coliformes thermotolérants</i>	1/9
<i>Entérocoques</i>	1/51
<i>Escherichia. coli</i>	0/46
<i>Spores bact. sulfito-réductrices</i>	13/53
<b>Analyses non conformes</b>	<b>1/54</b>

<i>Paramètres physico-chimiques</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>	<i>nbre analyses</i>
<i>pH</i>	5,5	8,7	53
<i>Turbidité (NFU)</i>	0,0	2,0	53
<i>Conductivité à 20°C (µS/cm)</i>	27	62	52
<i>Dureté (°F)</i>	0,0	3,0	20
<i>Chlorures (mg/l)</i>	3,0	7,6	20
<i>Sulfates (mg/l)</i>	0,0	5,5	19
<i>Nitrates (mg/l)</i>	0,0	4,0	23

- 1 seule analyse bactériologique non conforme aux limites de qualité en 10 ans de suivi.
- 13 analyses supérieures aux références de qualité pour le paramètre "spores de bactéries sulfito-réductrices" et 2 dépassements de la limite pour le paramètre turbidité (1 NFU) en avril 2005 et janvier 2008, traduisant la vulnérabilité de la ressource aux eaux de surface en période pluvieuse.
- faibles valeurs de pH et de conductivité, en dessous des références de qualité.
- concentration en chlore résiduel trop faible sur le réseau : 0,05 mg/l en moyenne en sortie de réservoir et 0,03 mg/l à des points de distribution alors que le plan Vigipirate préconise respectivement 0,3 mg/l et 0,1 mg/l.
- absence de sous-produit de désinfection.

## 5.3 POTENTIEL DE DISSOLUTION DU PLOMB

Le potentiel de dissolution du plomb est estimé à partir d'une analyse statistique du pH mesuré sur l'eau distribuée (période 2005-2015), selon l'arrêté du 4 novembre 2002.

<i>Nbre de mesures</i>	<i>pH min.</i>	<i>pH max.</i>	<i>pH de référence</i>	<i>Potentiel de dissolution du plomb</i>
33	5,9	8,7	6,0	très élevé (pH < 7,0)

Le potentiel de dissolution au plomb est qualifié de "très élevé". Mais selon la commune, le plomb serait absent du réseau de distribution : branchements en pehd ou pvc.

## 6. CHOIX DES PRODUITS ET PROCEDES DE TRAITEMENT

### 6.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT EXISTANTES

Dans le local technique accolé aux réservoirs : unité de chloration liquide avec pompe doseuse directement sur l'eau brute en tête de distribution.



### 6.2 MODALITES ACTUELLES DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

1/ La surveillance de la qualité de l'eau est basée sur les analyses réglementaires effectuées par l'Ars selon le programme suivant :

<i>Point de surveillance</i>	<i>Nature de l'eau</i>	<i>Type d'installation</i>	<i>Fréquence et type d'analyse</i>
sources Pech et Jean Delon	brute	CAP (captage)	1 type RP tous les 5 ans
sortie réservoirs	traitée	TTP (traitement)	2 type P1 par an et 1 type P2 tous les 5 ans
réseau bourg et hameau de Jouys	traitée	UDI (unité de distribution)	3 type D1 par an et 1 type D2 tous les 2 ans

Aucune analyse d'eau brute à la source Pech 1, l'Ars n'étant jusqu'alors pas informée de la mise en service du captage. En ce sens, il apparaît indispensable de mettre à jour le programme de surveillance.

2/ Le syndicat assure l'entretien, la maintenance et l'auto-surveillance des installations de traitement : visite hebdomadaire.

### 6.3 PROCEDES ET PRODUITS ENVISAGES POUR GARANTIR LA QUALITE DE L'EAU

Pas de modification de la filière de traitement envisagée.

#### **6.4 JUSTIFICATION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT RETENUE**

Les résultats du bilan analytique sur eau brute et traitée montrent une qualité physico-chimique et microbiologique stable, sans indice de contamination par des matières azotées, oligoéléments et micropolluants minéraux, hydrocarbures ou pesticides.

La filière de traitement en place (chloration) semble parfaitement jouer son rôle de désinfection.

#### **6.5 MODALITES DE GESTION DES REJETS ISSUS DES ETAPES DE TRAITEMENT**

Néant.

## 7. RISQUES SUSCEPTIBLES D'ALTERER LA QUALITE DE L'EAU CAPTEE

### 7.1 OCCUPATION DES SOLS

La zone autour des captages est densément boisée (feuillus et conifères), colonisée par la végétation de sous-bois (type fougères).

Voir figure 6.

### 7.2 INVENTAIRE DES FOYERS POTENTIELS DE POLLUTION

#### 7.2.1 ACTIVITES FORESTIERES

Dangerosité de l'exploitation liée aux hydrocarbures et autres produits transportés ou utilisés (huiles de chaîne, huiles pour mélange deux temps).

Au Nord du village de Pradelles-Cabardès, les forêts sont propriétés privées, communales ou domaniales. D'après M. Ferre, employé du Groupe Alliance qui exploite le bois dans la région, les conifères et les feuillus situés dans l'aire d'alimentation des captages ne sont toujours pas matures et ne seront pas exploités avant plusieurs années.

A ce jour, l'activité est limitée à des visites de contrôle de l'évolution des peuplements. Aucun traitement, création de piste ou d'aire de stockage envisagé.

Poussière engendrée par l'orniérage des pistes forestières et potentiellement véhiculée par les eaux de ruissellement à priori sans risque pour la ressource et les captages, le recouvrement colluvial du socle fissuré constituant un véritable filtre naturel à particules.

#### 7.2.2 ANCIENS CAPTAGES

Une deuxième canalisation en pvc rigide noire Ø50/60 mm (identique à celle conduisant l'eau de Pech 1) débouche dans le captage Pech 2. Elle provient d'une source nommée "source Assémat", située sur le versant opposé 430 m au nord-est. Au moment de nos visites, elle ne coulait pas.

De plus, une trentaine de mètres au SE de Pech 2, sur la parcelle A-140, localisation de l'ancien captage de la commune, aujourd'hui abandonné mais dont la vieille canalisation sert d'adduction entre Pech 2 et les réservoirs.



*Intérieur de l'ancien captage communal*

D'après le syndicat, ces 2 ouvrages sont complètement déconnectés du réseau d'adduction. Les canalisations abandonnées devront être retirées.

### 7.2.3 VOIES DE COMMUNICATION

Dangerosité liée aux pertes accidentelles de carburants et d'huiles, et au salage de la chaussée en hiver.

La D87, éloignée de 45 m, 75 m et 110 m respectivement en amont des sources Pech 1, Pech 2 et Jean Delon, est la principale route qui accède au Pic de Nore (1.211 m) depuis son versant méridional. Longueur concernée 500 m en ligne droite. Pas de glissière de sécurité. Présence d'un fossé (section trapézoïdale env. 0,2 m<sup>2</sup>) sur le coté ouest de la route ; il permet l'évacuation des eaux de ruissellement provenant du versant est du Noret. Coté captages (à l'Est), absence de fossé.

Les autres voies à l'intérieur des bassins d'alimentation supposés des captages sont des pistes forestières privées et des chemins de randonnée.

A noter qu'en hiver, il n'y a pas de stockage de sel sur ces voies.

### 7.2.4 ACTIVITES AGRICOLES

Du pâturage extensif de bovins était encore récemment pratiqué en été au niveau des landes situées au Noret (à l'ouest des captages). Mais d'après la mairie, cet élevage est actuellement en suspens, et est de toute façon sur le versant opposé des bassins d'alimentation des 3 sources. Sans risque de pollution.

### 7.2.5 HABITATIONS ET REJETS D'EAUX USEES DOMESTIQUES

Pas d'habitation dans les bassins d'alimentation. Les premières maisons sont situées à 800 m au sud des captages.

### 7.2.6 ANCIENNES GLACIERES (OU "TROUPS A NEIGE")

2 anciennes glacières situées à une centaine de mètres au sud de la source Jean Delon.



*Les 2 anciennes glacières ou "trous à neige"*

Autrefois, ces trous étaient destinés à la conservation de glace pour la vente, ils pourraient maintenant servir de dépôt d'ordures (juste un petit matelas observé lors de notre visite -1ère photo-). Mais étant situés en dehors de l'aire d'alimentation des sources, ils ne présentent aucun risque de pollution envers les captages.

### 7.2.7 ACTIVITES INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

Néant.

### 7.2.8 ACTIVITES DE LOISIRS

Chasse, cueillette des champignons, randonnées pédestres ou VTT. Ces activités sont très pratiquées dans la région mais représentent une menace réduite pour les captages.

### 7.3 HIERARCHISATION DES RISQUES

L'évaluation des risques est la résultante de 3 facteurs :

- la vulnérabilité de l'aquifère au droit de l'activité potentiellement polluante, appréciée à partir des paramètres hydrogéologiques, géologiques et topographiques (cf. § 4.2.4) ;
- la dangerosité de l'activité en termes de contaminations des eaux souterraines ;
- la cible potentiellement contaminée (aquifère, captage).

#### 7.3.1 SOURCES PECH 1 ET 2

Description	Distance au captage	Vulnérabilité de l'aquifère	Dangerosité de l'activité	Cible	Risque	Motivation de la qualification du risque
<i>pollutions diffuses</i>						
loisirs	10 m	moyenne	faible	captages	faible	dangerosité de l'activité
				aquifère	faible	
activités agricoles	sup. à 500 m	moyenne	moyenne	captages	nul	en dehors du bassin d'alimentation
				aquifère	nul	
activités forestières	5 m	élevée	forte (*)	captages	fort	dangerosité de l'activité distance/captage
				aquifère	fort	
<i>pollutions linéaires</i>						
D87 + pistes	45 m	moyenne à élevée	forte (*)	captages	moyen	trafic moyen distance/captage
				aquifère	moyen	
anciens captages	30 m	élevée	moyenne	captages	faible	déconnectés du réseau
				aquifère	moyen	

(\*) dangerosité liée aux pertes accidentelles d'huiles et carburants.

#### 7.3.2 SOURCE JEAN DELON

Description	Distance au captage	Vulnérabilité de l'aquifère	Dangerosité de l'activité	Cible	Risque	Motivation de la qualification du risque
<i>pollutions diffuses</i>						
loisirs	10 m	moyenne	faible	captages	faible	dangerosité de l'activité
				aquifère	faible	
activités agricoles	sup. à 500 m	moyenne	faible	captages	nul	en dehors du bassin d'alimentation
				aquifère	nul	
activités forestières	5 m	élevée	forte (*)	captages	fort	dangerosité de l'activité distance/captage
				aquifère	fort	
<i>pollutions linéaires</i>						
D87 + pistes	110 m	moyenne à élevée	forte (*)	captages	faible	trafic moyen distance/captage élevé
				aquifère	moyen	
<i>pollutions ponctuelles</i>						
anciennes glacières	100 m	moyenne à élevée	forte (*)	captages	nul	en dehors du bassin d'alimentation
				aquifère	fort	

(\*) dangerosité liée aux pertes accidentelles d'huiles et carburants.

## 8. MESURES DE PROTECTION PROPOSEES

### 8.1 PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Le périmètre de protection immédiate (PPI) doit protéger le captage contre toute détérioration et empêcher le déversement de substances polluantes à proximité.

#### 8.1.1 SOURCE PECH 1

##### TRAVAUX PREALABLES

Le point d'eau devra faire l'objet de recherche pour préciser le mode de captage. Pour cela :

- 1/ nettoyage et curage de l'ouvrage,
- 2/ excavation des terrains, à priori vers l'ouest et le nord-ouest, pour détecter l'origine de la source et l'extension des (probables) drains.

##### LIMITES DU P.P.I. PROPOSE

Figure 7

Surface de 200 m<sup>2</sup> inclus dans la parcelle A-131, propriété de Mme Nadine Pech.

##### PRESCRIPTIONS

Le PPI devra être borné par géomètre-expert, acquis en pleine propriété par le syndicat.

Il sera totalement clôturé sur une hauteur de 2 m à maille maxi de 5 cm, bien ancré dans le sol, muni d'un portillon fermé à clé.

Sols enherbés, nivelés, légèrement pentés vers le ruisseau des Combes. Usage de fertilisants et produits phytosanitaires strictement interdit.

Toutes activités autres que celles destinées à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages seront interdites. Aucun dépôt ni stockage n'est admis.

##### AMENAGEMENTS CORRECTIFS

- 1/ Créer une dalle périphérique béton d'au moins 1 m de large autour de l'ouvrage, parfaitement jointoyée au cuvelage, inclinée vers l'extérieur ; terre végétale décapée.
- 2/ Remplacement de la fermeture béton par un tampon étanche.
- 3/ Création d'une ouverture dans la buse, munie d'une grille pare-insectes, assurant la ventilation du captage.
- 4/ Remodeler les terrains alentours afin de détourner le ruissellement en provenance de l'amont.
- 5/ Pose de clapets anti-retour à la sortie du trop-plein.

#### 8.1.2 SOURCE PECH 2

##### LIMITES

Figure 8

Le PPI proposé possède une surface d'environ 50 m<sup>2</sup> inclus dans la parcelle A-131, propriété de Mme Nadine Pech.

Le tracé épouse la piste d'accès au captage à l'est et le bas d'un talus à l'ouest.

PRESCRIPTIONS

Le syndicat acquiert le périmètre en pleine propriété.

Il sera totalement clôturé sur une hauteur de 2 m à maille maxi de 5 cm, bien ancré dans le sol, muni d'un portillon fermé à clé.

L'exploitant veillera au maintien d'une végétation rase, sans arbre ni arbuste. Usage de fertilisants et produits phytosanitaires strictement interdit.

Toutes activités autres que celles destinées à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages seront interdites. Aucun dépôt ni stockage n'est admis.

AMENAGEMENTS CORRECTIFS

1. Exécuter une dalle périphérique béton d'au moins 1 m de large autour du captage, parfaitement jointoyée au cuvelage, pentée vers l'extérieur ; terre végétale décapée.
2. A l'intérieur, retirer le tuyau pvc noir provenant de la source Assémat (déconnectée) puis reboucher l'ouverture. Vérifier à l'extérieur si la canalisation est toujours en place. Le cas échéant, la retirer sur au moins une dizaine de mètres.
3. Assurer l'étanchéité des parois du cuvelage et des cloisons qui compartimentent l'ouvrage.
4. Création d'une aération munie d'une grille pare-insectes, assurant la ventilation du captage.
5. Pose d'un clapet anti-retour en sortie du trop-plein.

**8.1.3 SOURCE JEAN DELON**LIMITES

*Figure 9*

Etendue environ 365 m<sup>2</sup>.

Le tracé se superpose aux limites Sud, Est et Ouest de la parcelle A-144 -propriétés de Mme Juliette Delon- et se poursuit 8 m au Nord du captage.

PRESCRIPTIONS

Le PPI devra être borné par géomètre-expert, acquis en pleine propriété par le syndicat.

Il sera totalement clôturé sur une hauteur de 2 m à maille maxi de 5 cm, bien ancré dans le sol, muni d'un portail fermé à clé.

A l'intérieur du PPI, la végétation sera enlevée manuellement ou mécaniquement, sans recours aux produits phytosanitaires, les arbres abattus et dessouchés, le sol remodelé de manière à éviter toute stagnation d'eau.

Toutes activités autres que celles destinées à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages seront interdites.

AMENAGEMENTS CORRECTIFS

1. La porte d'accès au captage devra être substituée par un dispositif parfaitement étanche.
2. Remplacement des conduites rouillées jouant le rôle trop-plein/vidange par des équivalents pvc. S'assurer de l'absence de fuites.
3. Création d'ouvertures dans le bâti, munies d'une grille pare-insectes, assurant la ventilation du captage.
4. Pose d'un clapet anti-retour en sortie de trop-plein.

## 8.2 PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Le PPR doit protéger les eaux captées vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes dans son aire d'alimentation proche. Ses limites tiennent compte de la vulnérabilité de l'aquifère et des foyers de pollution identifiés à ce jour.

### 8.2.1 LIMITES

L'origine commune des sources et la juxtaposition de leurs bassins d'alimentation supposés invitent à présenter un seul périmètre de protection rapprochée.

Il intègre tout ou partie des aires d'alimentation définies à partir du bilan d'eau annuel (cf. § 4.2.3) ; ses limites sont adaptées au parcellaire. Etendue proposée 26 ha (*fig. 10*).

Il pourra être signalé sur le terrain par la pose de panneaux solidement ancrés en bordure des pistes forestières, mentionnant « Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire – Commune de Pradelles-Cabardès – Périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable – référence arrêté préfectoral d'autorisation ».

### 8.2.2 PRESCRIPTIONS

Les activités interdites ou réglementées sont présentées en *annexe IV*.

Le PPR fera l'objet d'une vigilance accrue, en particulier :

- a/ Les travaux hydrauliques existants ou à créer ne devront pas induire une augmentation de l'érosion des sols, dériver les circulations d'eau souterraine ou drainer les eaux superficielles vers les PPI. Les affouillements, excavations, terrassements, seront limités à la durée des travaux, remblayés avec les matériaux excavés ou des matériaux exempts de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux (*cf. n°1, annexe IV*).
- b/ La (ou les) canalisation reliée à l'ancien captage communal (*cf. 7.2.2.*), situé sur la parcelle A-140, devra être retirée.
- c/ Toute nouvelle construction de routes, chemins ou pistes sera interdite. Tires de débardage temporaires et ouverture de voies liées à la lutte contre les incendies autorisées. L'utilisation des pistes sera restreinte aux besoins de service (véhicules de police, de pompier, du syndicat), de propriétaires terriens et des exploitants forestiers (*cf. n 2, annexe IV*).
- d/ La création, le reprofilage et la suppression de fossés seront acceptés sous réserve que les travaux n'affectent pas la stabilité des sols et ne drainent pas les eaux superficielles vers les PPI (*cf. n° 3, annexe IV*).
- e/ Le pacage et pâturage sont interdits (*cf. n° 4, annexe IV*).
- f/ L'exploitation forestière devra être menée avec rigueur (*cf. n° 5 et 6, annexe IV*) :
  - coupes blanches et défrichement, création d'aire de stockage de bois interdits
  - stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques ou de phytosanitaires interdits
  - engins et appareils d'exploitation tenus en bon état d'entretien et de fonctionnement pour limiter les risques de fuites d'hydrocarbures ; prévoir une provision de produits absorbants
  - ravitaillement et stationnement des engins d'exploitation en dehors du PPR
  - utilisation de biolubrifiants obligatoire
  - usage d'herbicides, fongicides ou insecticides interdit. Si besoin, lutte biologique de la chenille processionnaire admise.

## 8.3 PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Le PPR couvrant la totalité des bassins d'alimentation supposés des captages, l'instauration d'un PPE n'est pas justifiée.

## **9. ELEMENTS DESCRIPTIFS DE LA SURVEILLANCE A METTRE EN OEUVRE**

### **9.1 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU PRODUITE**

Maintien du rythme des analyses réglementaires assurées par l'Ars (cf. § 6.2).

Résultats affichés en mairie et tenus à disposition du Préfet.

### **9.2 SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT**

#### **9.2.1 PROTECTION**

Le local technique accueillant les installations de traitement est parfaitement fermé à clé.

#### **9.2.2 VISITE, ENTRETIEN ET MAINTENANCE**

L'entretien, la maintenance et l'auto-surveillance hebdomadaire seront poursuivis par le syndicat afin d'assurer le bon fonctionnement de la désinfection.

Toutes les opérations seront rapportées dans le livret de bord (date, nature de l'opération, problèmes rencontrés, décision prise pour y remédier).

Toute modification de produit ou de procédé de traitement devra être soumise à l'avis préalable de l'Ars.

### **9.3 SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION**

#### **9.3.1 PROTECTION**

Seul le tampon du captage Pech 2 est parfaitement jointoyé et cadenassé. Ceux de Pech 1, Jean Delon et des réservoirs devront être rénovés.

La protection des ouvrages sera complétée par des clôtures grillagées, munies de portails ou de portillons d'accès verrouillés, interdisant l'intrusion de personnes non autorisées ou d'animaux.

#### **9.3.2 VISITE**

Conservation des visites bimestrielles des captages et mensuelles des réservoirs par le syndicat.

Des inspections systématiques sont préconisées en cas d'orages ou d'événements climatiques exceptionnels.

Le relevé mensuel des index du compteur de production sera maintenu, rapporté dans un livret de bord.

#### **9.3.3 ENTRETIEN ET MAINTENANCE**

Le syndicat possède déjà un contrat avec une société réalisant 1 fois/an la vidange, le nettoyage, le rinçage et la désinfection des réservoirs.

Un curage et nettoyage annuel des captages est préconisé pour limiter au maximum l'intrusion de racelles.

Les vannes de tous les ouvrages devront être manœuvrées au minimum 2 fois/an.

Toutes les opérations de maintenance et de contrôle des installations seront rapportées dans le livret de bord (date, nature de l'opération, problèmes rencontrés, décision prise pour y remédier).

#### **9.4 MODALITE D'INFORMATION DE L'AUTORITE SANITAIRE EN CAS DE PROBLEME**

En cas de pollution de la ressource, de non-conformité de la qualité des eaux ou d'incident pouvant avoir des conséquences sur la santé publique, l'exploitant est tenu d'informer : le Préfet, l'Ars -pôle Santé Publique et Environnement-, et la municipalité.

#### **9.5 MESURES DE SURVEILLANCE ET D'ALERTE VISANT A PROTEGER LA RESSOURCE ET A DETECTER TOUT RISQUE DE POLLUTION**

La surveillance est déjà assurée par le syndicat.

## 10. DOCUMENT D'INCIDENCE

### 10.1 PREAMBULE

Les sources Pech 1, 2 et Jean Delon assurent l'alimentation en eau potable du village de Pradelles-Cabardès et du hameau les Jouys.

Le prélèvement maximum demandé est de 62,9 m<sup>3</sup>/j et 14.400 m<sup>3</sup>/an. Il concerne la masse d'eau 'Socle BV Tarn secteur hydro o3-o4' codifiée FG009.

Au titre du code de l'environnement, le prélèvement relève de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature 'eau' : *déclaration nécessaire pour tout prélèvement permanent ou temporaire supérieur à 10.000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200.000 m<sup>3</sup>/an dans un système aquifère à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau.*

Un document d'incidence est requis pour évaluer son impact quantitatif et qualitatif, sur les eaux superficielles ou souterraines, sur la faune et la flore.

### 10.2 CARACTERISTIQUES DU MILIEU

#### 10.2.1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La ressource est présentée en détail au § 4. Ses principales caractéristiques sont :

<i>Masse d'eau sollicitée</i>	
<i>Libellé</i>	Socle BV Tarn secteur hydro o3-o4'
<i>Code</i>	FG009
<i>Entité hydrogéologique sollicitée</i>	
<i>Libellé</i>	Granites et gneiss dans le B.V. du Thoré
<i>Code</i>	370AC08
<i>Nature lithologique</i>	Colluvions-altérites (sable, argile, cailloux) / gneiss délité fissuré
<i>Toit</i>	sol podzolique, humifère
<i>Mur</i>	gneiss sain
<i>Epaisseur</i>	plurimétrique
<i>Type</i>	libre, poreux-fissuré, anisotrope

#### QUALITE DE L'EAU

La masse d'eau souterraine interceptée est en bon état chimique sauf sur sa partie nord-ouest (cause de dégradation : nitrates). Les captages Pech et Jean Delon ne sont pas concernés.

L'objectif de bon état global est fixé par le Sdage à l'échéance 2021.

#### USAGES DE L'EAU

Aucun prélèvement recensé dans le bassin d'alimentation supposé de la source.

Captages situés en dehors de tout périmètre de protection sanitaire.

## 10.2.2 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le principal cours d'eau du secteur est la rivière l'Arnette (appelée Rec du Cuin dans sa partie amont).

<i>Masse d'eau superficielle</i>	
<i>Libellé</i>	L'Arnette
<i>Code</i>	FRFR150
<i>Type</i>	Masse Eau Naturelle

Le trop-plein des 3 captages se jette dans le ruisseau temporaire des Combes affluent de l'Arnette. Le point de confluence se situe une centaine de mètres à l'aval de la source Jean Delon.

## 10.2.3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

L'environnement du captage est très largement dominé par une forêt de feuillus et de conifères (voir figure 6).

Les sources sont implantées au cœur de la Znieff de type II n° 1119-0000, nommée "Crêtes et piémonts de la Montagne Noire", d'une superficie de 27.247 ha.

Elles sont aussi localisées à :

- 510 m au S de la Znieff I "Pelouses et landes du pic de Nore",
- 1,7 km au S de la Znieff II "Montagne Noire (Versant Nord)",
- 2,8 km au N de la Znieff I "Crête rocheuse de Fount-Ferrouzo",
- 3,3 km au N de la Znieff I "Monts et grottes des soulans de Nore",
- 3,7 km au NW de la Znieff I "Crête rocheuse du Pic an-Marti",
- 4,2 km au N de la Znieff I "Rivière de la Clamoux et ruisseau du Cros",
- 5,3 km au N du site Natura 2000 FR9101451 "Gorges de la Clamoux",
- 6 km à l'E de la Znieff I "Cascade de Cubserviès".

## 10.3 INCIDENCES DU PRELEVEMENT

### 10.3.1 SUR LES EAUX SOUTERRAINES

#### QUANTITATIVES

Le prélèvement journalier maximum "théorique" (62,9 m<sup>3</sup>) est à peine couvert par la somme des débits des 3 sources en étiage. En conséquence, la quasi-totalité des écoulements sera dérivée pour l'AEP en période de basses-eaux. Il n'y a toutefois aucun risque de sur-exploitation de l'aquifère puisque les prélèvements sont gravitaires.

#### QUALITATIVES

Une fois les travaux demandés réalisés dans les P.P.I., les captages sourciers, seront correctement protégés, et n'auront aucun impact sur la qualité des eaux souterraines.

### 10.3.2 SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Pas d'incidence quantitative ou qualitative sur les eaux superficielles. On notera que le trop-plein des 3 sources est restitué au ruisseau des Combes affluent de l'Arnette.

### 10.3.3 SUR LA FAUNE ET LA FLORE DE LA ZNIEFF II "CRETES ET PIEMONTS DE LA MONTAGNE NOIRE"

Comme mentionné au § 10.2.3, le captage s'inscrit dans une Znieff de type II.

#### PHASE DE TRAVAUX

Les travaux de protection (mise en place de clôtures et de portillons) et de correction du captage seront modestes et limités dans le temps.

## PHASE D'EXPLOITATION

Les prélèvements seront effectués au moyen des installations existantes. Aucune extension envisagée.

Les P.P.I. établis autour des captages occuperont un espace restreint à l'échelle de la zone naturelle concernée : 615 m<sup>2</sup> soit 0,0003 % de la superficie de la Znieff.

A l'intérieur, l'enlèvement de la végétation sera effectué sans recours aux produits phytosanitaires.

La fréquentation du site sera réduite, et seulement pour vérifier le bon état des installations.

Par conséquent, les prélèvements ne sont pas de nature à perturber, détruire ou détériorer les habitats et espèces du site protégé.

### **10.3.4 SUR LES SITES NATURA 2000**

Voir évaluation simplifiée en annexe IV.

## **10.4 MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES**

Le prélèvement opéré aux sources Pech et Jean Delon n'engendre aucun impact justifiant la prise de mesures compensatoires.

## **10.5 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ALERTE**

### **10.5.1 SURVEILLANCE QUANTITATIVE**

Un compteur agréé, placé sur la conduite d'adduction gravitaire dans le local technique accueillant la filière de traitement, relevé mensuellement par le syndicat, permet de quantifier les volumes prélevés.

Les index sont consignés dans un livret de bord, à disposition des agents de la Police de l'Eau.

### **10.5.2 SURVEILLANCE QUALITATIVE**

La surveillance de la qualité de l'eau est basée sur les analyses réglementaires effectuées par l'Ars :

<i>Point de surveillance</i>	<i>Nature de l'eau</i>	<i>Type d'installation</i>	<i>Fréquence et type d'analyse</i>
sources Pech et Jean Delon	brute	CAP (captage)	1 type RP tous les 5 ans
sortie réservoirs	traitée	TTP (traitement)	2 type P1 par an et 1 type P2 tous les 5 ans
réseau bourg et hameau de Jouys	traitée	UDI (unité de distribution)	3 type D1 par an et 1 type D2 tous les 2 ans

## **10.6 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE ET JUSTIFICATION DU PROJET**

### **10.6.1 DOCUMENTS D'URBANISME**

Néant (pas de POS ni du PLU).

### **10.6.2 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES**

Secteur non concerné.

### 10.6.3 SAGE

Les sources Pech 1 et 2, et Jean Delon sont inclus dans le périmètre du Sage "Agout". Son règlement repose sur 7 articles :

1. *Points de référence complémentaires : la gestion des prélèvements s'appuiera sur les débits objectifs complémentaires d'étiage.*  
Les prélèvements réalisés au niveau des captages n'affectent en rien les débits des affluents et sous affluents de l'Agout, étant donné que ce sont des prélèvements d'eaux souterraines.
2. *Répartition des volumes globaux de prélèvement par usage.*  
Les volumes sont comptabilisés tous les mois par le Syndicat grâce à un compteur agréé placé sur la conduite d'adduction (cf. 10.5.1).
3. *Incidences des aménagements sur l'aggravation du risque d'inondation.*  
Non concerné, les captages étant situés à plus de 700 m du centre du village. De plus, aucune création d'obstacle à l'écoulement n'est prévue.
4. *Incidences des aménagements sur les zones humides.*  
Non concerné.
5. *Incidences des aménagements en rivière.*  
Aucun aménagement en rivière n'est prévu.
6. *Incidences des rejets d'effluents domestiques et industriels.*  
Non concerné.
7. *Incidences des rejets d'eaux pluviales*  
Non concerné.

### 10.6.4 SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2010-2015

La régularisation administrative des sources s'inscrit dans 3 des 8 objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée concernant l'eau potable, les eaux souterraines et leurs exploitations.

*Disposition 4-04 : Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires.*

Les bassins d'alimentation supposés des captages sont situés dans les périmètres du Sage "Agout", mais les prélèvements réalisés ne sont pas en contradiction avec le règlement du Sage (cf. 10.6.3).

*Disposition 5E-01 : Identifier et caractériser les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.*

L'aquifère intercepté n'est pas une ressource majeure à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future.

*Disposition 5E-02 : Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectés par des pollutions diffuses.*

Les sources Pech 1, Pech 2 et Jean Delon ne font pas partie des captages prioritaires du Grenelle de l'Environnement ou du Sdage.

*Disposition 5E-03 : Mobiliser les outils réglementaires pour protéger les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.*

Ressource non concernée.

*Disposition 5E-04 : Achever la mise place des périmètres de protection réglementaires des captages et adapter leur contenu.*

Le présent dossier initie la procédure de Déclaration d'Utilité Publique des sources. Il sera transmis à un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour avis relatif à la disponibilité en eau, aux mesures de protection et à la définition des périmètres sanitaires.

*Disposition 5E-05 : Mobiliser les outils fonciers, agro-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver.*

Ressource et captages non concernés.

*Disposition 7-01 : Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins.*

Un compteur agréé, placé sur la conduite d'adduction gravitaire dans le local technique accueillant la filière de traitement permet de quantifier les volumes prélevés.

*Disposition 7-03 : Définir des niveaux piézométriques de référence et des volumes prélavages globaux pour les eaux souterraines.*

La masse d'eau souterraine sollicitée 'Formation de socle zone axiale de la Montagne Noire' (FRDG603) ne présente pas de déficit quantitatif avéré ; pas de niveau piézométrique de référence ou de volume global prélevable définis.

*Disposition 7-05 : Bâtir des programmes d'action pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif et privilégiant la gestion de la demande.*

Secteur non concerné.

*Disposition 7-06 : Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvement d'eau.*

Secteur non concerné.

*Disposition 7-07 : Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs.*

Secteur non concerné.

#### **10.6.5 JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS ALTERNATIVES**

Les formations gneissiques interceptées aux captages constituent la seule ressource en eau souterraine exploitable en l'état, capable de satisfaire qualitativement et quantitativement les besoins en eau du syndicat.

Elles présentent un intérêt majeur pour le développement futur de la commune de Pradelles-Cabardès qui ne dispose à ce jour d'aucune autre alternative.

—

## ***FIGURES***

---

1. Localisation géographique des sources, 1/25.000
2. Situation cadastrale des sources, 1/2.500
3. Plan des captages Pech 1 et Pech 2, 1/500
4. Plan du captage Jean Delon, 1/500
5. Aires d'alimentation supposées des captages, 1/10.000
6. Carte d'occupation des sols et des foyers potentiels de pollution, 1/5.000
7. Limites du périmètre de protection immédiate proposé - source Pech 1, 1/250
8. Limites du périmètre de protection immédiate proposé - source Pech 2, 1/250
9. Limites du périmètre de protection immédiate proposé - source Jean Delon, 1/250
10. Périmètres de protection immédiate et rapprochée proposés, 1/2.500

Figure 1

## Localisation géographique des sources

extrait fond lgn n° 2344 ET

Echelle 1/25.000

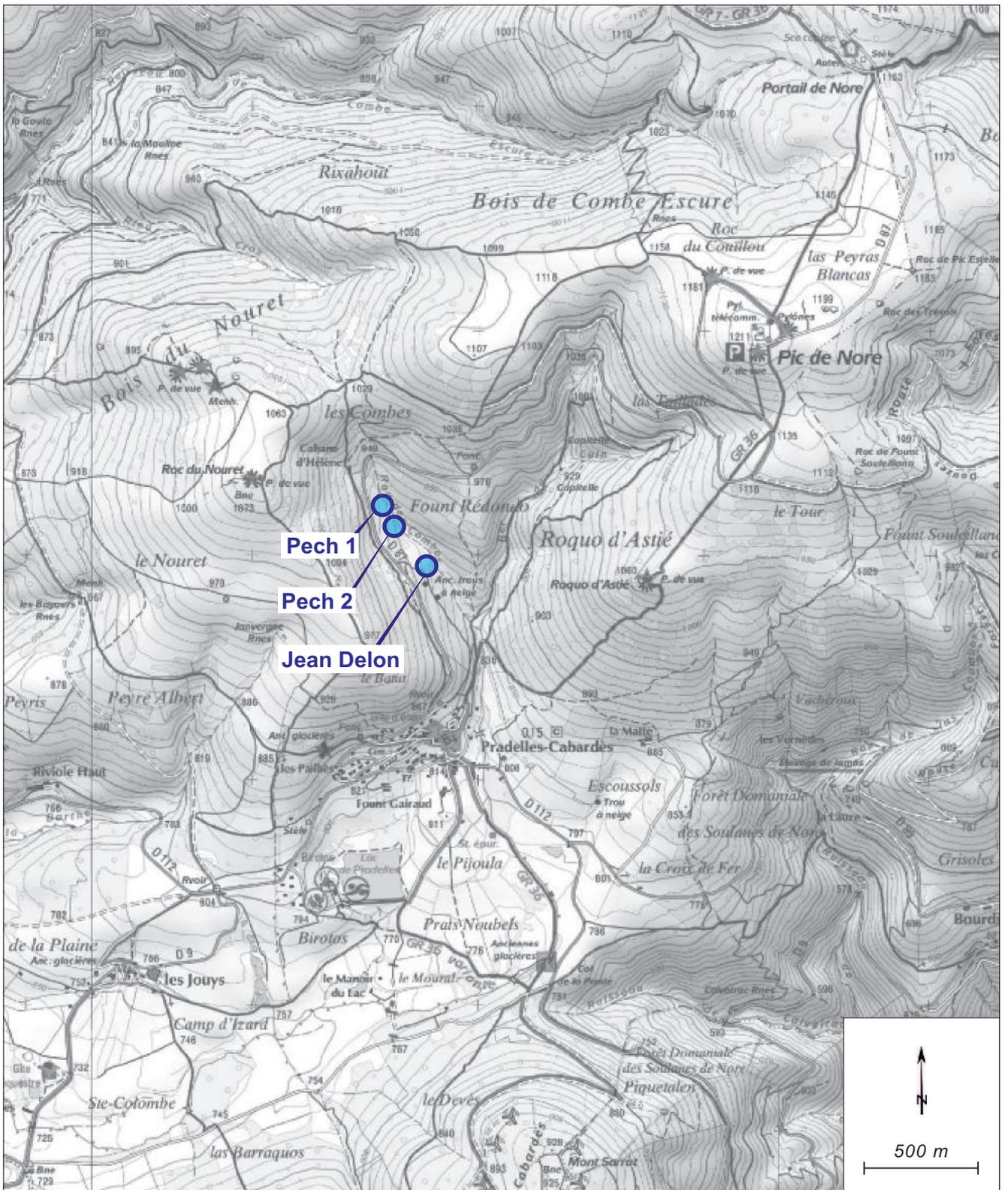


Figure 2

## Situation cadastrale des sources

extrait cadastral, commune Pradelles-Cabardès, section A, feuille 2

Echelle 1/2.500

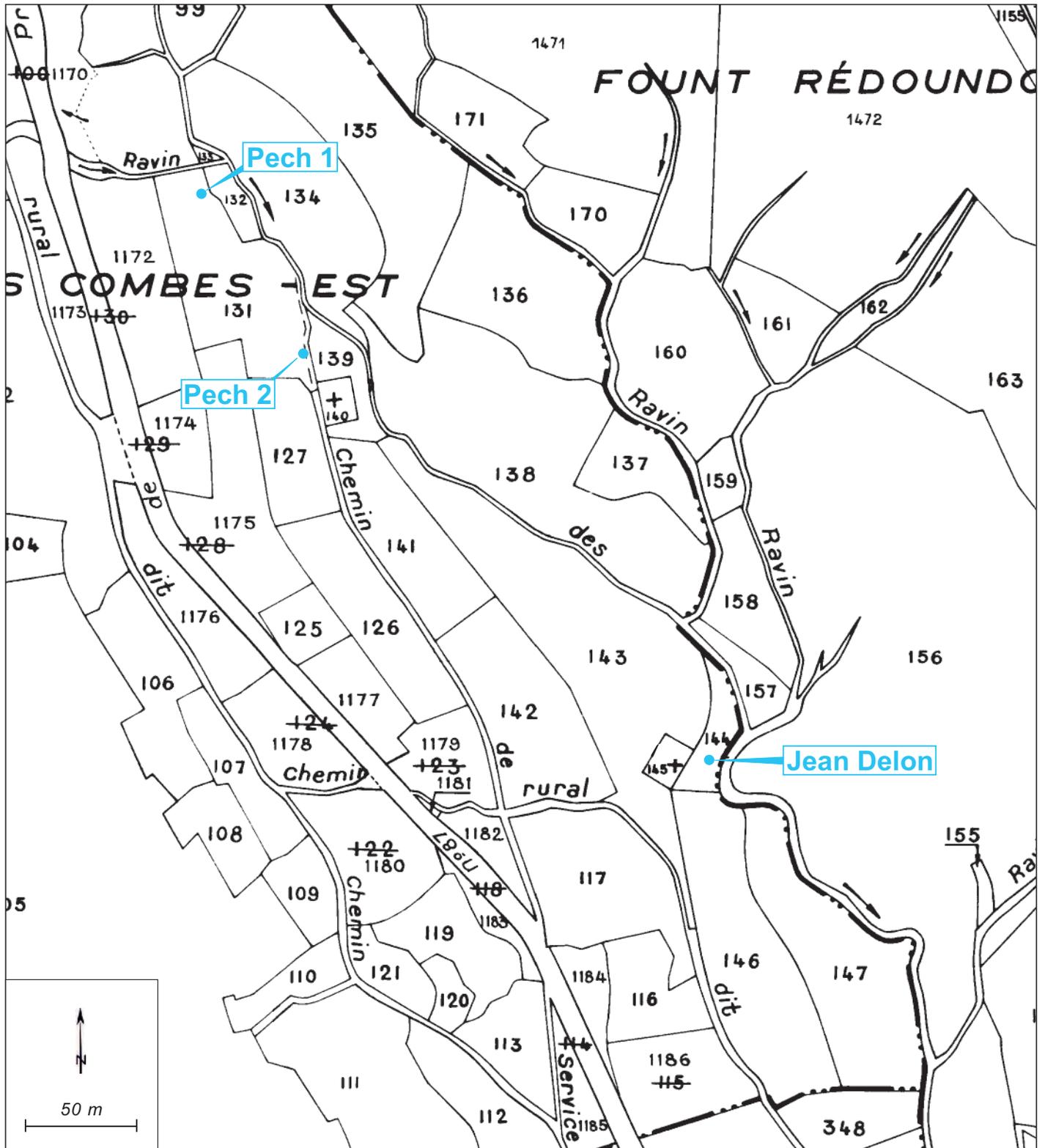


Figure 3

### Plan des captages Pech 1 et Pech 2

extrait plan topographique réalisé par cabinet Gueneret - novembre 2015

Echelle 1/500

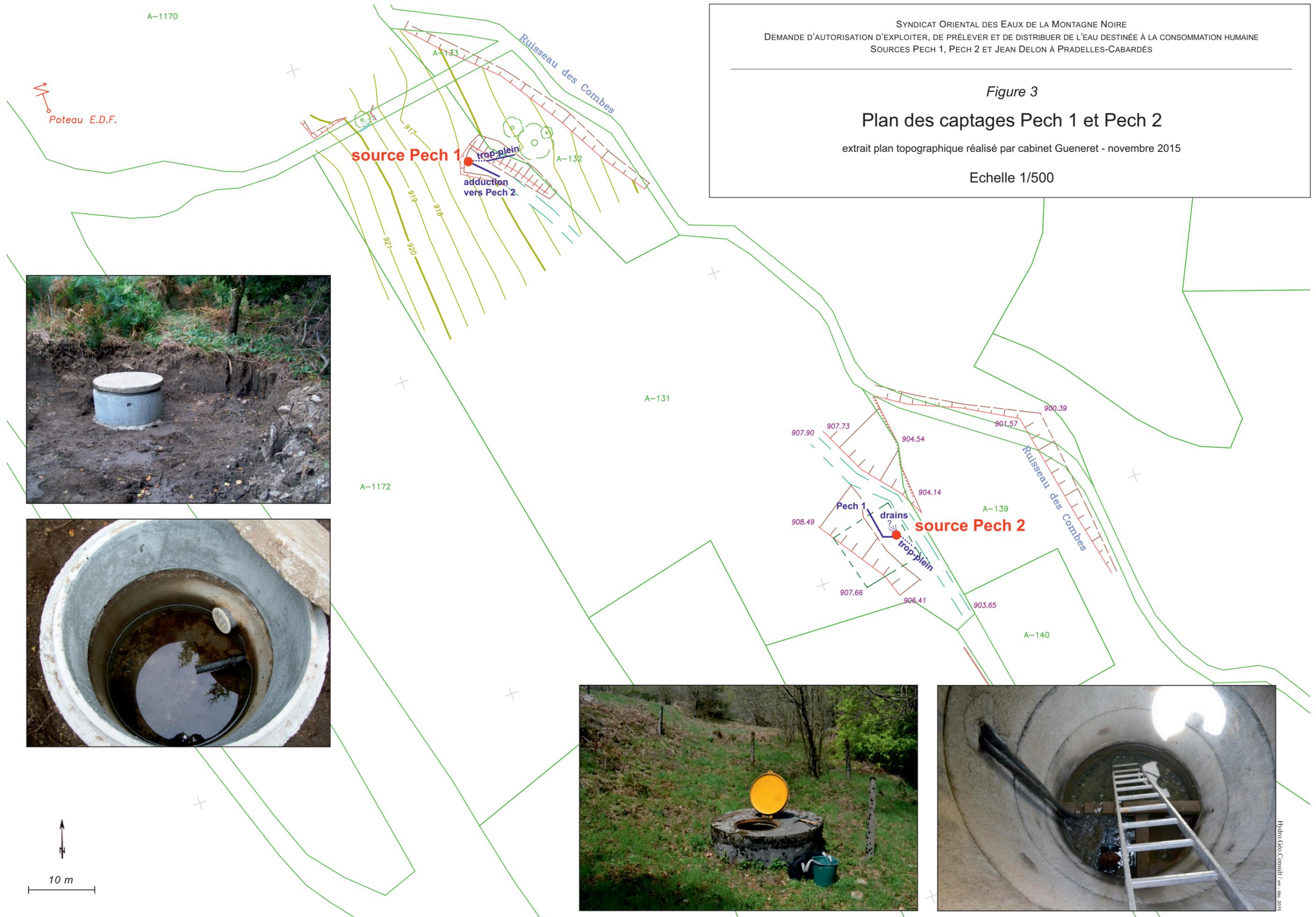


Figure 4

## Plan du captage Jean Delon

extrait plan topographique réalisé par cabinet Gueneret - novembre 2015

Echelle 1/500

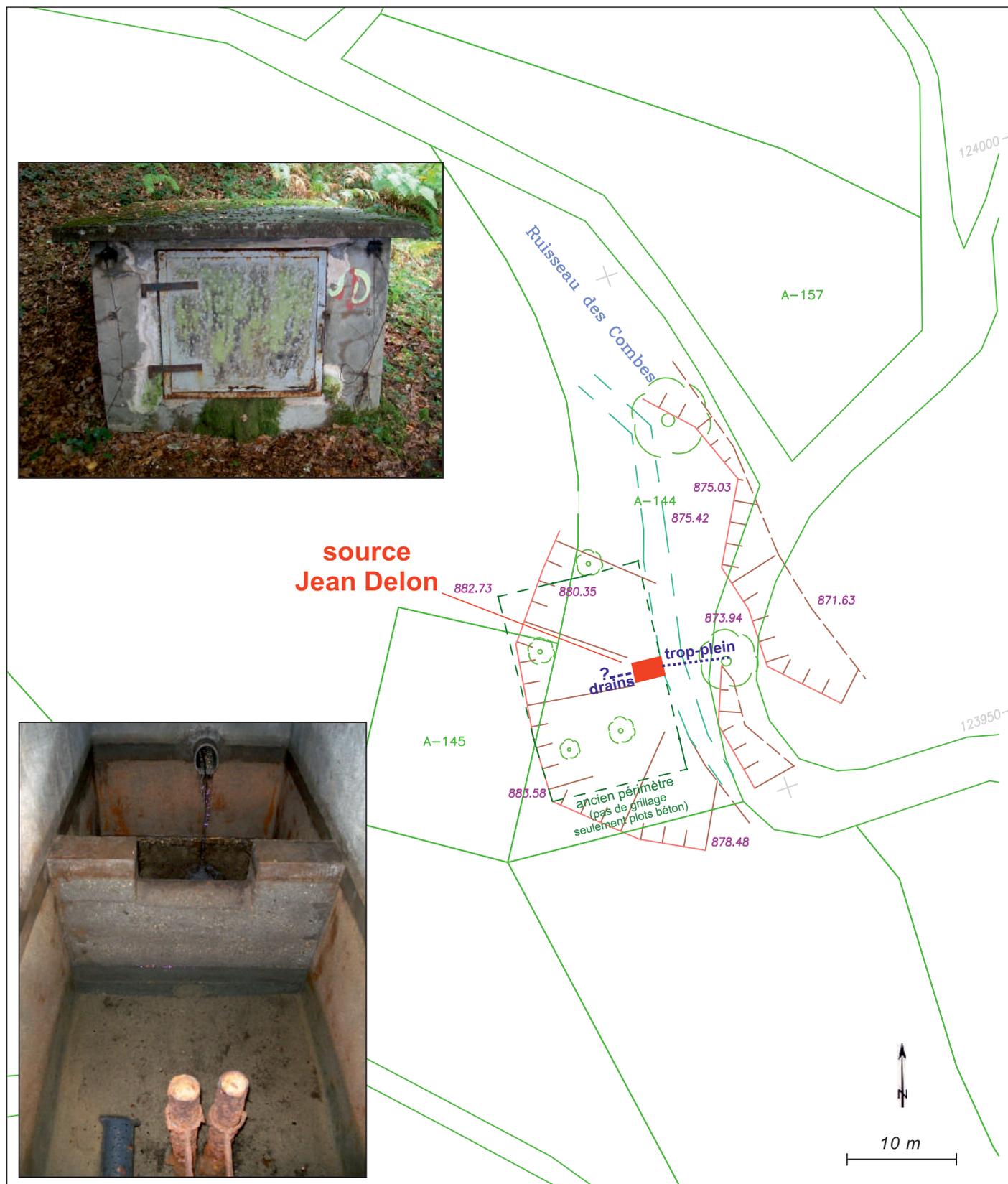


Figure 5

## Aires d'alimentation supposées des captages

extrait fond Ign n° 2344 ET

Echelle 1/10.000

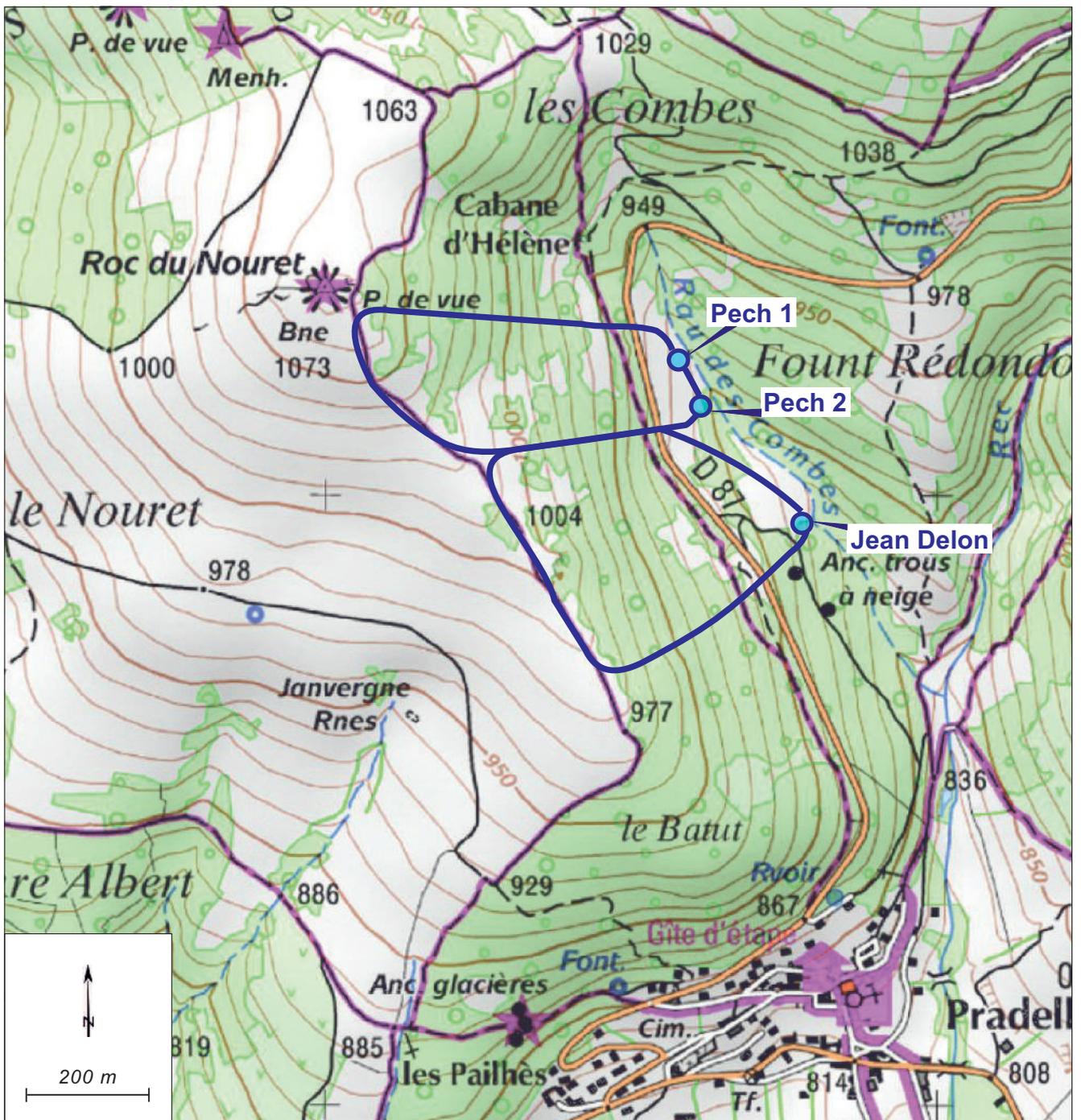


Figure 6

# Carte d'occupation des sols et des foyers potentiels de pollution Situation 2015

assemblage cadastral, commune Pradelles-Cabardès, section A, feuilles 2 et 6

Echelle 1/5.000

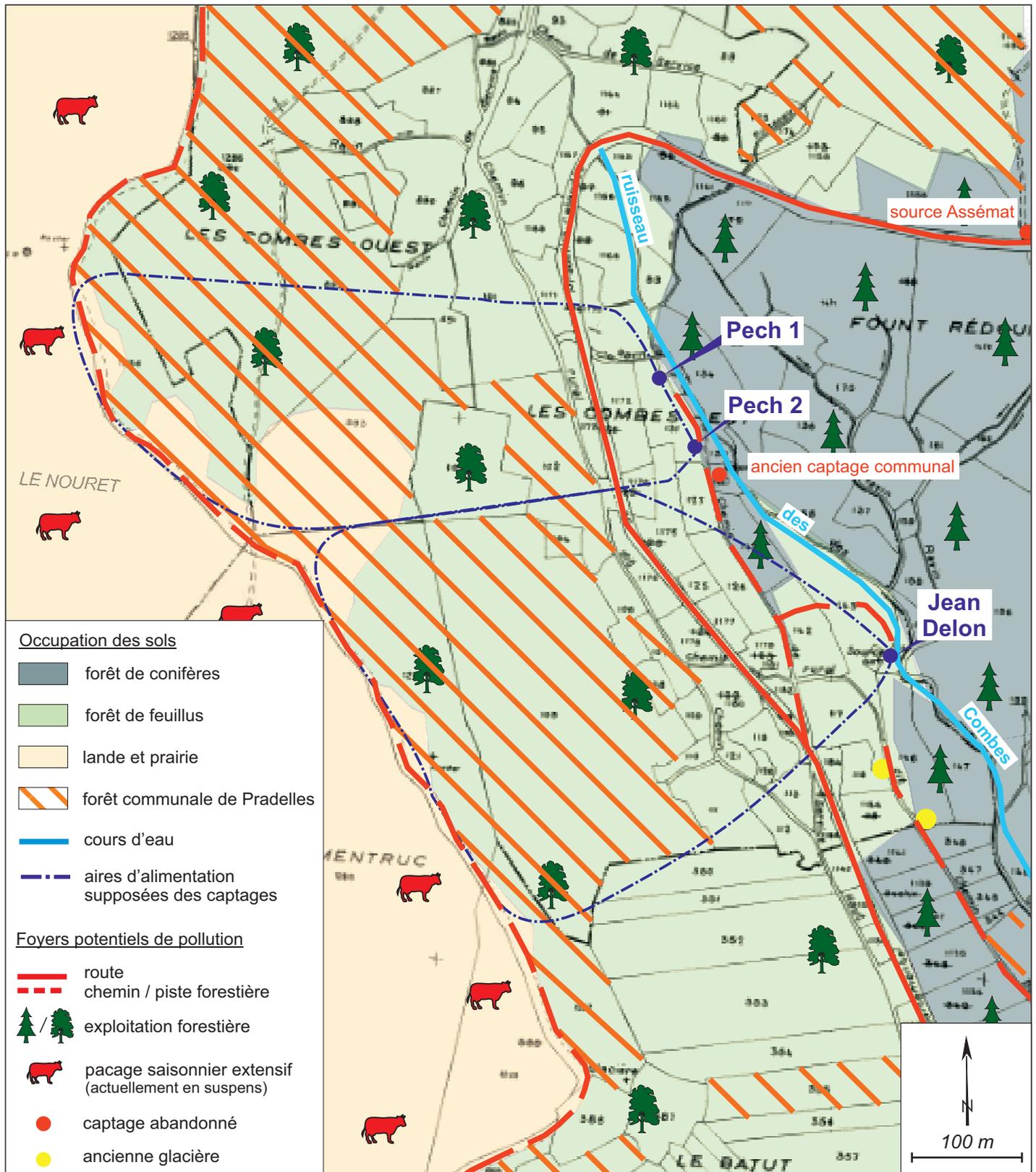


Figure 7

## Limites du périmètre de protection immédiate Source Pech 1

extrait plan topographique réalisé par cabinet Gueneret - novembre 2015

Echelle 1/250

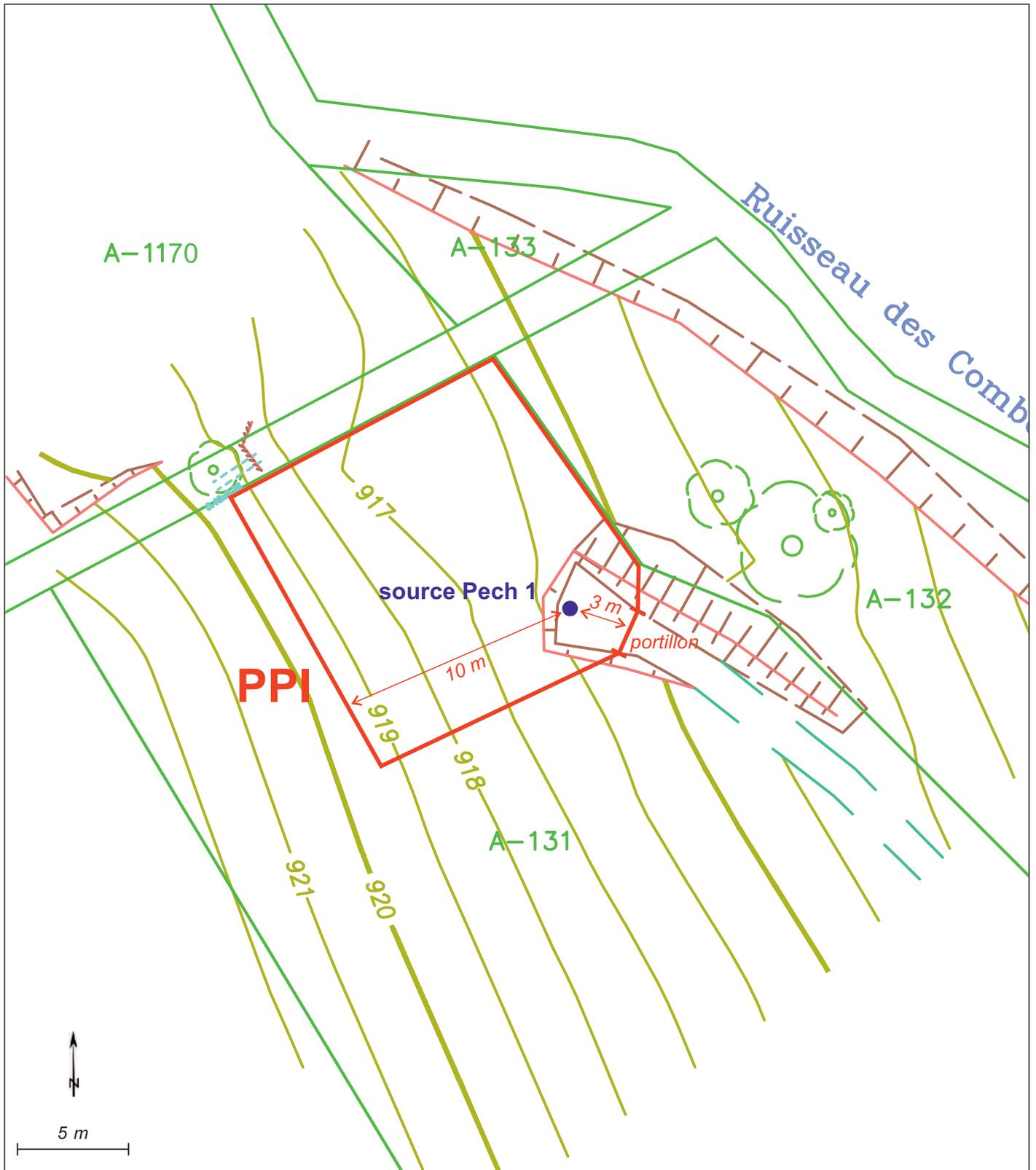


Figure 8

## Limites du périmètre de protection immédiate Source Pech 2

extrait plan topographique réalisé par cabinet Gueneret - novembre 2015

Echelle 1/250

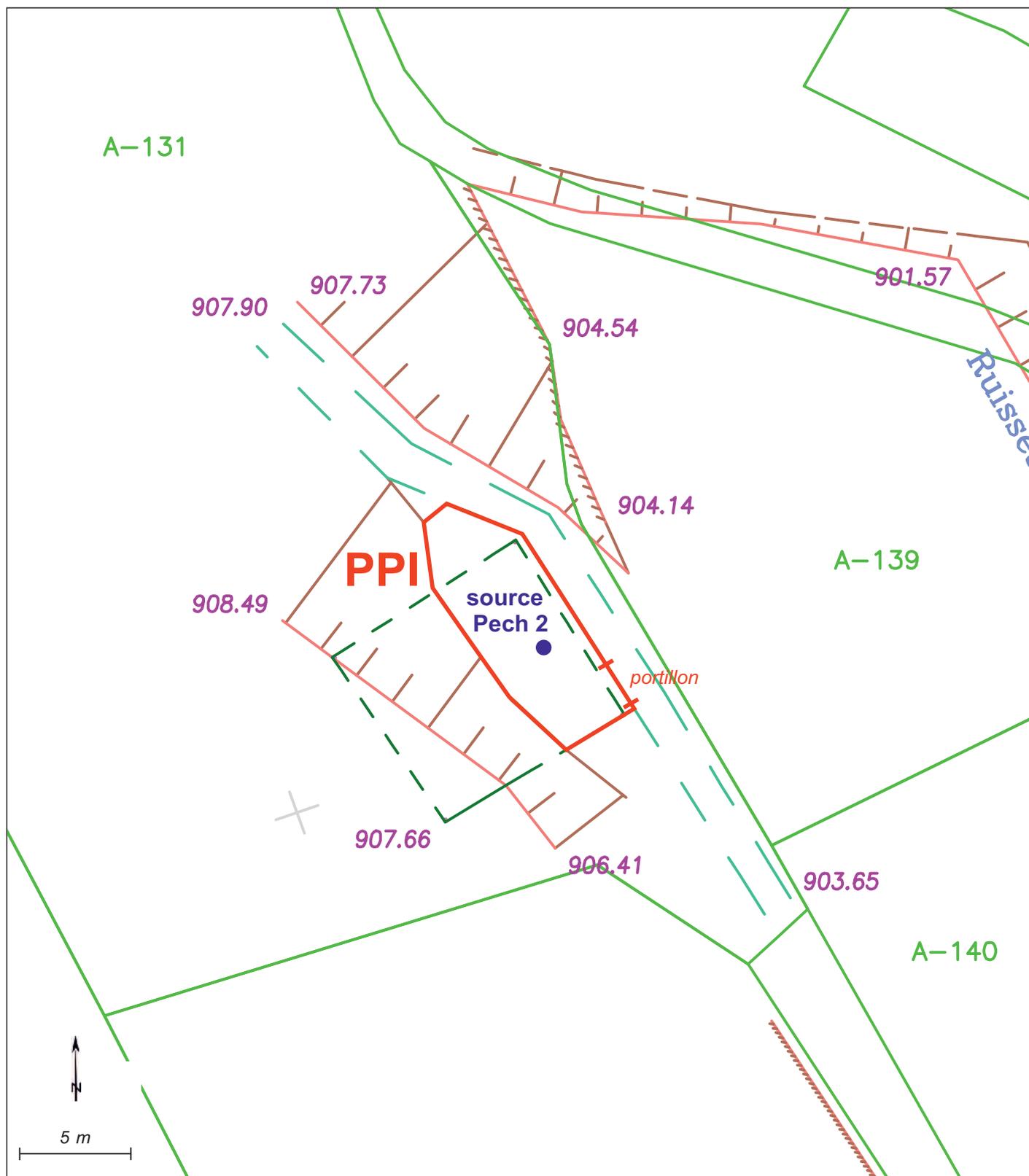


Figure 9

## Limites du périmètre de protection immédiate Source Jean Delon

extrait plan topographique réalisé par cabinet Gueneret - novembre 2015

Echelle 1/250

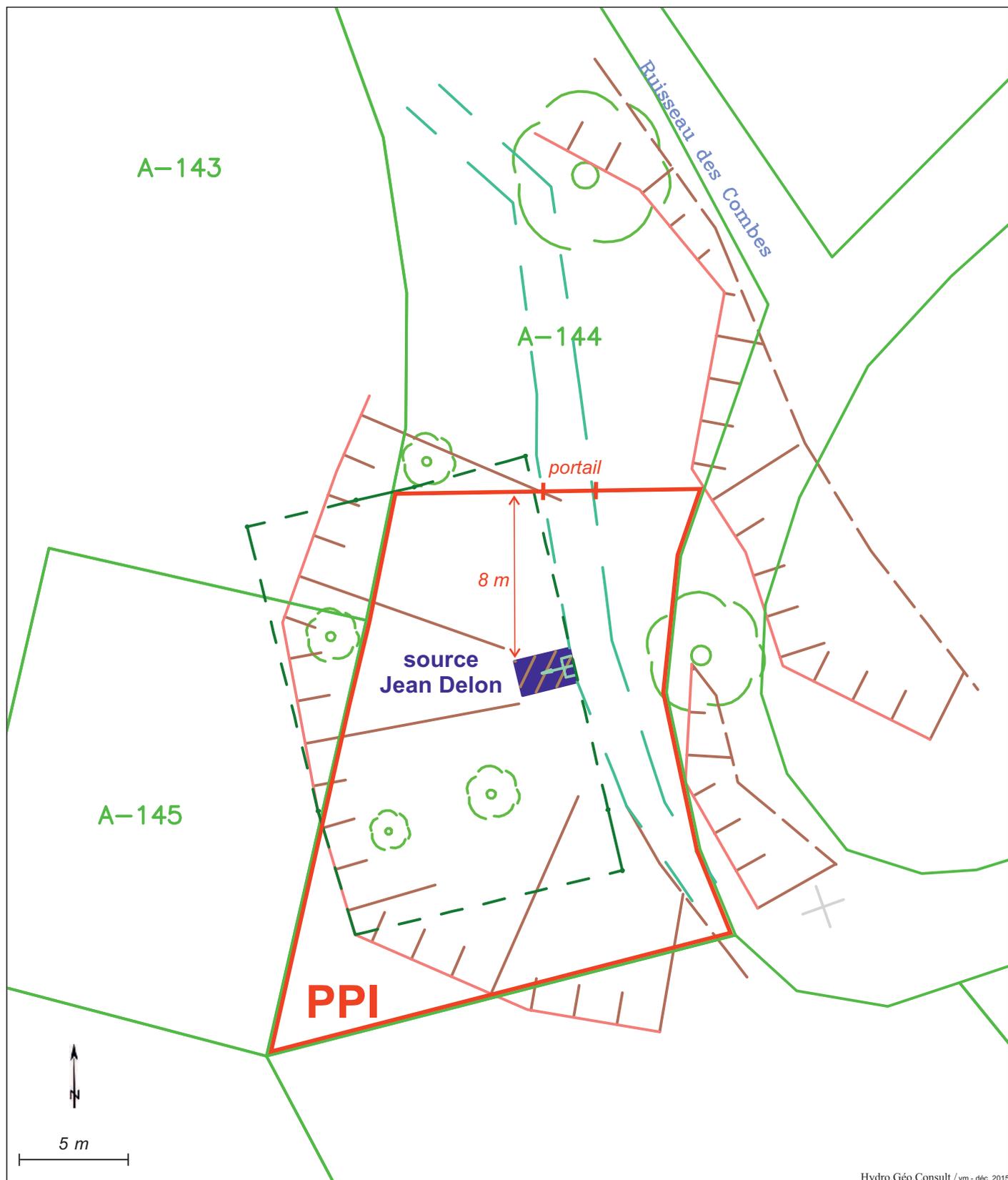
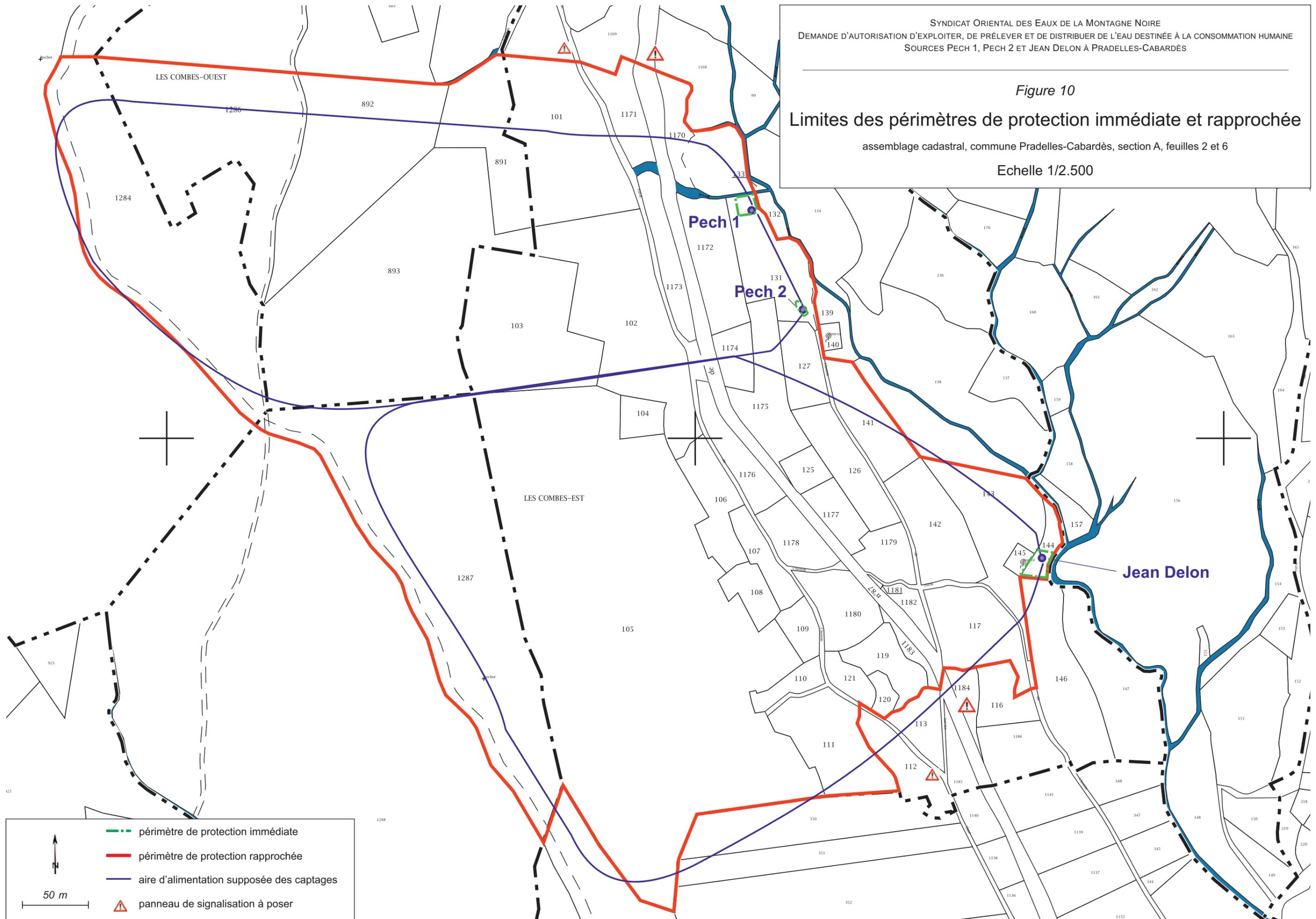


Figure 10

Limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée

assemblage cadastral, commune Pradelles-Cabardès, section A, feuilles 2 et 6

Echelle 1/2.500



- périmètre de protection immédiate
- périmètre de protection rapprochée
- aire d'alimentation supposée des captages
- ▲ panneau de signalisation à poser

50 m

## ***ANNEXES***

---

1. Délibération du Conseil syndical du 31 mars 2015 lançant la procédure de régularisation des sources Pech et Jean Delon à Pradelles-Cabardès
2. Plans fournis par la mairie des réseaux de distribution du village et du hameau Les Jouys
  3. Analyses de première adduction et chronique d'analyses
  4. Tableau des prescriptions proposées affectant le PPR
5. Evaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000
  6. Plan cadastral vierge

## ***ANNEXE 1***

---

Délibération du Conseil syndical du 31 mars 2015 lançant la procédure de régularisation  
des sources Pech et Jean Delon à Pradelles-Cabardès

**EXTRAIT DU REGISTRE DE DELIBERATIONS  
DU COMITE DU SYNDICAT ORIENTAL  
DES EAUX DE LA MONTAGNE NOIRE**

L'an deux mille quinze, le 31 mars, le Conseil Syndical s'est réuni en séance ordinaire sous la présidence de Monsieur GASTO Yves, Président du SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX DE LA MONTAGNE NOIRE,

Étaient présents :

Communes	Membres
BADENS	ESTIVAL Alain - FERNANDEZ Antoine
BAGNOLES	TOUSTOU Henri - JULIA Stéphane
BOUILHONNAC	SABLE Philippe - PECHAIRE Dorothée
CABRESPINE	CLERGUE Philippe - MENEN Antoine
CASTANS	PITON Yolande
CAUDEBRONDE	DELPECH Cyril - BARNAUD Marc
CONQUES/ORBIEL	SAURY Jean François - NY Vanessa
FOURNES CABARDES	CHIFFRE Guy
LABASTIDE ESPARB	HUC Régis pouvoir au Président
LASTOURS	MEBROUK Lahcène
LA TOURETTE CAB	FERRIE Louis - GUERIN Joël
LES ILHES CABARDES	ICHER Henry - BARON Raymond
LES MARTYS	BONNET Claude
LIMOUSIS	MONTAGNE Stéphane
MALVES MINERVOIS	COASSIN Ottorino
MARSEILLETTE	ESCAMILLA André
MAS CABARDES	BATLLE Gilbert
MIRAVAL CAB	HILLAT Christian
PRADELLES CABARDES	BARTHAS Michel - JOAQUIN Robert
ROQUEFERE	BELS Francis - GASTO Yves
RUSTIQUES	MOURLAN Charles
SALSIGNE	MASIA Marc
TRASSANEL	LEMAZURIER Luc - GROS Christiane
TREBES	PIEDRA Raphael - SAINT ANDRE Maryse
VILLALIER	CALERO Jérémy
VILLANIÈRE	GARCIA Mireille - CALY Guy
VILLARZEL CABARDES	PUJOL André - RAMBEAU Martine
VILLEDUBERT	CAMPAGNARO Françoise - ROFES Marc
VILLEGLY	GREFFIER Michel - MAURY Jean
VILLENEUVE MINERVOIS	POUDOU Roseline

Étaient excusés : Mesdames, Messieurs les délégués des communes de :  
AIGUES VIVES, CUXAC CABARDES, LAPRADE, LAURE MINERVOIS, SAINT  
FRICHOUX, SALLELES CABARDES.

Accusé de réception en préfecture  
011-25-0002015031015-2  
Date de télétransmission : 09/04/2015  
Date de commande : 09/04/2015

Regularisation administrative des sources Pech et Jean Delon  
Commune de PRADELLES CABARDES et source Font Chaude Commune de  
LAPRADE-HAUTE.

Monsieur le Président, informe le Conseil Syndical que dans le cadre de la régularisation administrative des sources syndicales Pech et Jean Delon Commune de PRADELLES CABARDES et source Font Chaude Commune de LAPRADE HAUTE, il convient de déléguer la prestation de Maîtrise d'œuvre concernant ce projet.

Le Cabinet d'études, HYDRO GEO CONSULT propose d'assurer cette mission pour un montant de 12 850.00 € H.T.

OUI cet exposé et après en avoir délibéré, le Comité Syndical :

- **ACCEPTE** l'offre du Cabinet d'études, HYDRO GEO CONSULT pour un montant de 12 850.00 € H.
- **AUTORISE** Monsieur le Président à signer tous documents relatifs à ce projet,

Ainsi fait et délibéré, les jours, mois et an ci-dessus.

Pour extrait certifié conforme,

LE PRESIDENT,

Y. GASTO

Handwritten signature of Y. GASTO and circular stamp: SYNDICAT ORIENTAL des EAUX de la MONTAGNE NOIRE. Le Président,

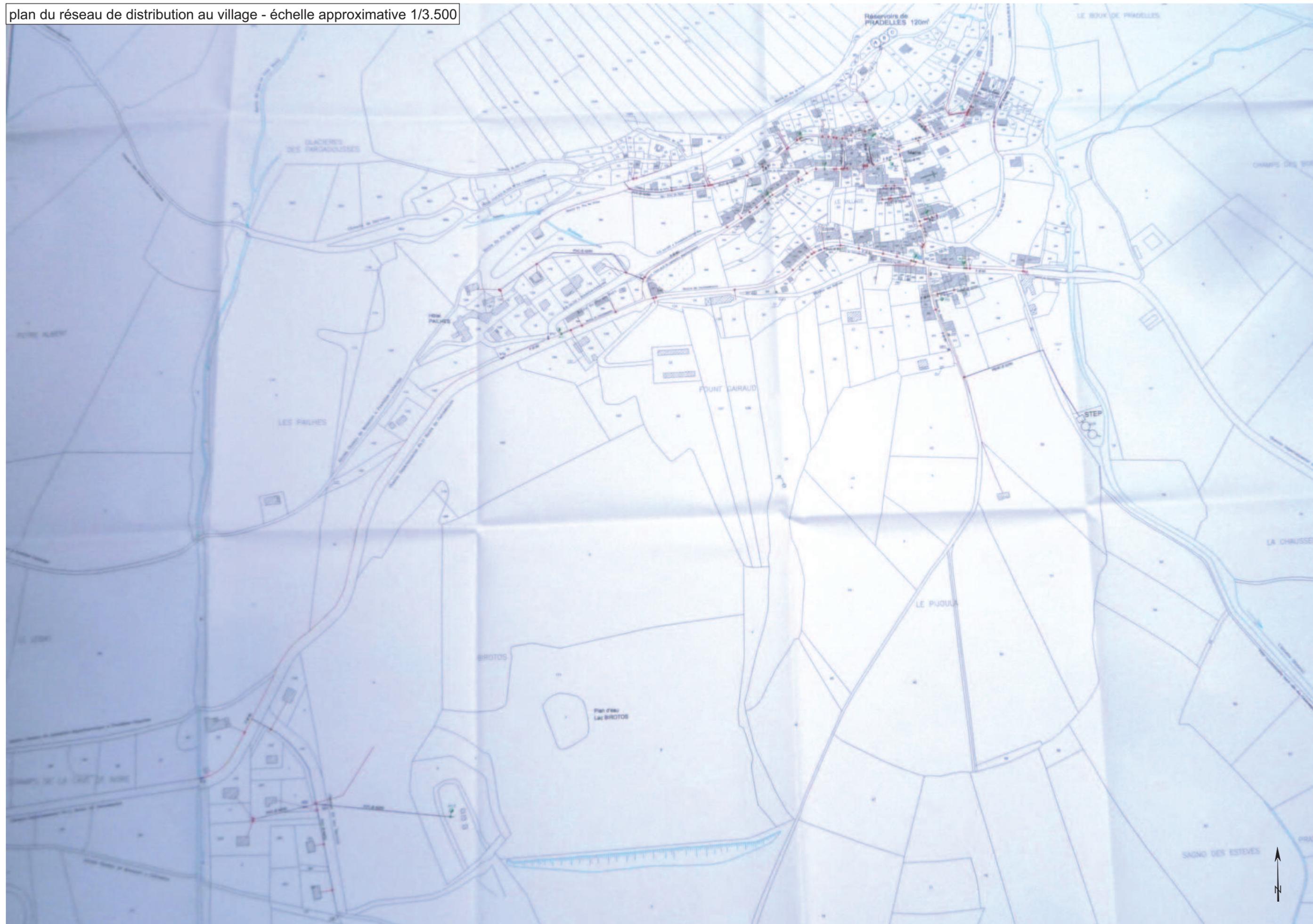
Accusé de réception en préfecture  
 011-251100202-20150331-2015-22-AI  
 Date de télétransmission : 09/04/2015  
 Date de réception préfecture : 09/04/2015

## ***ANNEXE 2***

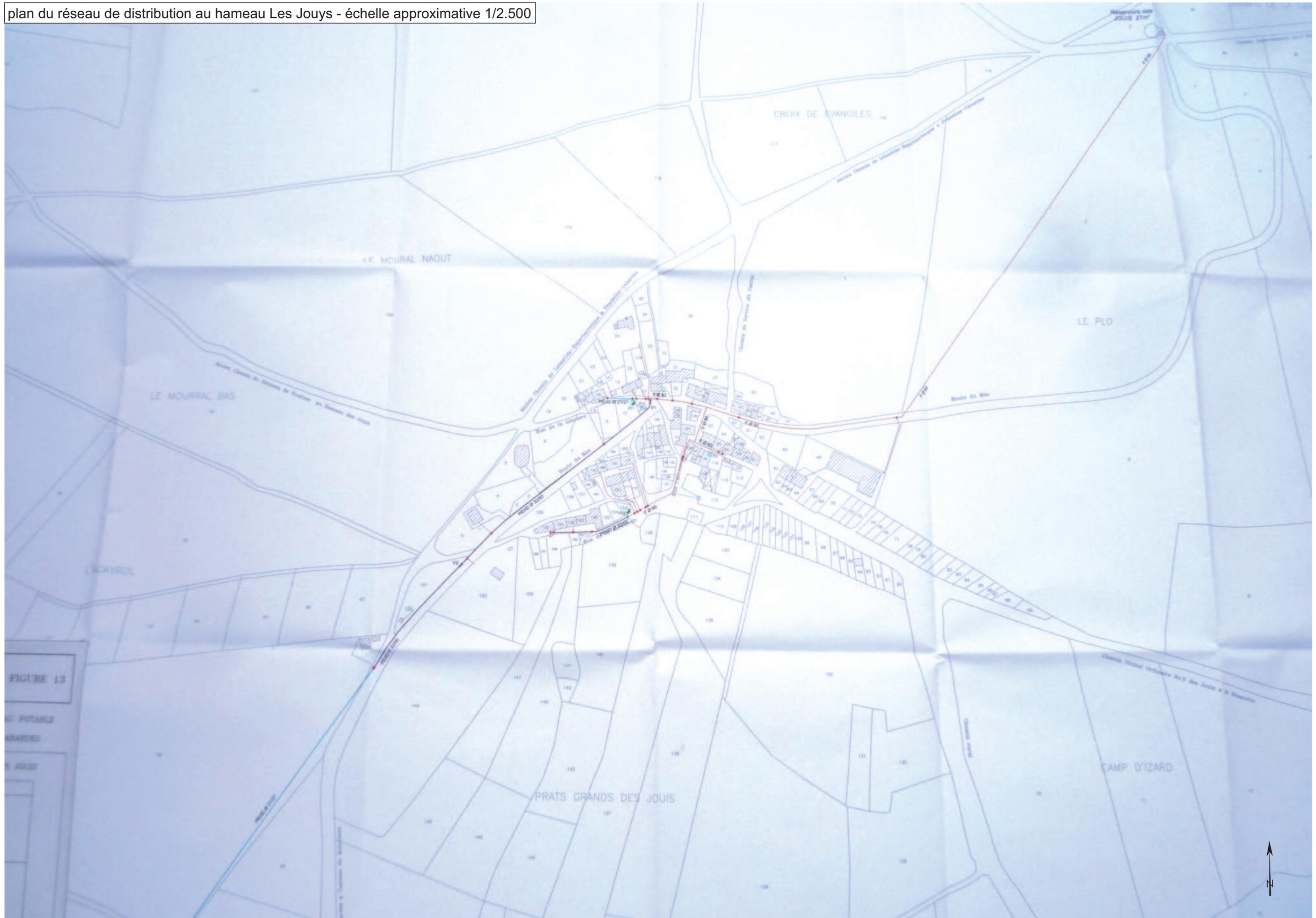
---

Plans fournis par la mairie des réseaux de distribution du village et du hameau Les Jouys

plan du réseau de distribution au village - échelle approximative 1/3.500



plan du réseau de distribution au hameau Les Jouys - échelle approximative 1/2.500



## ***ANNEXE 3***

---

Analyses de première adduction et chronique d'analyses

# CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Accréditation  
1-1531  
PORTEE  
disponible sur  
www.cofrac.fr



Rapport d'analyse Page 1 / 5  
Edité le : 29/07/2015

Duplicata

SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX DE LA MONTAGNE NOIRE

Mairie de Villalier  
Place Joe Bousquet  
11600 VILLALIER

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 5 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

Identification dossier :	LSE15-77116	Référence contrat :	LSEC15-3399
Identification échantillon :	LSE1507-14874-1		
Nature:	Eau de ressource souterraine		
Origine :	SOURCE PECH au captage		
Dept et commune :	11 PRADELLES CABARDES		
Prélèvement :	Prélevé le 07/07/2015 à 11h00 Réceptionné le 07/07/2015 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / BLONDEL Riza Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/07/2015

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
Température de l'eau	11SOC1	8.3	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v2	25	#
pH sur le terrain	11SOC1	5.65	-	Electrochimie			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	11SOC1	31	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888		#
<b>Analyses microbiologiques</b>							
Microorganismes aérobies à 36°C (*)	11SOC1	3	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Microorganismes aérobies à 22°C (*)	11SOC1	78	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Bactéries coliformes à 36°C (*)	11SOC1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		#
Escherichia coli (*)	11SOC1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20000	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux) (*)	11SOC1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores) (*)	11SOC1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COPIE
<b>Analyses parasitologiques</b>								
Oocystes de Cryptosporidium	11SOC1	Absence	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#
Kystes de Giardia	11SOC1	Absence	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>								
Aspect de l'eau	11SOC1	0	-	Analyse qualitative				
Odeur	11SOC1	0 Néant	-	Qualitative				
Saveur	11SOC1	0 Néant	-	Qualitative				
Couleur apparente (eau brute)	11SOC1	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200		#
Couleur vraie (eau filtrée)	11SOC1	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200		#
Couleur	11SOC1	0	-	Qualitative				
Turbidité	11SOC1	0.19	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			
<b>Analyses physicochimiques</b>								
<b>Analyses physicochimiques de base</b>								
TAC (Titre alcalimétrique complet)	11SOC1	<0.50	°F	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Indice phénol	11SOC1	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10		#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	11SOC1	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	11SOC1	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50		#
<b>Métaux</b>								
Aluminium total	11SOC1	56	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Chrome total	11SOC1	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Fer total	11SOC1	22	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Plomb total	11SOC1	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Baryum total	11SOC1	< 0.010	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Cuivre total	11SOC1	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Zinc total	11SOC1	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Mercure total	11SOC1	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne selon NF EN ISO 17852			#
<b>COV : composés organiques volatils</b>								
<b>BTEX</b>								
Benzène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Toluène	11SOC1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Ethylbenzène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Xylènes (m + p)	11SOC1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Xylène ortho	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Styrène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#

Paramètres analytiques	Resultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	CO 2015
1,2,3-triméthylbenzène	11S0C1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	11S0C1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	11S0C1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Ethyl tertio-butyl ether (ETBE)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Isopropylbenzène (cumène)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n propylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Sec butylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylènes (o + m + p)	11S0C1	< 1.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
4-isopropyltoluène (p cymène)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Tert butylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n-butyl benzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène p	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène m	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Isobutylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
MTBE (methyl-tertio-butylether)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
<b>Solvants organohalogénés</b>							
1,1,1,2-tétrachloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2,2-tétrachloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,1-trichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2-trichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloroéthylène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dibromo 3-chloropropane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dibromoéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Cis 1,2-dichloroéthylène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trans 1,2-dichloroéthylène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dichloropropane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,3-dichloropropane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
2,3-dichloropropène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromochlorométhane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromoforme	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromométhane	11S0C1	< 1.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroforme	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Unités de qualité	Références de qualité	CO 20 15
Chlorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Chlorure de vinyle	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Chloroprène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Cis 1,3-dichloropropylène	11SOC1	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Trans 1,3-dichloropropylène	11SOC1	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Dibromochlorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Dibromométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Dichlorobromométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Dichlorodifluorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Dichlorométhane	11SOC1	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Hexachlorobutadiène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Hexachloroéthane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Somme des trihalométhanes	11SOC1	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Tétrachloroéthylène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Tétrachlorure de carbone	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Trichloroéthylène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Trichlorofluorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Somme des tri et tétrachloroéthylène	11SOC1	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
Somme des 1,2-dichloroéthylène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
<b>HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>								
<b>HAP</b>								
2-méthyl fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
1-méthyl naphthalène	11SOC1	< 0.020	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
2-méthyl naphthalène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Acénaphène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Acénaphthylène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Anthracène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Benzo (a) anthracène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Benzo (b) fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Benzo (k) fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Benzo (a) pyrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Benzo (ghi) pérylène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Chrysène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Dibenzo (a,h) anthracène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Fluorène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Naphthalène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Pyrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Phénanthrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#
Somme des 6 HAP identifiés	11SOC1	< 0.060	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		1	
Pérylène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083			#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	CONTRÔLE
<b>Dérivés du benzène</b>							
<i>Chlorobenzènes</i>							
Monochlorobenzène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Bromobenzène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
2-chlorotoluène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
3-chlorotoluène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
4-chlorotoluène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2-dichlorobenzène	11SOC1	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3-dichlorobenzène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,4-dichlorobenzène	11SOC1	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,3-trichlorobenzène	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,4-trichlorobenzène	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3,5-trichlorobenzène	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Somme des trichlorobenzènes	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
<b>Radioactivité</b>							
Activité alpha globale	11SOC1	< 0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704	0.1	#
activité alpha globale : incertitude (k=2)	11SOC1	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704		#
Activité bêta globale	11SOC1	0.06	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704	1	#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	11SOC1	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704		#
Potassium 40	11SOC1	0.006	Bq/l	Calcul			
Potassium 40 : incertitude (k=2)	11SOC1	0.001	Bq/l	Calcul			
Activité bêta globale résiduelle	11SOC1	0.054	Bq/l	Calcul		1	
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	11SOC1	0.027	Bq/l	Calcul			
Tritium	11SOC1	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF ISO 9698	100	#
Tritium : incertitude (k=2)	11SOC1	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF ISO 9698		#
Dose totale indicative	11SOC1	< 0.1	mSv/an	Interprétation		0.10	

11SOC1 ANALYSE (1SOC1) REGULARISATION 1ERE ADDUCTION EAU SOUTERRAINE (ARS11-2015)

Turbidité : délai de mise en analyse supérieur à 1 jour.

Echantillon distillé à sec pour le paramètre Tritium.

Détergents Anioniques : délai de mise en analyse supérieur à 1 jour.

Aurélie BORNUIAT  
Responsable de laboratoire



# CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Accréditation  
I-1531  
PORTEE  
disponible sur  
www.cofrac.fr



Rapport d'analyse Page 1 / 5  
Edité le : 29/07/2015

## Duplicata

SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX DE LA MONTAGNE  
NOIRE

Mairie de Villalier  
Place Joe Bousquet  
11600 VILLALIER

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 5 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont Identifiés par (\*).

<b>Identification dossier :</b>	LSE15-77117	<b>Référence contrat :</b>	LSEC15-3417
<b>Identification échantillon :</b>	LSE1507-14875-1		
<b>Nature :</b>	Eau de ressource souterraine		
<b>Origine :</b>	SOURCE JEAN DELON au captage		
<b>Dept et commune :</b>	11 PRADELLES CABARDES		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 07/07/2015 à 10h00 Réceptionné le 07/07/2015 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / BLONDEL Riza Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/07/2015

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
Température de l'eau	11soc1	8.2	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v2	25	#
pH sur le terrain	11soc1	5.50	-	Electrochimie			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	11soc1	33	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888		#
<b>Analyses microbiologiques</b>							
Microorganismes aérobies à 36°C (*)	11soc1	1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Microorganismes aérobies à 22°C (*)	11soc1	2	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Bactéries coliformes à 36°C (*)	11soc1	1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		#
Escherichia coli (*)	11soc1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20000	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux) (*)	11soc1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores) (*)	11soc1	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	CONFORME
<b>Analyses parasitologiques</b>								
Oocystes de Cryptosporidium	11SOC1	Absence	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#
Kystes de Giardia	11SOC1	Absence	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>								
Aspect de l'eau	11SOC1	0	-	Analyse qualitative				
Odeur	11SOC1	0 Néant	-	Qualitative				
Saveur	11SOC1	0 Néant	-	Qualitative				
Couleur apparente (eau brute)	11SOC1	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200		#
Couleur vraie (eau filtrée)	11SOC1	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200		#
Couleur	11SOC1	0	-	Qualitative				
Turbidité	11SOC1	0.13	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			
<b>Analyses physicochimiques</b>								
<b>Analyses physicochimiques de base</b>								
TAC (Titre alcalimétrique complet)	11SOC1	<0.50	°F	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Indice phénol	11SOC1	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10		#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	11SOC1	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	11SOC1	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50		#
<b>Métaux</b>								
Aluminium total	11SOC1	35	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Chrome total	11SOC1	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Fer total	11SOC1	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Plomb total	11SOC1	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Baryum total	11SOC1	< 0.010	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Cuivre total	11SOC1	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Zinc total	11SOC1	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Mercure total	11SOC1	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne selon NF EN ISO 17852			#
<b>COV : composés organiques volatils</b>								
<b>BTEX</b>								
Benzène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Toluène	11SOC1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Ethylbenzène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Xylènes (m + p)	11SOC1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Xylène ortho	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
Styrène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#

Paramètres analytiques	Resultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	CONC
1,2,3-triméthylbenzène	11S0C1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	11S0C1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	11S0C1	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Ethyl tertibutyl ether (ETBE)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Isopropylbenzène (cumène)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n propylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Sec butylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylènes (o + m + p)	11S0C1	<1.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
4-isopropyltoluène (p cymène)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Tert butylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n-butyl benzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène p	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène m	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Isobutylbenzène	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	11S0C1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
<b>Solvants organohalogénés</b>							
1,1,1,2-tétrachloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2,2-tétrachloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,1-trichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2-trichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloroéthylène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dibromo 3-chloropropane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dibromoéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dichloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Cis 1,2-dichloroéthylène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trans 1,2-dichloroéthylène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dichloropropane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,3-dichloropropane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
2,3-dichloropropène	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromochlorométhane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromoforme	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromométhane	11S0C1	< 1.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroéthane	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroforme	11S0C1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	CONFORME
Chlorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Chlorure de vinyle	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroprène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Cis 1,3-dichloropropylène	11SOC1	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Trans 1,3-dichloropropylène	11SOC1	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Dibromochlorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dibromométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dichlorobromométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dichlorodifluorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Dichlorométhane	11SOC1	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Hexachlorobutadiène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Hexachloroéthane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Somme des trihalométhanes	11SOC1	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Tétrachloroéthylène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Tétrachlorure de carbone	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trichloroéthylène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trichlorofluorométhane	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Somme des tri et tétrachloroéthylène	11SOC1	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Somme des 1,2-dichloroéthylène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
<b>HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>							
<i>HAP</i>							
2-méthyl fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
1-méthyl naphtalène	11SOC1	< 0.020	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
2-méthyl naphtalène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Acénaphène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Acénaphtylène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Anthracène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (a) anthracène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (b) fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (k) fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (a) pyrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (ghi) pérylène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Chrysène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Dibenzo (a,h) anthracène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Fluoranthène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Fluorène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Naphtalène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Pyrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Phénanthrène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Somme des 6 HAP identifiés	11SOC1	< 0.060	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083	1	
Pérylène	11SOC1	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	CO R S O
<b>Dérivés du benzène</b>							
<i>Chlorobenzènes</i>							
Monochlorobenzène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Bromobenzène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
2-chlorotoluène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
3-chlorotoluène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
4-chlorotoluène	11SOC1	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2-dichlorobenzène	11SOC1	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3-dichlorobenzène	11SOC1	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,4-dichlorobenzène	11SOC1	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,3-trichlorobenzène	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,4-trichlorobenzène	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3,5-trichlorobenzène	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Somme des trichlorobenzènes	11SOC1	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
<b>Radioactivité</b>							
Activité alpha globale	11SOC1	< 0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704	0.1	#
activité alpha globale : incertitude (k=2)	11SOC1	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704		#
Activité bêta globale	11SOC1	< 0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704	1	#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	11SOC1	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF ISO 10704		#
Potassium 40	11SOC1	0.009	Bq/l	Calcul			
Potassium 40 : incertitude (k=2)	11SOC1	0.001	Bq/l	Calcul			
Activité bêta globale résiduelle	11SOC1	<0.042	Bq/l	Calcul		1	
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	11SOC1	-	Bq/l	Calcul			
Tritium	11SOC1	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF ISO 9698	100	#
Tritium : incertitude (k=2)	11SOC1	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF ISO 9698		#
Dose totale indicative	11SOC1	< 0.1	mSv/an	Interprétation		0.10	

11SOC1 ANALYSE (1SOC1) REGULARISATION 1ERE ADDUCTION EAU SOUTERRAINE (ARS11-2015)

Turbidité : délai de mise en analyse supérieur à 1 jour.

Echantillon distillé à sec pour le paramètre Tritium.

Détergents Anioniques : délai de mise en analyse supérieur à 1 jour.

Aurélie BORNAT  
Responsable de laboratoire

~~BORNAT~~

# CONTROLE SANITAIRE DES EAUX LIVREES A LA CONSOMMATION HUMAINE

**Unité de gestion :** SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX

**Installation (type, code, nom) :** CAP 001108 SOURCE PECH (PRADELLES CDES)

**Point de surveillance :** SOURCE PECH (PRADELLES CDES)

**Prélevé le :** jeudi 29 juin 2011 à 09h40

**Localisation exacte :** A L'EXHAURE

**par :** I.P.L Sébastien Rabaute

## Mesures de terrain

	Résultats	Unité	Limites		Références	
			inf.	sup.	inf.	sup.
<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>						
Température de l'eau	10	°C				25
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>						
Aspect (qualitatif)	0	qualit.				
Odeur (qualitatif)	0	qualit.				
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>						
pH	6,8	unité pH			6,5	9
<b>MINERALISATION</b>						
Conductivité à 20°C	30	µS/cm			180	1000
<b>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</b>						
Oxygène dissous	9,6	mg/l				
Oxygène dissous % Saturation	95	% sat				
<b>Analyse laboratoire</b>						
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>						
Coloration	<5	mg/L Pt				
Turbidité néphélobimétrique NFU	0,17	NFU				1
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>						
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1	µg/l				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<10	µg/l		10		
Trichloroéthylène	<1	µg/l				
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>						
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,1	mg/L				1
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>						
Carbonates	<12	mg/LCO3				
CO2 libre calculé	<5	mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4	qualit.				
Hydrogénocarbonates	<24	mg/L				
pH d'équilibre à la t° échantillon	9,85	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	<2	°F				
<b>FER ET MANGANESE</b>						
Fer dissous	<20	µg/l				200
Manganèse total	2,2	µg/l				50
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>						
Atrazine-déisopropyl	<0,025	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl	<0,025	µg/l		0,1		
Hydroxyterbutylazine	<0,025	µg/l		0,1		
Simazine hydroxy	<0,025	µg/l		0,1		
Terbutylazin déséthyl	<0,025	µg/l		0,1		
<b>MINERALISATION</b>						
Calcium	1,1	mg/L				
Chlorures	<5	mg/L				250
Conductivité à 25°C	34	µS/cm			200	1100
Magnésium	<1	mg/L				
Potassium	<1	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	7,5	mg/L				
Sodium	2,9	mg/L				200
Sulfates	<5	mg/L				250

**OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.**

Antimoine	<1	µg/l		5	
Arsenic	<1	µg/l		10	
Bore	<0,025	mg/L		1	
Cadmium	<0,5	µg/l		5	
Fluorures	<0,2	mg/L		1,5	
Nickel	<5	µg/l		20	
Sélénium	<1	µg/l		10	

**OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES**

Carbone organique total	<0,5	mg/L C			2
-------------------------	------	--------	--	--	---

**PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES**

Ammonium (en NH4)	<0,05	mg/L			0,1
Nitrates (en NO3)	<1	mg/L		50	
Nitrites (en NO2)	<0,05	mg/L		0,1	
Orthophosphates (en PO4)	<0,1	mg/L			

**PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL		0	
E.coli/100ml-MS	0	n/100mL		0	

**PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...**

Acétochlore	<0,02	µg/l		0,1	
Alachlore	<0,025	µg/l		0,1	
Cymoxanil	<0,025	µg/l		0,1	
Métazachlore	<0,025	µg/l		0,1	
Métolachlore	<0,02	µg/l		0,1	
Napropamide	<0,02	µg/l		0,1	
S-Métolachlore	<0,02	µg/l		0,1	
Tébutam	<0,02	µg/l		0,1	

**PESTICIDES ARYLOXYACIDES**

2,4-D	<0,025	µg/l		0,1	
2,4-MCPA	<0,025	µg/l		0,1	
Dichlorprop	<0,025	µg/l		0,1	
Dichlorprop-P	<0,025	µg/l		0,1	
Mécoprop	<0,025	µg/l		0,1	
Mécoprop-p	<0,025	µg/l		0,1	
Triclopyr	<0,025	µg/l		0,1	

**PESTICIDES CARBAMATES**

Carbendazime	<0,025	µg/l		0,1	
Carbofuran	<0,025	µg/l		0,1	
Hydroxycarbofuran-3	<0,025	µg/l		0,1	
Iprovalicarb	<0,025	µg/l		0,1	

**PESTICIDES DIVERS**

2,6 Dichlorobenzamide	<0,025	µg/l		0,1	
AMPA	<0,05	µg/l		0,1	
Bentazone	<0,025	µg/l		0,1	
Bromacil	<0,025	µg/l		0,1	
Captane	<0,1	µg/l		0,1	
Carfentrazone éthyle	<0,02	µg/l		0,1	
Chloroméquat chlorure	<0,05	µg/l		0,1	
Desmethylnorflurazon	<0,025	µg/l		0,1	
Diméthomorphe	<0,025	µg/l		0,1	
Dinocap	<0,05	µg/l		0,1	
Diquat	<0,05	µg/l		0,1	
Famoxadone	<0,025	µg/l		0,1	
Fénamidone	<0,02	µg/l		0,1	
Fenpropidin	<0,02	µg/l		0,1	
Folpel	<0,025	µg/l		0,1	
Glufosinate	<0,05	µg/l		0,1	
Glyphosate	<0,05	µg/l		0,1	
Imidaclopride	<0,025	µg/l		0,1	
Mepiquat	<0,05	µg/l		0,1	
Métalaxyle	<0,025	µg/l		0,1	
Norflurazon	<0,025	µg/l		0,1	
Oxadixyl	<0,025	µg/l		0,1	

Paraquat	<0,05	µg/l	0,1
Pendiméthaline	<0,02	µg/l	0,1
Prochloraze	<0,02	µg/l	0,1
Spiroxamine	<0,025	µg/l	0,1
Total des pesticides analysés	<0,5	µg/l	0,5
Trifluraline	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS</b>			
Bromoxynil	<0,025	µg/l	0,1
loxynil	<0,025	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES ORGANOCHLORES</b>			
Aldrine	<0,02	µg/l	0,03
Dieldrine	<0,02	µg/l	0,03
Dimétachlore	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan alpha	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan bêta	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan sulfate	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan total	<0,02	µg/l	0,1
HCH gamma (lindane)	<0,02	µg/l	0,1
Heptachlore	<0,02	µg/l	0,03
Heptachlore époxide	<0,02	µg/l	0,03
Hexachlorobenzène	<0,02	µg/l	0,1
Oxadiazon	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>			
Chlorfenvinphos	<0,02	µg/l	0,1
Chlorpyriphos éthyl	<0,02	µg/l	0,1
Diazinon	<0,02	µg/l	0,1
Dichlorvos	<0,02	µg/l	0,1
Fenitrothion	<0,02	µg/l	0,1
Malathion	<0,02	µg/l	0,1
Méthidathion	<0,02	µg/l	0,1
Oxydéméton méthyl	<0,025	µg/l	0,1
Parathion éthyl	<0,02	µg/l	0,1
Parathion méthyl	<0,02	µg/l	0,1
Phoxime	<0,025	µg/l	0,1
Téméphos	<0,025	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES PYRETHRINOIDES</b>			
Cyperméthrine	<0,02	µg/l	0,1
Deltaméthrine	<0,02	µg/l	0,1
Piperonil butoxide	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>			
Azoxystrobine	<0,025	µg/l	0,1
Kresoxim-méthyle	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>			
Flazasulfuron	<0,025	µg/l	0,1
Metsulfuron méthyl	<0,025	µg/l	0,1
Sulfosulfuron	<0,025	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>			
Améthryne	<0,02	µg/l	0,1
Atrazine	<0,025	µg/l	0,1
Cyanazine	<0,025	µg/l	0,1
Hexazinone	<0,025	µg/l	0,1
Propazine	<0,02	µg/l	0,1
Simazine	<0,025	µg/l	0,1
Terbuméton	<0,02	µg/l	0,1
Terbutylazin	<0,02	µg/l	0,1
Terbutryne	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>			
Aminotriazole	<0,05	µg/l	0,1
Hexaconazole	<0,02	µg/l	0,1
Tébuconazole	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>			
Sulcotrione	<0,025	µg/l	0,1

**PESTICIDES UREES SUBSTITUEES**

1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,025	µg/l	0,1		
Chlortoluron	<0,025	µg/l	0,1		
Desméthylisoproturon	<0,025	µg/l	0,1		
Diuron	<0,025	µg/l	0,1		
Isoproturon	<0,025	µg/l	0,1		
Linuron	<0,025	µg/l	0,1		
Métabenzthiazuron	<0,025	µg/l	0,1		
Métobromuron	<0,025	µg/l	0,1		
Métoxuron	<0,025	µg/l	0,1		
Monolinuron	<0,025	µg/l	0,1		

Conclusion sanitaire ( Prélèvement N° : 00069476)

COMPTE TENU DU TRAITEMENT ULTERIEUR, LES RESULTATS SONT CONFORMES AUX NORMES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DES EAUX BRUTES DESTINEES A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE.

# CONTROLE SANITAIRE DES EAUX LIVREES A LA CONSOMMATION HUMAINE

**Unité de gestion :** SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX

**Installation (type, code, nom) :** CAP 001108 SOURCE PECH (PRADELLES CDES)

**Point de surveillance :** SOURCE PECH (PRADELLES CDES)

**Prélevé le :** mardi 26 sept. 2006 à 11h00

**Localisation exacte :** A L'EXHAURE

**par :** M. Bonturi tél : 04.68.11.51.11

	Résultats	Unité	Limites		Références	
			inf.	sup.	inf.	sup.
<b>Mesures de terrain</b>						
<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>						
Température de l'eau	9,5	°C				25
<b>Analyse laboratoire</b>						
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>						
Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU		1		
<b>CHLOROBENZENES</b>						
Dichlorobenzène-1,2	<5,0	µg/l				
Dichlorobenzène-1,3	<5,0	µg/l				
Dichlorobenzène-1,4	<5,0	µg/l				
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>						
Dichloroéthane-1,1	<5,0	µg/l				
Dichloroéthane-1,2	<1,25	µg/l		3		
Dichloroéthylène-1,1	<5,0	µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<5,0	µg/l				
Dichlorométhane	<5,0	µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<25,0	µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,5	µg/l				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<0,5	µg/l		10		
Tétrachlorure de carbone	<0,25	µg/l				
Trichloroéthane-1,1,1	<0,5	µg/l				
Trichloroéthane-1,1,2	<1,0	µg/l				
Trichloroéthylène	<2,5	µg/l				
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>						
Hydrocarbures (Indice CH2)	<50	µg/l				
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>						
pH	6,15	unité pH			6,5	9
Titre alcalimétrique	0	°F				
Titre alcalimétrique complet	<2,0	°F				
Titre hydrotimétrique	<2,0	°F				
<b>FER ET MANGANESE</b>						
Fer total	<0,06	µg/l				200
Manganèse total	<4	µg/l				50
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>						
Atrazine-déisopropyl	<0,08	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl	<0,02	µg/l		0,1		
Terbutylazin déséthyl	<0,02	µg/l		0,1		
<b>MINERALISATION</b>						
Calcium	<1,0	mg/L				
Chlorures	3,4	mg/L				250
Conductivité à 20°C	39	µS/cm			180	1000
Magnésium	<1,0	mg/L				
Potassium	<1,0	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	6,5	mg/L				
Sodium	3,5	mg/L				200
Sulfates	3,0	mg/L				250
<b>OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.</b>						
Antimoine	<4	µg/l		5		
Arsenic	<5	µg/l		10		
Bore	<0,01	mg/L		1		

Cadmium	<1	µg/l	5	
Fluorures	<200	µg/l	1500	
Nickel	<5	µg/l	20	
Sélénium	<5	µg/l	10	
<b>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</b>				
Carbone organique total	0,40	mg/L C		2
<b>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</b>				
Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	<0,025	mg/L		0,1
Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	<1	mg/L	50	
Nitrites (en NO <sub>2</sub> )	<0,025	mg/L	0,1	
Orthophosphates (en PO <sub>4</sub> )	<0,1	mg/L		
<b>PARAMETRES INVALIDES</b>				
Total pesticides (UTILISER PESTOT)	<0,01	µg/l	0,05	
<b>PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES</b>				
Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL	0	
Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL	0	
<b>PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...</b>				
Métolachlore	<0,01	µg/l	0,1	
<b>PESTICIDES ARYLOXYACIDES</b>				
2,4-D	<0,01	µg/l	0,1	
2,4-MCPA	<0,01	µg/l	0,1	
Mécoprop	<0,01	µg/l	0,1	
Triclopyr	<0,01	µg/l	0,1	
<b>PESTICIDES DIVERS</b>				
2,6 Dichlorobenzamide	<0,04	µg/l	0,1	
AMPA	<0,03	µg/l	0,1	
Bentazone	<0,01	µg/l	0,1	
Bromacil	<0,04	µg/l	0,1	
Captane	<0,02	µg/l	0,1	
Chlorothalonil	<0,04	µg/l	0,1	
Cyprodinil	<0,01	µg/l	0,1	
Dichloropropane-1,2	<5,0	µg/l	0,1	
Dichloropropylène-1,3 cis	<1,0	µg/l	0,1	
Dichloropropylène-1,3 trans	<1,0	µg/l	0,1	
Diméthomorphe	<0,01	µg/l	0,1	
Dinocap	<0,04	µg/l	0,1	
Diquat	<0,03	µg/l	0,1	
Folpel	<0,02	µg/l	0,1	
Glufosinate	<0,03	µg/l	0,1	
Glyphosate	<0,03	µg/l	0,1	
Imidaclopride	<0,01	µg/l	0,1	
Métalaxyle	<0,01	µg/l	0,1	
Norflurazon	<0,02	µg/l	0,1	
Oxadixyl	<0,01	µg/l	0,1	
Paraquat	<0,05	µg/l	0,1	
<b>PESTICIDES ORGANOCHLORES</b>				
Aldrine	<0,02	µg/l	0,03	
Dieldrine	<0,02	µg/l	0,03	
HCH gamma (lindane)	<0,02	µg/l	0,1	
Heptachlore	<0,02	µg/l	0,03	
Heptachlore époxide	<0,02	µg/l	0,03	
Oxadiazon	<0,02	µg/l	0,1	
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>				
Chlorpyrifos éthyl	<0,02	µg/l	0,1	
Diazinon	<0,02	µg/l	0,1	
Dichlorvos	<0,04	µg/l	0,1	
Méthidathion	<0,02	µg/l	0,1	
Parathion éthyl	<0,02	µg/l	0,1	
Parathion méthyl	<0,02	µg/l	0,1	
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>				
Azoxystrobine	<0,01	µg/l	0,1	

**PESTICIDES TRIAZINES**

Améthryne	<0,02	µg/l	0,1		
Atrazine	<0,02	µg/l	0,1		
Hexazinone	<0,01	µg/l	0,1		
Propazine	<0,02	µg/l	0,1		
Simazine	<0,02	µg/l	0,1		
Terbuméton	<0,02	µg/l	0,1		
Terbutylazin	<0,02	µg/l	0,1		
Terbutryne	<0,02	µg/l	0,1		

**PESTICIDES TRIAZOLES**

Aminotriazole	<0,03	µg/l	0,1		
Tébuconazole	<0,01	µg/l	0,1		
Triadiméfon	<0,08	µg/l	0,1		
Triadiminol	<0,04	µg/l	0,1		

**PESTICIDES UREES SUBSTITUEES**

Chlortoluron	<0,01	µg/l	0,1		
Diuron	<0,01	µg/l	0,1		
Isoproturon	<0,01	µg/l	0,1		
Linuron	<0,01	µg/l	0,1		
Métabenzthiazuron	<0,01	µg/l	0,1		
Métobromuron	<0,01	µg/l	0,1		
Métoxuron	<0,01	µg/l	0,1		
Monolinuron	<0,01	µg/l	0,1		

**SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION**

Bromoforme	<1	µg/l	100		
Chlorodibromométhane	<0,5	µg/l	100		
Chloroforme	<1	µg/l	100		
Dichloromonobromométhane	<0,5	µg/l	100		

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00046543)

RESULTATS CONFORMES AUX NORMES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DES EAUX BRUTES DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE CEPENDANT PH TRES FAIBLE NECESSITANT UN TRAITEMENT DE REMINERALISATION.

# CONTROLE SANITAIRE DES EAUX LIVREES A LA CONSOMMATION HUMAINE

**Unité de gestion :** SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX

**Installation (type, code, nom) :** CAP 001110 SOURCE DELON (PRADELLES CDES)

**Point de surveillance :** SOURCE DELON (PRADELLES CDES) **Prélevé le :** jeudi 10 juin 2010 à 09h00

**Localisation exacte :** A L'EXHAURE **par :** I.P.L Sébastien Rabaute

<b>Mesures de terrain</b>	<b>Résultats</b>	<b>Unité</b>	<b>Limites</b>		<b>Références</b>	
			<i>inf.</i>	<i>sup.</i>	<i>inf.</i>	<i>sup.</i>
<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>						
Température de l'eau	9	°C				25
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>						
Aspect (qualitatif)	0	qualit.				
Odeur (qualitatif)	0	qualit.				
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>						
pH	5,9	unité pH			6,5	9
<b>MINERALISATION</b>						
Conductivité à 20°C	30	µS/cm			180	1000
<b>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</b>						
Oxygène dissous	10	mg/l				
Oxygène dissous % Saturation	100	% sat				
<b>Analyse laboratoire</b>						
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>						
Coloration	<5	mg/L Pt				
Turbidité néphélogométrique NFU	<0,1	NFU				1
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>						
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1	µg/l				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<0,5	µg/l		10		
Trichloroéthylène	<1	µg/l				
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>						
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,1	mg/L				1
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>						
Carbonates	<12	mg/LCO3				
CO2 libre calculé	12	mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4	qualit.				
Hydrogénocarbonates	<24	mg/L				
pH d'équilibre à la t° échantillon	8,55	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	<2	°F				
<b>FER ET MANGANESE</b>						
Fer dissous	<20	µg/l				200
Manganèse total	4,1	µg/l				50
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>						
Atrazine-déisopropyl	<0,025	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl	<0,025	µg/l		0,1		
Hydroxyterbuthylazine	<0,025	µg/l		0,1		
Simazine hydroxy	<0,025	µg/l		0,1		
Terbuthylazin déséthyl	<0,025	µg/l		0,1		
<b>MINERALISATION</b>						
Calcium	1,1	mg/L				
Chlorures	<5	mg/L				250
Conductivité à 25°C	35	µS/cm			200	1100
Magnésium	<1	mg/L				
Potassium	<1	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	6,2	mg/L				
Sodium	3,4	mg/L				200
Sulfates	<5	mg/L				250

**OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.**

Antimoine	<1	µg/l		5	
Arsenic	<1	µg/l		10	
Bore	<0,025	mg/L		1	
Cadmium	<0,5	µg/l		5	
Fluorures	<0,2	mg/L		1,5	
Nickel	<5	µg/l		20	
Sélénium	<1	µg/l		10	

**OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES**

Carbone organique total	<0,5	mg/L C			2
-------------------------	------	--------	--	--	---

**PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES**

Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	<0,05	mg/L			0,1
Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	3,2	mg/L		50	
Nitrites (en NO <sub>2</sub> )	<0,05	mg/L		0,1	
Orthophosphates (en PO <sub>4</sub> )	<0,1	mg/L			

**PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL		0	
E.coli/100ml-MS	0	n/100mL		0	

**PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...**

Acétochlore	<0,02	µg/l		0,1	
Alachlore	<0,025	µg/l		0,1	
Cymoxanil	<0,025	µg/l		0,1	
Métazachlore	<0,025	µg/l		0,1	
Métolachlore	<0,02	µg/l		0,1	
Napropamide	<0,02	µg/l		0,1	
S-Métolachlore	<0,02	µg/l		0,1	
Tébutam	<0,02	µg/l		0,1	

**PESTICIDES ARYLOXYACIDES**

2,4-D	<0,025	µg/l		0,1	
2,4-MCPA	<0,025	µg/l		0,1	
Dichlorprop	<0,025	µg/l		0,1	
Dichlorprop-P	<0,025	µg/l		0,1	
Mécoprop	<0,025	µg/l		0,1	
Mécoprop-p	<0,025	µg/l		0,1	
Triclopyr	<0,025	µg/l		0,1	

**PESTICIDES CARBAMATES**

Carbendazime	<0,025	µg/l		0,1	
Carbofuran	<0,025	µg/l		0,1	
Hydroxycarbofuran-3	<0,025	µg/l		0,1	
Iprovalicarb	<0,025	µg/l		0,1	

**PESTICIDES DIVERS**

2,6 Dichlorobenzamide	<0,025	µg/l		0,1	
AMPA	<0,05	µg/l		0,1	
Bentazone	<0,025	µg/l		0,1	
Bromacil	<0,025	µg/l		0,1	
Captane	<0,1	µg/l		0,1	
Carfentrazone éthyle	<0,02	µg/l		0,1	
Chloroméquat chlorure	<0,05	µg/l		0,1	
Desmethylnorflurazon	<0,025	µg/l		0,1	
Diméthomorphe	<0,025	µg/l		0,1	
Dinocap	<0,05	µg/l		0,1	
Diquat	<0,05	µg/l		0,1	
Famoxadone	<0,025	µg/l		0,1	
Fénamidone	<0,02	µg/l		0,1	
Fenpropidin	<0,02	µg/l		0,1	
Folpel	<0,025	µg/l		0,1	
Glufosinate	<0,05	µg/l		0,1	
Glyphosate	<0,05	µg/l		0,1	
Imidaclopride	<0,025	µg/l		0,1	
Mepiquat	<0,05	µg/l		0,1	
Métalaxyle	<0,025	µg/l		0,1	
Norflurazon	<0,025	µg/l		0,1	
Oxadixyl	<0,025	µg/l		0,1	

Paraquat	<0,05	µg/l	0,1
Pendiméthaline	<0,02	µg/l	0,1
Prochloraze	<0,02	µg/l	0,1
Spiroxamine	<0,025	µg/l	0,1
Total des pesticides analysés	<0,5	µg/l	0,5
Trifluraline	<0,02	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS**

Bromoxynil	<0,025	µg/l	0,1
loxynil	<0,025	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES ORGANOCHLORES**

Aldrine	<0,02	µg/l	0,03
Dieldrine	<0,02	µg/l	0,03
Dimétachlore	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan alpha	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan bêta	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan sulfate	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan total	<0,02	µg/l	0,1
HCH gamma (lindane)	<0,02	µg/l	0,1
Heptachlore	<0,02	µg/l	0,03
Heptachlore époxide	<0,02	µg/l	0,03
Hexachlorobenzène	<0,02	µg/l	0,1
Oxadiazon	<0,02	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES**

Chlorfenvinphos	<0,02	µg/l	0,1
Chlorpyrifos éthyl	<0,02	µg/l	0,1
Diazinon	<0,02	µg/l	0,1
Dichlorvos	<0,02	µg/l	0,1
Fenitrothion	<0,02	µg/l	0,1
Malathion	<0,02	µg/l	0,1
Méthidathion	<0,02	µg/l	0,1
Oxydéméton méthyl	<0,025	µg/l	0,1
Parathion éthyl	<0,02	µg/l	0,1
Parathion méthyl	<0,02	µg/l	0,1
Phoxime	<0,025	µg/l	0,1
Téméphos	<0,025	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES PYRETHRINOIDES**

Cyperméthrine	<0,02	µg/l	0,1
Deltaméthrine	<0,02	µg/l	0,1
Piperonil butoxide	<0,02	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES STROBILURINES**

Azoxystrobine	<0,025	µg/l	0,1
Kresoxim-méthyle	<0,02	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES SULFONYLUREES**

Flazasulfuron	<0,025	µg/l	0,1
Metsulfuron méthyl	<0,025	µg/l	0,1
Sulfosulfuron	<0,025	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES TRIAZINES**

Améthryne	<0,02	µg/l	0,1
Atrazine	<0,025	µg/l	0,1
Cyanazine	<0,025	µg/l	0,1
Hexazinone	<0,025	µg/l	0,1
Propazine	<0,02	µg/l	0,1
Simazine	<0,025	µg/l	0,1
Terbuméton	<0,02	µg/l	0,1
Terbutylazin	<0,02	µg/l	0,1
Terbutryne	<0,02	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES TRIAZOLES**

Aminotriazole	<0,05	µg/l	0,1
Hexaconazole	<0,02	µg/l	0,1
Tébuconazole	<0,02	µg/l	0,1

#### **PESTICIDES TRICETONES**

Sulcotrione	<0,025	µg/l	0,1
-------------	--------	------	-----

**PESTICIDES UREES SUBSTITUEES**

1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,025	µg/l	0,1		
Chlortoluron	<0,025	µg/l	0,1		
Desméthylisoproturon	<0,025	µg/l	0,1		
Diuron	<0,025	µg/l	0,1		
Isoproturon	<0,025	µg/l	0,1		
Linuron	<0,025	µg/l	0,1		
Métabenzthiazuron	<0,025	µg/l	0,1		
Métobromuron	<0,025	µg/l	0,1		
Métoxuron	<0,025	µg/l	0,1		
Monolinuron	<0,025	µg/l	0,1		

Conclusion sanitaire ( Prélèvement N° : 00063531)

COMPTE TENU DU TRAITEMENT ULTERIEUR, LES RESULTATS SONT CONFORMES AUX NORMES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES DES EAUX BRUTES DESTINEES A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE.

# CONTROLE SANITAIRE DES EAUX LIVREES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Unité de gestion : SYNDICAT ORIENTAL DES EAUX

Installation (type, code, nom) : CAP 001110 SOURCE DELON (PRADELLES CDES)

Point de surveillance : SOURCE DELON (PRADELLES CDES) Prélevé le : mardi 20 sept. 2005 à 11h00

Localisation exacte : A L'EXHAURE

par : M. Oustric tél : 04.68.11.55.14

	Résultats	Unité	Limites		Références	
			inf.	sup.	inf.	sup.
<b>Mesures de terrain</b>						
<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>						
Température de l'eau	8,2	°C				25
<b>Analyse laboratoire</b>						
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>						
Aspect (qualitatif)	0	qualit.				
Odeur Saveur à 25 °C	0	dilut.				
Saveur (qualitatif)	0	qualit.				
<b>CHLOROBENZENES</b>						
Dichlorobenzène-1,2	<2,0	µg/l				
Dichlorobenzène-1,3	<2,0	µg/l				
Dichlorobenzène-1,4	<2,0	µg/l				
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>						
Dichloroéthane-1,1	<25	µg/l				
Dichloroéthane-1,2	<2,5	µg/l		3		
Dichloroéthylène-1,1	<5,0	µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<10	µg/l				
Dichlorométhane	<10	µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<10	µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1	µg/l				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<1	µg/l		10		
Tétrachlorure de carbone	<1	µg/l				
Trichloroéthane-1,1,1	<1	µg/l				
Trichloroéthane-1,1,2	<1	µg/l				
Trichloroéthylène	<1	µg/l				
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>						
Hydrocarbures (Indice CH2)	<50	µg/l				
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>						
pH	5,50	unité pH			6,5	9
Titre alcalimétrique	0	°F				
Titre alcalimétrique complet	<2,0	°F				
Titre hydrotimétrique	<2,0	°F				
<b>FER ET MANGANESE</b>						
Manganèse total	<4	µg/l				50
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>						
Atrazine-déisopropyl	<0,08	µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl	<0,02	µg/l		0,1		
Terbutylazin déséthyl	<0,02	µg/l		0,1		
<b>MINERALISATION</b>						
Calcium	<5	mg/L				
Chlorures	3,5	mg/L				250
Conductivité à 20°C	36	µS/cm			180	1000
Magnésium	<2	mg/L				
Potassium	<1	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	6,1	mg/L				
Sodium	<5	mg/L				200
Sulfates	2,7	mg/L				250
<b>OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.</b>						
Antimoine	<4	µg/l		5		
Arsenic	<5	µg/l		10		

Bore	<0,01	mg/L	1	
Cadmium	<1	µg/l	5	
Fluorures	<0,3	mg/L	1,5	
Nickel	<5	µg/l	20	
Sélénium	<5	µg/l	10	

#### OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

Carbone organique total	0,32	mg/L C		2
-------------------------	------	--------	--	---

#### PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

Ammonium (en NH4)	<0,02	mg/L		0,1
Nitrates (en NO3)	2,2	mg/L	50	
Nitrites (en NO2)	<0,02	mg/L	0,1	
Orthophosphates (en PO4)	<0,1	mg/L		

#### PARAMETRES INVALIDES

Total pesticides (UTILISER PESTOT)	<0,01	µg/l	0,05	
Turbidité néphélogométrique NTU	0,23	NTU	1	

#### PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	0	n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	0	n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100mL		0
Coliformes thermotolérants/100ml-MS	0	n/100mL		
Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL	0	
Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	0	n/20mL		0

#### PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

Métolachlore	<0,01	µg/l	0,1	
--------------	-------	------	-----	--

#### PESTICIDES ARYLOXYACIDES

2,4-D	<0,01	µg/l	0,1	
2,4-MCPA	<0,01	µg/l	0,1	
Mécoprop	<0,01	µg/l	0,1	
Triclopyr	<0,01	µg/l	0,1	

#### PESTICIDES DIVERS

2,6 Dichlorobenzamide	<0,04	µg/l	0,1	
AMPA	<0,03	µg/l	0,1	
Bentazone	<0,01	µg/l	0,1	
Bromacil	<0,04	µg/l	0,1	
Captane	<0,02	µg/l	0,1	
Chlorothalonil	<0,04	µg/l	0,1	
Cyprodinil	<0,01	µg/l	0,1	
Dichloropropane-1,2	<10	µg/l	0,1	
Dichloropropylène-1,3 cis	<1	µg/l	0,1	
Dichloropropylène-1,3 trans	<1	µg/l	0,1	
Diméthomorphe	<0,01	µg/l	0,1	
Dinocap	<0,04	µg/l	0,1	
Diquat	<0,03	µg/l	0,1	
Folpel	<0,02	µg/l	0,1	
Glyphosate	<0,03	µg/l	0,1	
Imidaclopride	<0,01	µg/l	0,1	
Métalaxyle	<0,01	µg/l	0,1	
Norflurazon	<0,02	µg/l	0,1	
Oxadixyl	<0,01	µg/l	0,1	
Paraquat	<0,05	µg/l	0,1	

#### PESTICIDES ORGANOCHLORES

Aldrine	<0,02	µg/l	0,03	
Dieldrine	<0,02	µg/l	0,03	
HCH gamma (lindane)	<0,02	µg/l	0,1	
Heptachlore	<0,02	µg/l	0,03	
Heptachlore époxide	<0,02	µg/l	0,03	
Oxadiazon	<0,02	µg/l	0,1	

#### PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES

Chlorpyrifos éthyl	<0,02	µg/l	0,1	
Diazinon	<0,02	µg/l	0,1	
Dichlorvos	<0,04	µg/l	0,1	
Méthidathion	<0,02	µg/l	0,1	

Parathion éthyl	<0,02	µg/l	0,1		
Parathion méthyl	<0,02	µg/l	0,1		
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>					
Azoxystrobine	<0,01	µg/l	0,1		
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>					
Améthryne	<0,02	µg/l	0,1		
Atrazine	<0,02	µg/l	0,1		
Hexazinone	<0,01	µg/l	0,1		
Propazine	<0,02	µg/l	0,1		
Simazine	<0,02	µg/l	0,1		
Terbuméton	<0,02	µg/l	0,1		
Terbutylazin	<0,02	µg/l	0,1		
Terbutryne	<0,02	µg/l	0,1		
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>					
Aminotriazole	<0,03	µg/l	0,1		
Tébuconazole	<0,01	µg/l	0,1		
Triadiméfon	<0,08	µg/l	0,1		
Triadiminol	<0,04	µg/l	0,1		
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>					
Chlortoluron	<0,01	µg/l	0,1		
Diuron	<0,01	µg/l	0,1		
Isoproturon	<0,01	µg/l	0,1		
Linuron	<0,01	µg/l	0,1		
Métabenzthiazuron	<0,01	µg/l	0,1		
Métobromuron	<0,01	µg/l	0,1		
Métoxuron	<0,01	µg/l	0,1		
Monolinuron	<0,01	µg/l	0,1		
<b>SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION</b>					
Bromoforme	<1	µg/l	100		
Chlorodibromométhane	<1	µg/l	100		
Chloroforme	<1	µg/l	100		
Dichloromonobromométhane	<1	µg/l	100		

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00041978)

EAU CONFORME AUX NORMES DES EAUX BRUTES DESINEES A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE.

# Chronique d'analyses sur le réseau AEP de Pradelles-Cabardès (2005-2015)

d'après données Ars

		Caractéristiques physiques		Paramètres microbiologiques						Equilibre calco-carbonique				Minéralisation						Paramètres azotés et phosphorés				Sous-produits de désinfection									
		température	turbidité	bact. Aéro. à 22°	bact. Aéro. à 37°	coliformes totaux	colif. thermotolérants	entérocoques fécaux	Escherichia coli	bact. sulfitoréductrices	pH	TAC	TH	HCO3	CO3	conduct. à 20°	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO4	NH4	NO3	NO2	Pt	chlore libre	chloroforme	dichlorobromométhane	chlorodibromométhane	bromoforme	total THM (4 sub.)	
		°C	NFU	/ml	/ml	/250 ml	/250 ml	/ 250 ml	/250ml	/50ml	unité pH	°F	°F	mg/l	mg/l	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg NH4/l	mg NO3/l	mg NO2/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	
réseau bourg	14/04/2005	12,6	2,0	0	0	0	0	0	8	6,4					33							0,0											
	13/09/2005		0,3	2	0	0	0	0	38	6,0					38							0,0											
	05/10/2005			2	0	0	0	0	75													0,0				0,00							
	14/12/2005	4,2	0,6	0	0	0	0	0	6	6,3					38							0,0				0,00							
	13/02/2006	5,2	0,3	0	0	0	0	0	2	6,7					34							0,0				0,00							
	09/08/2006	19,5	0,3	6	0	0	0	0	0	6,2					39							0,0				0,00							
	28/09/2006	20,3	0,0	0	0	0		0	0	6,1					35							0,0	0,0			0,00							
	06/02/2007	7,1	0,6	0	0	0		0	0	6,4					44							0,0				0,00							
	06/11/2007	12,6	0,3	0	0	0		0	0	6,2					41							0,0				0,00							
	17/01/2008	7,4	1,1	0	0	0		0	0	7,0					44							0,0	0,0			0,06							
	24/11/2008	8,9	0,6	2	0	0		0	0	6,6					42							0,0				0,00							
	26/01/2009	5,3	0,7	0	0	0		0	0	6,8					39							0,0				0,00							
	03/11/2009	14,0	0,4	11	0	0		0	0	6,1					30							0,0				0,00							
	28/01/2010	8,0	0,0	0	0	0		0	0	5,9					30							0,0				0,09							
	15/06/2010	15,0	0,4	0	0	0		0	0	6,0					31							0,0	0,0	0,0		0,00							
	07/01/2011	6,0	0,2	1	1	0		0	0	6,5					30							0,0				0,00							
	18/10/2011	18,0	0,4	0	0	0		0	0	6,3					32							0,0				0,00							
	12/01/2012	8,0	0,3	0	0	0		0	0	6,2					30							0,0				0,00							
	18/10/2012	15,0	0,4	0	0	0		0	0	6,6					30							0,0				0,00							
	20/03/2013	10,0	0,0	2	1	0			0	8,2												0,0				0,60							
24/10/2013	14,0	0,6	4	2	0		0	0	6,3					40							0,0	2,0	0,0		0,00								
14/01/2014	8,0	0,0	1	0	0			0	6,7					29							0,0				0,00								
15/10/2014	17,0	0,0	0	0	0		0	0	6,2					35							0,0				0,05								
29/01/2015	4,0	0,6	0	0	0	0	0	0	6,2					28							0,0				0,00								
réseau Les Jouis	12/10/2006	17,6	0,3	34	0	0		7	0	8,1					49						0,0				0,00								
	23/10/2006	16,6	0,3	48	0	0		0	0	1	6,7				39						0,0				0,00								
	12/06/2007	18,8	0,4	300	44	0		0	0	0	8,7				49						0,0				0,00								
	26/06/2008	19,7	0,4	0	0	0		0	0	0	7,7				43						0,0				0,05								
	03/07/2009	23,0	0,3	0	0	0		0	0	0	6,9				31						0,0				0,00								
	19/10/2010	13,0	0,3	1	0	0		0	0	0	6,6				30						0,0				0,07								
	07/06/2011	16,0	0,3	0	0	0		0	0	0	8,2				30						0,0				0,00								
	05/06/2012	18,0	0,2	0	0	0		0	0	1	6,3				30						0,0	1,5	0,0		0,00								
	06/06/2013	15,0	0,0	4	1	0		0	0	12	6,6				40						0,0				0,00								
13/06/2014	20,0	0,0	1	2	0		0	0	0	6,8				32						0,0				0,02									



## ***ANNEXE 4***

---

Tableau des prescriptions proposées affectant le PPR

<b>TABLEAU DES PRESCRIPTIONS PROPOSEES AFFECTANT LE P.P.R.</b>
--

Fiche à compléter en cochant les cases concernées et à insérer dans le dossier préparatoire

Tout ce qui est réglementé doit être numéroté dans le tableau puis explicité dans le texte avec report du numéro correspondant

**Demandeur : Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire (SOEMN)**

**Captages : Sources Pec h 1, Pech 2 et Jean Delon**

<b>Constructions, installations, équipements, activités, etc</b>	interdits	réglementés
--	-----------	-------------

**Excavations**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Forages ou puits publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)				X	
Forages ou puits privés destinés à l'A.E.P.		X	X		
Forages ou puits privés non destinés à l'A.E.P.		X	X		
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique				X	1
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations non destinés à l'AEP publique				X	1
Façonnement du lit ou rives de cours d'eau autre que celui lié à l'A.E.P.				X	1
Exploitation carrière ou gravière		X			
Remblais carrière ou gravière		X			
Plans d'eau, mares		X			

**Dépôts et stockages**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Déchetterie		X			
Ordures ménagères		X			
Centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères		X			
Détritus, immondices		X			
Toutes matières fermentescibles		X			
Déchets industriels		X			
Tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux		X			
Déchets inertes, ruines		X			
Stockage produits chimiques		X			
engrais		X			
phytosanitaires		X			
hydrocarbures		X			
eaux usées		X			
produits radioactifs		X			

**Réseaux et Voiries**

		interdits		réglementés		
		existant	création	existant	création	n°
Canalisations, réservoirs	EU industrielles		X			
	EU domestiques		X			
	hydrocarbures		X			
	produits chimiques		X			
	EU de toute nature		X			
	AEP					
Parkings			X			
Aires de pique-nique			X			
Aires pour les gens du voyage			X			
Aire de stationnement de caravanes, camping-cars, de véhicules ou engins à moteurs			X			
Stationnement de caravanes, camping-cars, camping hors des zones non aménagées			X			
Terrains de camping, de caravaning			X			
Voies de communication	routes			X	X	2
	chemins			X	X	2
	pistes			X	X	2
Modification des conditions d'utilisation des voies de communication			X			
Fossés				X	X	3
Reprofilage fossés				X	X	3
Suppression fossés				X	X	3
Utilisation de résidus de mâchefer dans la réalisation de voies routières			X			
Utilisation des pistes				X	X	3
Transport de matières dangereuses par voie routière			X			
Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées, voies de communication et espaces publics			X			

**Constructions**

		Interdits		réglementés		
		existant	création	existant	création	n°
Habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif			X			
Habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif			X			
Extension d'habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif			X			
Extension d'habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif			X			
Habitations légères et de loisirs			X			
Immeubles collectifs			X			
Lotissements			X			
Bâtiments	industriels		X			
	usines		X			
	commerciaux		X			
	ateliers		X			
	d'élevage		X			
	de stabulation		X			
	agricoles		X			

Garages, bâtiments pour véhicules, engins agricoles		X			
Equipement connexes non conformes au code de l'urbanisme		X			
Changement de destination de bâtiments		X			
Extension de bâtiments autres que ceux destinés à l'habitation		X			

### Assainissements et rejets

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Station d'épuration		X			
Installation de collecte et de traitement d'eaux agricoles ou industrielles		X			
Assainissements autonomes		X			
Rejets d'assainissement		X			
d'eaux usées		X			
d'eaux pluviales		X			
de boues industrielles		X			
de vinasses		X			
de déchets de distillerie		X			

### Activités agricoles

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Pacage, pâturage		X			4
Stabulation		X			
Zones de regroupement d'animaux : affouragement, abreuvement, bloc de sel, etc		X			
Jardins potagers et d'agrément		X			
Défrichement (changement de vocation du fonds, passage d'un couvert forestier à une mise en valeur agricole) et les travaux de sols simultanés et en continu sur une surface d'un seul bloc		X			
Maintien du produit des fauches sur les parcelles					
Dépôts de fumiers aux champs		X			
Stockage de fumiers		X			
Stockage de produits phytosanitaires		X			
Abreuvoirs, abris à bétail		X			
Epandage de fumier, lisiers					
d'engrais		X			
d'eaux usées		X			
vinasses, déchets de distillerie et d'effluents de serres, surplus agricoles		X			
de boues de station d'épuration		X			
de produits phytosanitaires	X	X			5
de produits phytosanitaires par voie aéroportée	X	X			5
Enfouissement de cadavres et déchets d'animaux		X			

Remplissage et lavage des pulvérisateurs utilisés pour le traitement des cultures y compris le traitement des forêts		X			
Colonnes de sulfatage		X			
Aires de lavage d'engins agricoles		X			
Drainage des parcelles agricoles		X			
Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage, ...)			X	X	6
Cultures					
Suppression de talus et haies		X			
Stockage d'ensilage non aménagé		X			
Réseau d'irrigation		X			

Autres

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Installations classées		X			
Aires de récupération, de démontage, de recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine agricole		X			
Dépôt d'épaves de véhicules à moteur ou de matériel agricole		X			
Aire de lavage de véhicules		X			
Cimetières		X			
Extension de cimetière		X			
Inhumations privées		X			
Parcs éoliens		X			
Activités industrielles		X			
Réinjection des eaux issues d'un doublet géothermique		X			
Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)				X	

## ***ANNEXE 5***

---

Evaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000



Direction  
Départementale  
des Territoires et de la Mer de  
l'Aude

Service de l'Eau et des  
Milieux Aquatiques

## EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES D'UN PROJET AU TITRE DE NATURA 2000

L'objectif de la démarche est de répondre à la question préalable : « mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site NATURA 2000 ? » qu'il soit à l'intérieur d'un site ou pas .

Si il résulte des conclusions du formulaire que le projet peut avoir une quelconque incidence, ce formulaire n'est alors pas compatible avec le rendu attendu. Il convient, dans ce cas, de réaliser une étude d'incidence plus poussée.

De nombreux éléments nécessaires pour compléter ce formulaire pourront être téléchargés sur le site de cartographie interactive de la DREAL Languedoc Roussillon à l'adresse suivante :

[http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id\\_article=624](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=624)

L'icone *i* permet alors de télécharger, en cliquant sur le site considéré, ses données environnementales fondamentales. Ces données sont également consultables directement depuis le site <http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/departements/DEPFR811.html>

### QUE DOIT CONTENIR A MINIMA L'EVALUATION SIMPLIFIEE ?

1) Fournir un plan de situation du projet à une échelle pertinente (25.000<sup>e</sup> ou 50.000<sup>e</sup> par exemple) permettant de localiser le projet (ou les différentes parcelles concernées par le projet) ainsi que les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés.

**Voir annexe A.**

2) Fournir les Codes (FR93...) et les fiches descriptives (issues des sites internet mentionnés ci dessus) des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés (annexe 2).

**Site 1 : Gorges de la Clamoux**

**CODE 1 : FR9101451**

3) A partir de ces fiches lister les espèces et habitats des sites Natura 2000 :

Les habitats que l'on cherche à protéger sont :

<b>Habitats naturels</b>	<b>Qualité du site</b>
Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	important
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)	important
Grottes non exploitées par le tourisme	important
<b>Mammifères</b>	<b>Qualité du site</b>
Grand Murin	important
Grand Rhinolophe	important
Minioptère de Schreibers	remarquable
Myotis capaccinii	important
Petit Murin	important
Petit Rhinolophe	important
Vespertilion à oreilles échanquées	important

4) Préciser quels sont les types d'habitats naturels présents sur la ou les parcelles du projet :  
( de façon non exhaustive : pelouses, pelouses semi boisées, landes, maquis, forêts de résineux, forêts de feuillus, forêts mixtes, plantations forestières, falaises, affleurements rocheux, éboulis, blocs rocheux, fossés, cours d'eau (nommer chaque cours d'eau dans ou à proximité de la parcelle d'implantation du projet), étangs, tourbières, gravières, prairies humides, falaises ou récifs marins, grottes, herbiers, plages ou bancs de sables, lagunes...)

**Les captages Pech et Jean Delon sont implantés dans une forêt de feuillus et de conifères à plus de 5 km au N des habitats listés au point 3.**

Y a t'il coïncidence avec des habitats listés au point 3 ?

**Non.**

5) Préciser les espèces présentes sur le site d'implantation du projet, à votre connaissance et/ou en fonction des inventaires réalisés, en détaillant, pour chacun des groupes d'espèces ci après le nom de l'espèce présente sur la parcelle d'implantation du projet et les informations qualitatives et quantitatives connues :

(Amphibiens, reptiles, crustacés, Insectes, Mammifères marins, poissons, Mammifères terrestres, Oiseaux, plantes)

**Aucun inventaire réalisé dans l'environnement du captage.**

6) Quels sont les impacts du projet sur le milieu en phase chantier et en phase travaux ?

**Les prélèvements sont opérés au moyen des installations existantes.**

**Seuls de modestes travaux de mise en sécurité du site sont envisagés.**

**Durée maximum des travaux 2 semaines. Nuisances négligeables comparées à celles générées quotidiennement par l'exploitation forestière.**

7) Ces différents impacts sur le milieu sont ils susceptibles de détruire ou détériorer des habitats ou des espèces listés au point 3 ou de générer des perturbations (rupture de corridors écologiques, rupture de continuité écologique, perturbation de nidification, de reproduction, de repos, d'alimentation ...) ?

**Non.**

**CONCLUSION :**

*Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.*

***A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :***

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

**Conclusion à la question « le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ? »**

*(cocher la case retenue)*

- NON** : ce formulaire, accompagné de ses annexes, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.
- OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) :	Signature :
Le (date) :	

PJ :

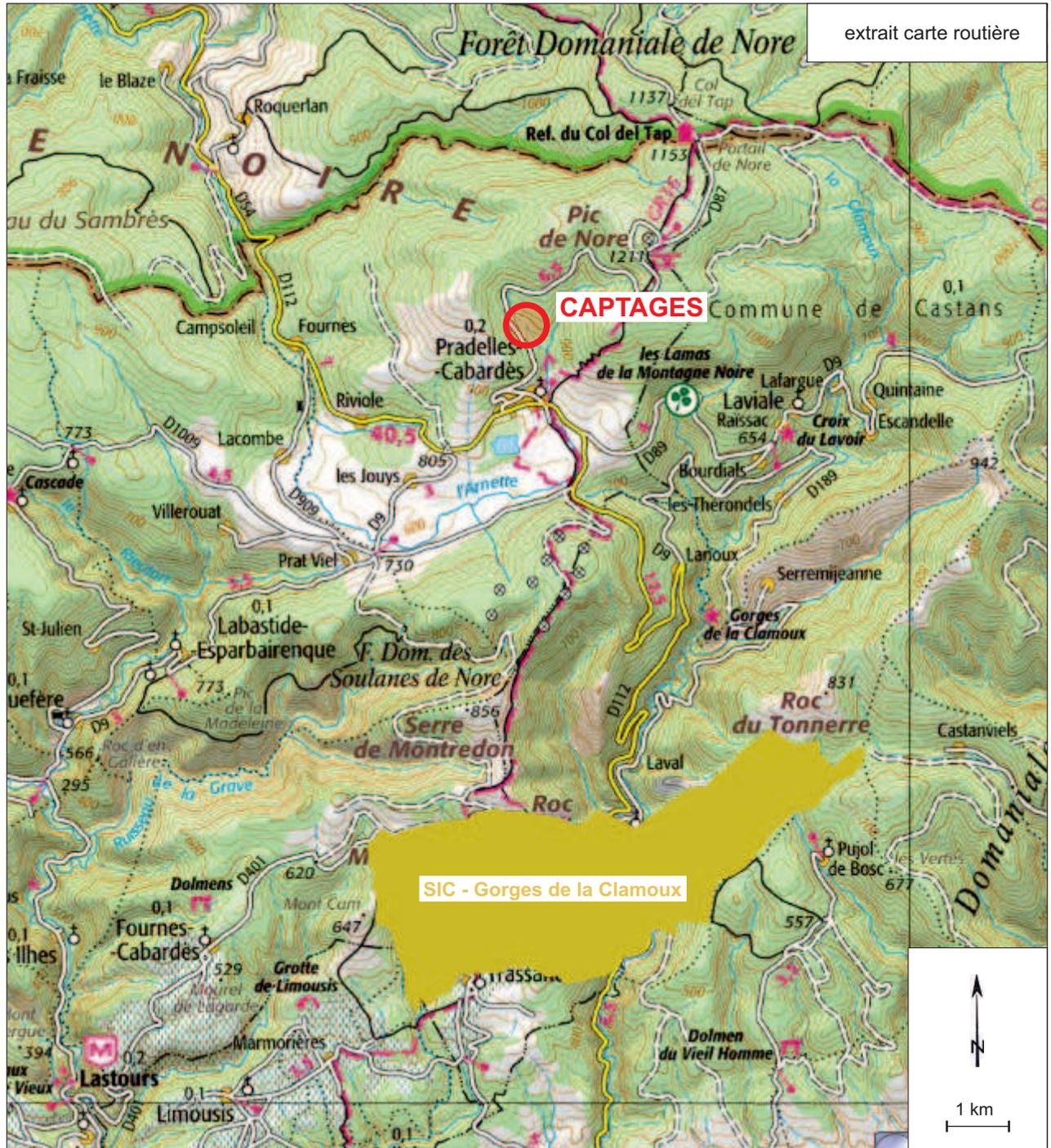
**ANNEXE A** : plan de situation du projet à une échelle pertinente (25.000è ou 50.000è par exemple) permettant de localiser le projet (ou les différentes parcelles concernées par le projet) ainsi que les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés.

**ANNEXE B** : fiches descriptives (issues des sites internet mentionnés en page 1) des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés.

ANNEXE 1

Situation des captages par rapport au site Natura 2000

Echelle 1/100.000





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)

## FR9101451 - Gorges de la Clamoux

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	3
4. DESCRIPTION DU SITE .....	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	7
6. GESTION DU SITE .....	8

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

- |                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| 1.1 Type<br>B (pSIC/SIC/ZSC)          | 1.2 Code du site<br>FR9101451          | 1.3 Appellation du site<br>Gorges de la Clamoux |
| 1.4 Date de compilation<br>31/01/1996 | 1.5 Date d'actualisation<br>22/12/2014 |   |
| 1.6 Responsables                      |  |   |

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Languedoc-Roussillon	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr">www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>



## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003  
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 19/07/2006  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 09/03/2015

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030398027>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 2,45806°

**Latitude** : 43,35778°

### 2.2 Superficie totale

861 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
91	Languedoc-Roussillon

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
11	Aude	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
11056	CABRESPINE
11154	FOURNES-CABARDES
11205	LIMOUSIS
11395	TRASSANEL
11433	VILLENEUVE-MINERVOIS

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Méditerranéenne (100%)



### 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
<a href="#">3250</a> <i>Rivières permanentes méditerranéennes à Gleucium flavum</i>		0,4 (0 %)		G	D			
<a href="#">5110</a> <i>Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Beiberidion p.p.)</i>		34,95 (4,06 %)		G	B	A	A	B
<a href="#">5210</a> <i>Matorrals arborescents à Juniperus spp.</i>		124,93 (14,51 %)		G	B	A	A	B
<a href="#">6110</a> <i>Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyssa-Sedion albi</i>	X	0,01 (0 %)		G	D			
<a href="#">6210</a> <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		23,08 (2,68 %)		G	B	A	C	B
<a href="#">6220</a> <i>Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</i>	X	2,41 (0,28 %)		P	A	C	B	A
<a href="#">6510</a> <i>Prairies maïères de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		7,36 (0,85 %)		G	B	C	B	B
<a href="#">8210</a> <i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>		0,64 (0,07 %)		G	D			
<a href="#">8220</a> <i>Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique</i>		0,08 (0,01 %)		G	D			
<a href="#">8310</a> <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>		0 (0,01 %)	13	G	A	C	C	A
<a href="#">92A0</a> <i>Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba</i>		0,4 (0,05 %)		G	D			
<a href="#">9340</a> <i>Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia</i>		3,55 (0,41 %)		G	B	C	A	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».
- **Évaluation 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	1092	<i>Austroptamobius pallipes</i>	p			i	P	DD	D			
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	p			i	P	DD	D			
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	w	10	20	i	P	M	C	B	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	r	10	20	i	P	M	C	B	C	A
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	w	0	200	i	P	M	C	B	C	A
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	r	0	200	i	P	M	C	B	C	A
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	w			i	P	DD	D			
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	r			i	P	DD	D			
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	w	0	400	i	P	M	C	B	C	A
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	r	0	400	i	P	M	C	B	C	A
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	w			i	P	DD	D			
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	r			i	P	DD	D			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	w	75000	75000	i	P	G	A	C	C	A
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	r	75000	75000	i	P	G	A	C	C	A
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	w			i	P	DD	D			
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	r			i	P	DD	D			



M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	w			i	P	DD	D			
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	r			i	P	DD	D			
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	w			i	P	M	C	C	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	r			i	P	M	C	C	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)	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	28 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	28 %
N17 : Forêts de résineux	4 %
N19 : Forêts mixtes	32 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	6 %

### Autres caractéristiques du site

Zone de collines calcaires particulièrement intéressantes par la quantité de cavités et les réseaux souterrains qui en font un site majeur pour la conservation des Chiroptères en Languedoc-Roussillon.

Site situé à la limite des domaines méditerranéens et atlantiques dont il subit quelques influences dans sa partie la plus occidentale.

Vulnérabilité : L'abandon progressif de certaines pratiques agricoles constitue une menace pour l'alimentation des populations de Chiroptères et entraîne une fermeture générale des milieux.

Les activités sportives, en particulier la spéléologie ont constitué une menace aujourd'hui partiellement maîtrisée grâce à la concertation avec les clubs locaux.

### 4.2 Qualité et importance

Cette zone est retenue en raison de son importance pour la conservation des espèces de chauves souris inscrites à l'annexe II de la directive Habitats. Elle abrite en effet, à différentes étapes de leur cycle biologique, 9 des 11 espèces de chauves souris d'intérêt communautaire recensées dans le domaine méditerranéen.

Elle abrite notamment le plus important site français pour le Minoptère de Schreibers (Minopterus Schreibersi), avec une population atteignant jusqu'à 75 000 individus en hiver.

Le périmètre proposé intègre les principaux habitats indispensables à la conservation de ces espèces, dont certains sont par ailleurs inscrits à l'annexe I de la directive : grottes, pelouses et landes.

### 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]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie		I



Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04	Pâturage		I
M	A11	Autres activités agricoles		I

- **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	%

#### 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	0,1 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

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 : Mairie de Cabrespine (opérateur)

Adresse : Rue des six Ponts 11160 CABRESPINE

Courriel :

Organisation : Carcassonne Agglo (structure Animatrice)

Adresse : 1 Rue Pierre Germain 11890 CARCASSONNE Cedex 9

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

## ***ANNEXE 6***

---

Plan cadastral vierge

Département :  
AUDE

Commune :  
PRADELLES CABARDES

Section : A  
Feuille : 000 A 02

Échelle d'origine : 1/2500  
Échelle d'édition : 1/500

Date d'édition : 23/12/2015  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC43  
©2014 Ministère des Finances et des  
Comptes publics

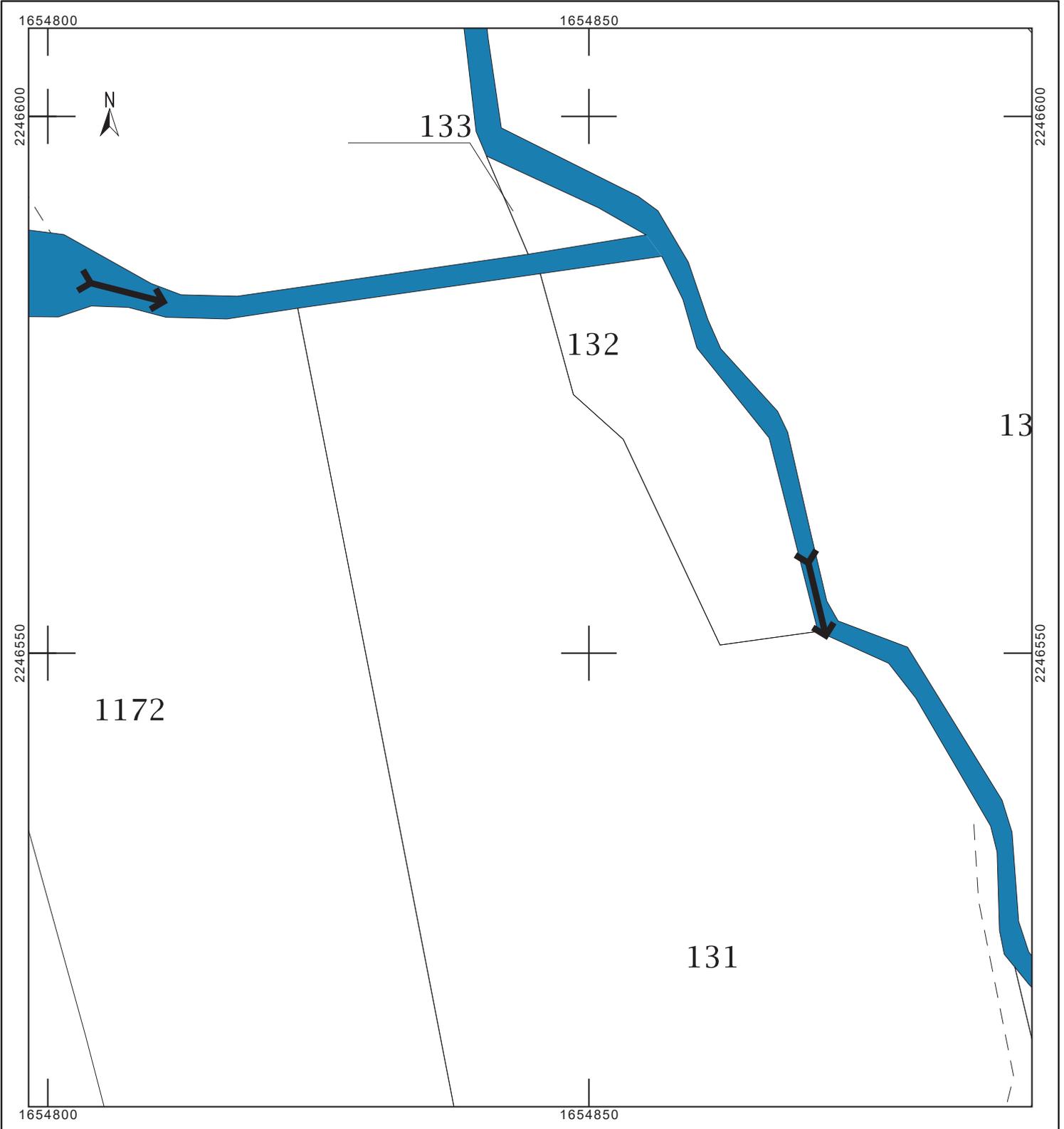
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Le plan visualisé sur cet extrait est géré  
par le centre des impôts foncier suivant :  
CARCASSONNE  
Cité administrative, Place gaston  
Jourdanne 11807  
11807 CARCASSONNE CEDEX 9  
tél. 04 68 77 44 53 -fax  
cdif.carcassonne@dgifp.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



Département :  
AUDE

Commune :  
PRADELLES CABARDES

Section : A  
Feuille : 000 A 02

Échelle d'origine : 1/2500  
Échelle d'édition : 1/500

Date d'édition : 23/12/2015  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC43  
©2014 Ministère des Finances et des  
Comptes publics

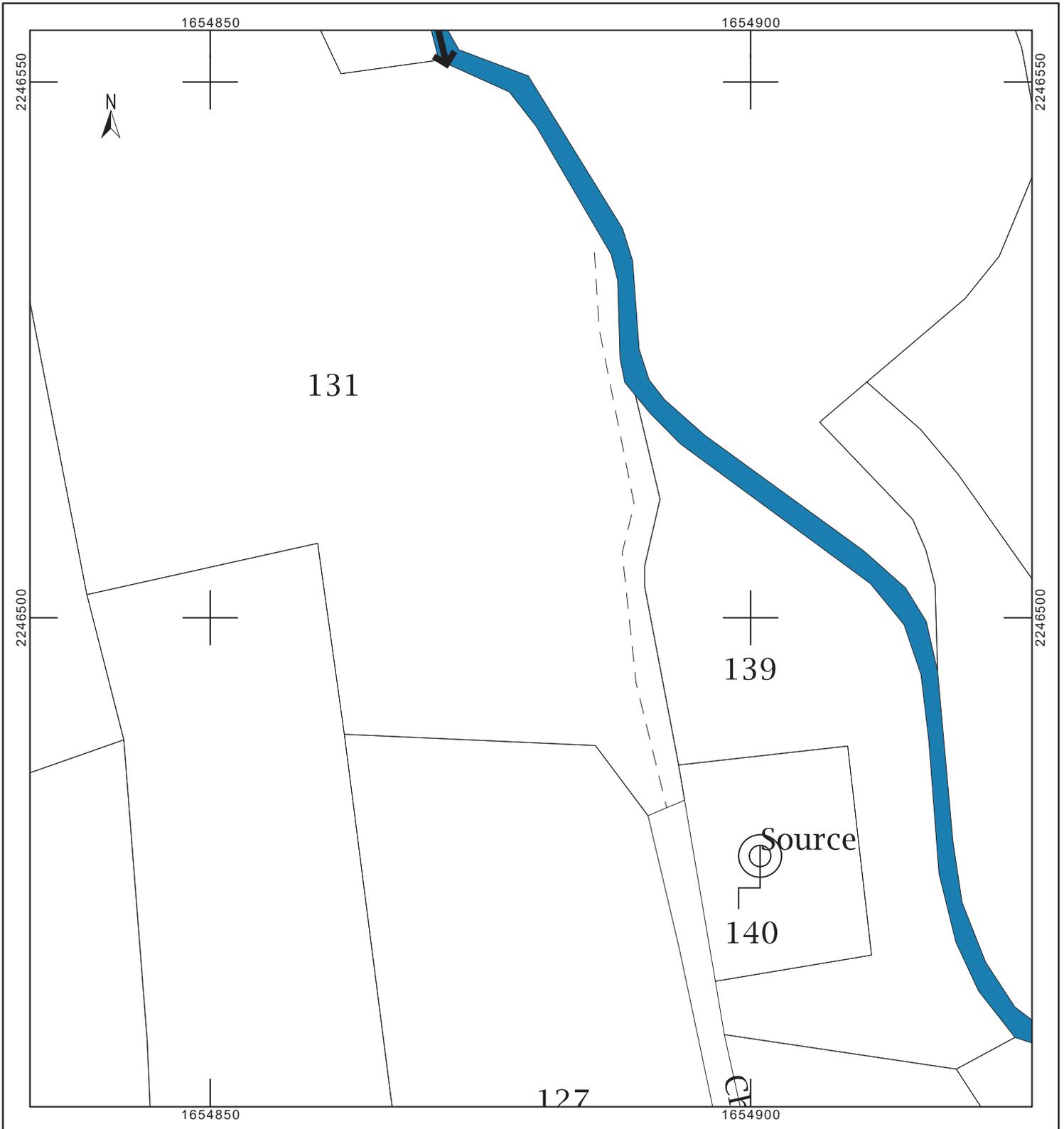
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Le plan visualisé sur cet extrait est géré  
par le centre des impôts foncier suivant :  
CARCASSONNE  
Cité administrative, Place gaston  
Jourdanne 11807  
11807 CARCASSONNE CEDEX 9  
tél. 04 68 77 44 53 -fax  
cdif.carcassonne@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



Département :  
AUDE

Commune :  
PRADELLES CABARDES

Section : A  
Feuille : 000 A 02

Échelle d'origine : 1/2500  
Échelle d'édition : 1/650

Date d'édition : 23/12/2015  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC43  
©2014 Ministère des Finances et des  
Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Le plan visualisé sur cet extrait est géré  
par le centre des impôts foncier suivant :  
CARCASSONNE  
Cité administrative, Place gaston  
Jourdanne 11807  
11807 CARCASSONNE CEDEX 9  
tél. 04 68 77 44 53 -fax  
cdif.carcassonne@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

